

# ISLA Multidisciplinary e-journal



ANÁLISE DA OFERTA DE ENOTURISMO DA REGIÃO TEJO

A IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO NA GESTÃO DO CONHECIMENTO  
NAS ORGANIZAÇÕES: UM ESTUDO NUMA EMPRESA PORTUGUESA

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NUMA CENTRAL DE  
COMUNICAÇÕES - UM ESTUDO PRELIMINAR

PERCEÇÃO DO IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM  
CONTEXTO OCUPACIONAL

PREVISÃO DO TEMPO DE PERMANÊNCIA EM DOIS LARES  
DO DISTRITO DE SANTARÉM

EFEITO DE MARCA DE EMPREGADO: DIFERENÇAS DE  
PERCEÇÃO ENTRE OS COLABORADORES

DETERMINANTES DA FAVORABILIDADE AO PATROCÍNIO  
E O SEU IMPACTO NA NOTORIEDADE DA MARCA: A RELAÇÃO  
ENTRE A MARCA EMIRATES E A MARCA BENFICA



## **ANÁLISE DA OFERTA DE ENOTURISMO DA REGIÃO TEJO**

### **TEJO REGION WINE TOURISM OFFER ANALYSIS**

**Vasco Santos<sup>1</sup>; Eulália Santos<sup>1</sup>; Simão Oliveira<sup>2</sup>;  
Ana Caldeira<sup>1</sup>; Filipa Martinho<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ISLA de Santarém; <sup>2</sup>CiTUR Leiria, Peniche, Portugal/Universidad de Córdoba, Espanha

[vasco.ribeiro@islasantarem.pt](mailto:vasco.ribeiro@islasantarem.pt); [eulalia.santos@islasantarem.pt](mailto:eulalia.santos@islasantarem.pt); [simao.oliveira@ipleiria.pt](mailto:simao.oliveira@ipleiria.pt);  
[ana.caldeira@islasantarem.pt](mailto:ana.caldeira@islasantarem.pt); [filipa.martinho@islasantarem.pt](mailto:filipa.martinho@islasantarem.pt)

#### **Resumo**

O enoturismo é um dos produtos turísticos que mais se tem desenvolvido nas últimas décadas a nível mundial, sendo uma área que requer uma constante investigação e monitorização, por forma a adequar a oferta à evolução da procura. Este estudo, inserido no projeto de investigação científica, "Wine Experience and Sensations: Wine Heritage & Culture Explorer in Tejo Region", tem como propósito analisar a oferta de enoturismo da região Tejo, através da identificação, reconhecimento e levantamento das estruturas ou condições existentes em cada uma das unidades de enoturismo da região, certificadas pela Comissão Vitivinícola Regional do Tejo (CVR Tejo). A metodologia usada foi baseada num formulário de identificação da oferta do enoturismo do Tejo realizado pela CVR Tejo, aplicada aos responsáveis das unidades de enoturismo em estudo, obtendo-se uma amostra por conveniência no total de 26 unidades de enoturismo. A análise estatística foi realizada com recurso às técnicas de estatística descritiva, através do *software* IBM SPSS *Statistics* 25. Concluiu-se que as quintas de enoturismo da região Tejo cumprem os requisitos ao nível dos serviços básicos requeridos numa unidade de enoturismo, isto é, todas efetuam provas de vinho e circuito de visitas à adega e a maioria disponibiliza o circuito de visitas às vinhas, o que vai de encontro aos dados do Turismo de Portugal, no que se refere às atividades mais procuradas por enoturistas.

*Palavras-chave:* enoturismo, região Tejo, oferta enoturística, procura enoturística.

#### **Abstract**

Wine tourism is one of the most developed tourist products in the last decades in the world, being an area that requires constant investigation and monitoring, in order to adapt the supply to the evolution of the demand. This study, part of the research project, "Wine Experience and Sensations: Wine Heritage & Culture Explorer in Tejo Region", has the purpose to study and analyze the offer of wine tourism in the Tejo region, identifying, recognizing and surveying the existing structures or conditions in each wine tourism unit in the Tejo region, certified by the Tejo Regional Wine Commission (CVR Tejo). The methodology used was based on a form of the Tejo wine tourism offer identification carried out by CVR Tejo, applied to the heads of the wine tourism units under study, obtaining a sample for convenience in the total of 26 wine tourism units. Statistical analysis was performed using descriptive statistical techniques using the IBM SPSS *Statistics* 25 software. It was concluded that wine tourism estates in the Tejo region comply the requirements for basic services required in a wine tourism unit, i.e., they all carry out tests wine and circuit visits to the winery and most provide the circuit of visits to the vineyards which meets the data from Tourism of Portugal, regarding the most popular activities demanded by wine tourists.

*Keywords:* wine tourism, Tejo region, wine tourism offer, wine tourism demand.

## **1. INTRODUÇÃO**

O objetivo global deste estudo, no qual se baseia este artigo, é identificar as estruturas e condições existentes em cada uma das unidades de enoturismo da região Tejo, certificadas pela Comissão Vitivinícola Regional do Tejo (CVR Tejo), e por conseguinte proceder à respetiva análise destas informações recolhidas e obtidas, sendo a análise da oferta do enoturismo do Tejo o núcleo central deste artigo.

Após a revisão da literatura sobre a oferta e procura enoturística da região Tejo e da ligação do enoturismo ao desenvolvimento rural e regional, a metodologia é apresentada e os resultados apresentados, analisados e discutidos. Por fim, são apresentadas as sugestões para pesquisas futuras e respetivo progresso do projeto de investigação científica referido.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 O enoturismo na ótica da oferta e da procura**

Nas últimas décadas, o turismo tem vindo a alterar-se significativamente, abandonando a abordagem meramente dicotómica de turismo cultural e turismo de sol e mar, com o surgimento de uma variedade de produtos turísticos inseridos no turismo de nichos ou turismo de interesse especial, que procuram ir ao encontro de necessidades e interesses emergentes de grupos particulares de turistas que não se identificam com o turismo de massas, podendo a aproximação ao desenvolvimento deste tipo de turismo ser bastante vantajosa para os destinos, na medida da promoção de um turismo mais sustentável, menos destrutivo e capaz de atrair um tipo de turista com gastos médios mais elevados (Marson, 2011; McKercher, 2016; Papathanassis, 2011; Robison & Novelli, 2005).

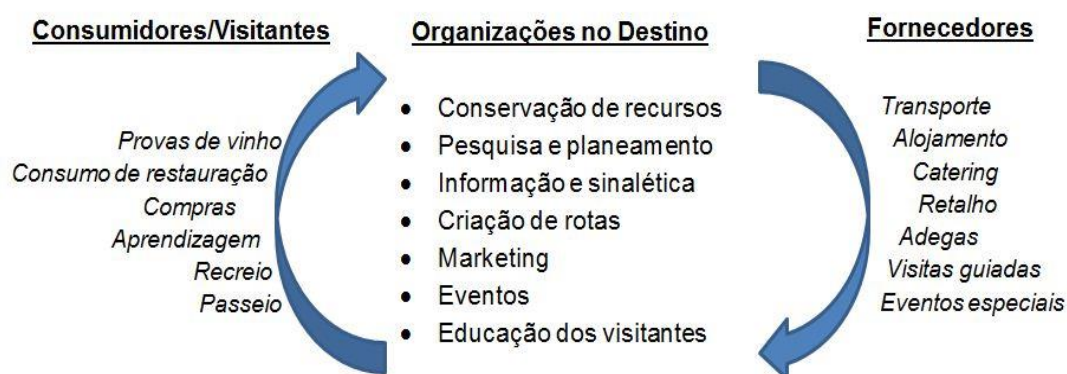
O enoturismo insere-se no turismo de nichos, sendo um produto com um grande dinamismo e com uma evolução acentuada da procura. Definindo enoturismo, uma das primeiras propostas académicas (na ótica da procura) pertence a Hall e Macionis (citado em Getz, 2000, p. 3) que definem o enoturismo como “a visita a vinhas, adegas, festivais e mostras de vinho em que a prova do vinho e/ou experienciar os atributos de uma região vitivinícola são os fatores de motivação principais”. Por seu lado, Simões (2008, p. 270) apresenta outra proposta, defendendo o enoturismo como “o conjunto de atividades associadas à visita a empresas vitivinícolas, visita a museus e outros estabelecimentos ligados ao sector, participação em eventos ou centros de interesses vitivinícola, tendo como objetivo principal e mais frequente o conhecimento e a prova dos vinhos das regiões visitadas”.

Ambas as definições apresentadas anteriormente, focam-se na “procura”, no entanto, é muitíssimo importante definir o enoturismo pelo lado da oferta, já que como referem Getz e Brown (2006), o enoturismo deve ser encarado não apenas na perspetiva do comportamento do consumidor, mas também como uma estratégia para o desenvolvimento de uma área geográfica e sua vitivinicultura, bem como uma oportunidade de promover as adegas para vender diretamente os seus produtos ao consumidor final.

Definindo então o enoturismo pelo lado da oferta, este compreende todos os recursos que são utilizados pelos turistas com o propósito do enoturismo, bem como os negócios, atividades e instituições que transformam esses recursos em produtos de enoturismo. Como recursos da indústria do vinho incluem-se os terrenos, as vinhas, as adegas e caves, com as suas características, vinhos, festivais e eventos. Do setor turístico inclui-se a restauração, o alojamento, a animação e interpretação, entre outras atividades. Devem ser também considerados os recursos humanos, como produtores vitivinícolas e os seus funcionários, outros trabalhadores em viticultura e enologia, assim como todos os funcionários da atividade do turismo que interagem com os visitantes. Fazem ainda parte da oferta de enoturismo, todas as infraestruturas, o ambiente, e todas as componentes socioculturais da região vitivinícola que contribuem para valorizar a experiência enoturística do visitante na região (Boniface, 2017; Cambourne, Macionis, Hall, & Sharples, 2000).

As unidades de enoturismo assumem um contributo relevante no desenvolvimento da oferta turística em zonas de menor pressão turística, para além de darem a conhecer um Portugal tradicional e autêntico, mas simultaneamente contemporâneo e tecnológico, com as modernas adegas que têm vindo a surgir em várias regiões do país. Estas unidades têm, ainda, um papel relevante no enriquecimento da experiência turística associada à descoberta de territórios e culturas regionais (Turismo de Portugal, 2015, p.1).

Em suma, a conceitualização do enoturismo na ótica da procura é bastante abrangente, sendo que aglutina diversos recursos primários, secundários e terciários de uma região. Já Getz (2000) refere que o sucesso do enoturismo depende do bom funcionamento do modelo que designa como “O Sistema do Enoturismo”, que é a integração harmoniosa dos consumidores, das organizações no destino e dos fornecedores, tal como ilustra a Figura 1.



*Figura 1. O Sistema do Enoturismo*

*Fonte: adaptado de Getz (2000)*

Analisando-se o modelo, e tendo em conta a explicação do mesmo por Getz (2000), verifica-se que o enoturismo existe, se despertar o interesse de consumidores (lado da procura), que se deslocam a um destino vitivinícola por um interesse explícito no vinho ou no imaginário associado à região. Os consumidores desenvolvem na região atividades focalizadas no vinho, muitas vezes centradas na aprendizagem, e que são complementadas geralmente pela gastronomia. Nos consumidores do enoturismo, podem estar inseridos visitantes que terão apenas um interesse periférico no vinho e que contemplam o aspeto do recreio, do passeio, das compras, o que pode ser bastante benéfico para a economia local.

Um dos elementos do modelo (lado da oferta) são os fornecedores, que vão colocar à disposição dos consumidores serviços essenciais, mas também de carácter aumentado. Os serviços essenciais incluem o alojamento, o *catering* e o transporte, ou seja, o essencial em qualquer destino turístico. Já no nível aumentado, inserem-se toda a variedade de oferta, como as visitas guiadas e eventos especiais, que podem ser ligados estritamente ao vinho, ou que podem ir para além desta temática, de forma a enriquecer a experiência dos consumidores.

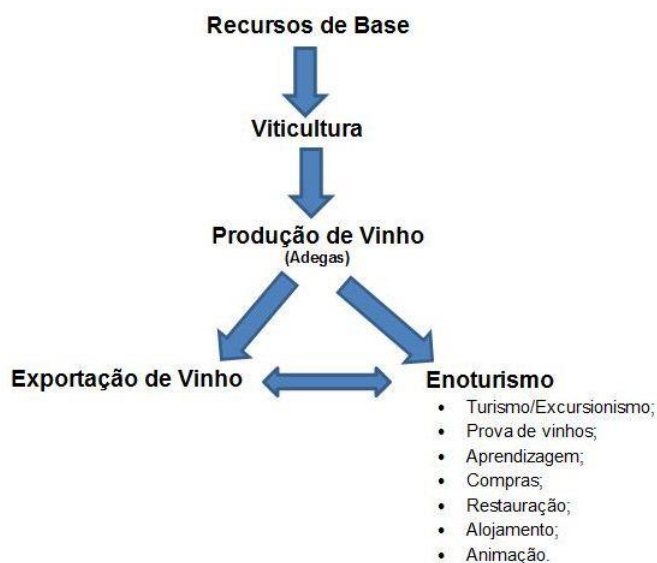
A componente do lado da oferta está bastante dependente do trabalho das organizações responsáveis pelo destino. Embora o enoturismo possa existir com pouco planeamento e coordenação, para um destino ter sucesso e o sistema funcionar de forma eficaz, são necessárias organizações locais que se responsabilizem pela organização e pelo marketing, para que a exploração do destino seja a mais correta.

As organizações locais (no centro do modelo), serão responsáveis, entre outras funções, por uma fulcral, a informação disponibilizada aos consumidores, através de centros de atendimento, do fornecimento de mapas e da sinalética, podendo nos casos

em que as organizações são mais especializadas, desenvolver funções como a pesquisa e o planeamento, desenvolvendo ainda campanhas de marketing. Outro papel fundamental das organizações no destino passa por se tornarem reais parceiros dos fornecedores, pois o enoturismo pode ser ameaçado por questões como a comercialização excessiva, destruição da paisagem, poluição, erosão do solo, entre outros. Assim, parcerias entre organizações no destino e fornecedores, com objetivos bem definidos, irão garantir a preservação dos recursos base e manter o destino sustentável, assegurando que os elementos vitais para o enoturismo se mantêm à disposição dos turistas, nomeadamente: clima; paisagem; solo; drenagem; vitivinicultura e produção de vinho; acessibilidades; serviços básicos; Interpretação associada à vitivinicultura; visitas guiadas e festivais; atividades recreativas e sociais; comércio; arquitetura regional e atrações culturais; outros aspetos relacionados com a etnografia local.

## **2.2 O enoturismo e o desenvolvimento rural e regional**

Desde a década de 70, as regiões rurais dos países industrializados têm vindo a ser afetadas por sucessivas vagas de reestruturações económicas, face a profundas alterações, nomeadamente no que respeita ao acesso aos mercados tradicionais, bem como à perda de serviços do estado. Assim, os territórios rurais procuraram diversificar a base económica, com a introdução de novos produtos agrícolas e com a aposta no sector terciário através do turismo. Neste contexto, o enoturismo pode ser bastante benéfico para o desenvolvimento dos territórios rurais, já que alguns destes territórios apresentam um grande potencial vitivinícola que pode ser explorado e atrair visitantes até estas regiões, dinamizando as mesmas aos mais diversos níveis (Hall, 2005; Moutinho & Vargas-Sanchez, 2018; Randelli, Romei, & Tortora, 2014; Telfer, 2001). Getz (2000) refere e enfatiza a importância do enoturismo através de um esquema o qual denomina de Cadeia de Valor do Enoturismo, conforme demonstra a Figura 2.



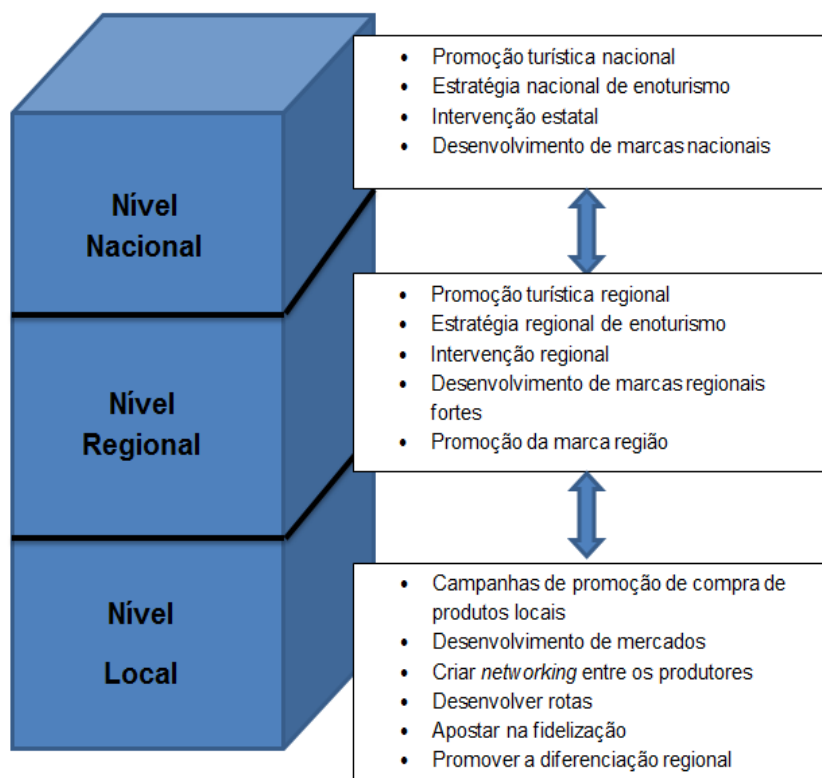
*Figura 2. Cadeia de Valor do Enoturismo*

*Fonte: adaptado de Getz (2000, p. 10)*

O enoturismo pode ser visto então como uma cadeia de valor em que cada etapa acrescenta valor económico às anteriores. Pensando num território rural, que possui os recursos de base, se nada for feito não decorrerão benefícios para os locais. Surgindo a viticultura, surgem postos de trabalho, e valor acrescentado aos recursos base. Se surgir a vinicultura, haverá mais um incremento de valor económico à etapa que a antecede. A produção de vinho irá gerar novos negócios, empregará locais, permitirá um maior contacto com o exterior. Se a tudo isto acrescentarmos o enoturismo, ocorrerá o fenómeno turístico, com os visitantes que irão levar a um maior desenvolvimento do destino, já que a região terá de providenciar uma série de recursos base e de atrações para que o turismo se torne numa aposta sustentável. O próprio enoturismo acrescentará valor ao nível das exportações, sobretudo por parte de quem pratica este tipo de turismo. Além disso, o “passa-a-palavra” destes consumidores, também pode ser relevante para influenciar amigos a consumir vinhos que provaram. E mesmo no contacto direto com empresas do setor exportador/importador, pode ser benéfico para o desenvolvimento do local. Com esta cadeia de valor, demonstra-se que a produção de vinho e o turismo funcionam em sinergia, mais do que sendo apenas uma mera soma de partes (Getz, 2000; Getz, Robinson, Andersson, & Vujicic, 2014; Murray & Kline, 2015).

De acordo com Sharma (2004), para que associado ao enoturismo ocorra desenvolvimento de um território, é necessário que existam estratégias aos diversos níveis: local, regional e nacional, todas estas interdependentes e que funcionam de uma

forma integrada, conduzindo a um desenvolvimento sustentável. A Figura 3 procura ilustrar esta interligação de níveis.



*Figura 3 – Desenvolvimento do Enoturismo por Níveis*

*Fonte: adaptado de Sharma (2004, p. 115)*

Analisando a Figura 3, percebe-se claramente a interdependência entre os diferentes níveis, embora cada um dos mesmos possa desenvolver diferentes ações, que idealmente se complementam, por forma a alcançar o melhor desenvolvimento e sucesso no enoturismo.

A aposta no enoturismo no meio rural, quando realizado de forma correta, potencia benefícios a diversos níveis, que geram o desenvolvimento. Tendo por base Croce e Perri (2017), Quadri-Felitti e Fiore (2013), Getz (2000), Hall, Johnson e Mitchell (2000), Costa e Kastenholtz (2009), Novais e Antunes (2009), e ainda Pina (2010), procura-se sistematizar de seguida os principais benefícios do enoturismo, tais como os benefícios para a indústria do vinho (produtores), os benefícios para os destinos (no geral) e, ainda, os benefícios para as comunidades locais.

No entanto, os benefícios nem sempre chegam a todos os *stakeholders*, como documentam Fraser e Alonso (2006), que referem que alguns produtores não beneficiam do enoturismo, em especial por não possuírem infraestruturas para acolher visitantes, ou por receio que a atividade turística interfira nas operações normais de uma adega.



Embora a maior parte da literatura apresente o enoturismo como algo benéfico, tal como refere Mason (2008), o turismo possui impactos positivos e também negativos, impactos estes que vão variando com o decorrer do tempo dependendo do grau de desenvolvimento do destino turístico. O enoturismo não é exceção, e Getz (2000), Skinner (2000), Poitras e Getz (2006) e ainda Roberts, Hall e Morag (2017), nos seus trabalhos, alertam para casos específicos em que o enoturismo pode trazer impactos bastante negativos.

Uma das formas de prevenir problemas no enoturismo é analisar boas práticas, com base num estudo efetuado em Queensland (Austrália), Sparks e Malady (2006), apresentam sugestões, em especial, para regiões enoturísticas em desenvolvimento: associar as várias adegas ligadas ao enoturismo numa pequena área geográfica, apresentando as mesmas ao consumidor através de um percurso detalhado e mapeado (i.e. rota) (1); é vital a disponibilização de formação especializada em gestão e marketing, para todos os que entram na área do enoturismo (2); a cooperação entre entidades turísticas na região e com outras fora da mesma é essencial (3); trabalhar com pequenos operadores turísticos pode ser complexo, assim, desde o início do desenvolvimento turístico, deve-se estudar como será gerida a distribuição (4); os vitivinicultores devem claramente assumir se estão comprometidos com o enoturismo. Aqueles que apresentam um comprometimento fraco poderão prejudicar o desenvolvimento (5); certificar-se de que a informação utilizada para promover a região é precisa e atualizada, especialmente em zonas em que existe dispersão geográfica (6); o aproveitamento da energia de todos os interessados é essencial para superar barreiras (7); cada região necessita de manter a sua identidade, que deve ser refletida no produto (8).

### 3. METODOLOGIA

Tendo em conta os objetivos propostos, a população alvo do presente estudo são as 26 quintas certificadas na Comissão Vitivinícola Regional do Tejo – CVR Tejo. A CVR Tejo, no período de setembro a dezembro de 2017, procedeu ao envio de um formulário de identificação da oferta de enoturismo do Tejo, para as quintas em estudo, composta por quatro partes: identificação da quinta, acessibilidade, instalações e serviços. Na parte da identificação da quinta foram pedidas informações gerais relativas às quintas. Na parte relativa à acessibilidade pretendeu-se saber se existia sinalética de orientação para a quinta, mapas de acesso nos sites e localização no *Google Maps* e *GPS*. No que respeita às instalações pretendeu-se averiguar se a quinta se encontra preparada para receber visitas e se existe sinalética de circulação na quinta, de horários de funcionamento e de contactos. Ainda relativamente às instalações pretendeu-se

também apurar se as quintas têm estacionamento, receção, loja, área de lazer, sala de provas, alojamento, sala de reuniões, restaurante e museu (sala de exposições ou pontos de interesse). Por fim, no que concerne aos serviços pretende-se verificar quais os tipos de serviço que cada uma das quintas disponibiliza aos seus clientes, nomeadamente, provas de Vinhos, cursos vínicos, serviço de refeições por encomenda, eventos *corporate* e circuito de visitas à adega e a vinhas.

Após a receção de todos os formulários, construiu-se uma base de dados utilizando o *software* IBM SPSS *Statistics* 25 e procedeu-se à análise estatística recorrendo às técnicas de estatística descritiva.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Caraterização geral das quintas

Na Tabela 1 pode-se observar a distribuição do número de quintas da região Tejo, por concelho subdividida em duas regiões: Médio Tejo e Lezíria do Tejo. Observa-se que a maioria (76.9%;  $n = 20$ ) das quintas pertence à região Lezíria do Tejo. Nesta região o concelho de Almeirim (19.2%;  $n = 5$ ) é onde se situam um maior número de quintas. Na região Médio Tejo, o concelho com maior número de quintas é o de Tomar (15.4%;  $n = 4$ ).

		<i>n</i>	%
Região Médio Tejo ( $n = 6$ , 23.1%)	Abrantes	1	3.8
	Sardoal	1	3.8
	Tomar	4	15.4
		<i>n</i>	%
Região Lezíria do Tejo ( $n = 20$ , 76.9%)	Almeirim	5	19.2
	Alpiarça	3	11.5
	Azambuja	3	11.5
	Cartaxo	1	3.8
	Coruche	1	3.8
	Vila Franca de Xira	1	3.8
	Rio Maior	2	7.7
	Salvaterra de Magos	1	3.8
	Santarém	3	11.5

Tabela 1. Distribuição das quintas por concelho ( $n = 26$ )

#### 4.2. Caraterização das quintas quanto à acessibilidade

Das 26 quintas em análise nenhuma tem *blog*, apenas uma não tem *website* e 19 (73.1%) têm página no *Facebook*. É de realçar que a quinta que não tem *website* tem página no *Facebook*.

Relativamente à acessibilidade das quintas, 73.1% ( $n = 19$ ) dizem existir sinalética de orientação para a quinta e 76.9% ( $n = 20$ ) dizem ter informações *online* sobre os mapas de acesso à quinta e também 76.9% ( $n = 20$ ) dizem ter localização no *Google Maps* e *GPS*.

#### 4.3. Caraterização das quintas quanto às instalações

Na Tabela 2 pode-se verificar que 92.3% ( $n = 24$ ) das quintas se encontram preparadas para receber visitas e também 92.3% ( $n = 24$ ) possuem salas de provas de vinho. A maioria das quintas possui estacionamento (88.5%,  $n = 23$ ), loja (84.6%,  $n = 22$ ), receção (80.8%,  $n = 21$ ), sinalética de circulação na quinta (57.7%,  $n = 15$ ), sinalética de horários de funcionamento (57.7%,  $n = 15$ ) e sinalética de contactos (53.8%,  $n = 14$ ). Realça-se que poucas são as quintas que possuem restaurante (23.1%,  $n = 6$ ) e alojamento (15.4%,  $n = 4$ ).

	<i>n</i>	%
Adega Preparada para Receber Visitas	24	92.3
Salas de Provas	24	92.3
Estacionamento	23	88.5
Loja	22	84.6
Receção	21	80.8
Sinalética de Circulação na Quinta (adeaga, receção, estacionamento, loja, etc.)	15	57.7
Sinalética de Horários de Funcionamento	15	57.7
Sinalética de Contactos	14	53.8
Sala de Reuniões	12	46.2
Área de Lazer	11	42.3
Museu, Sala de Exposições, Pontos de Interesse	8	30.8
Restaurante	6	23.1
Alojamento	4	15.4

Tabela 3. Instalações das quintas

#### 4.4. Caraterização das quintas quanto aos serviços disponibilizados

Através da Figura 1 verifica-se que todas as quintas efetuam provas de vinho e circuito de visitas à adega. A maioria das quintas disponibiliza serviço de refeição por encomenda (69.2%,  $n = 18$ ) e eventos *corporate* (57.7%,  $n = 15$ ). Em 84.6% ( $n = 22$ ) das quintas é disponibilizado aos seus clientes o serviço de circuito de visitas às vinhas. Relativamente aos cursos vínicos apenas 46.2% ( $n = 12$ ) das quintas têm disponível o serviço. Dos 6 serviços apresentados no formulário, em média, as quintas disponibilizam aos seus clientes aproximadamente 5 ( $DP = 1.30$ ) serviços.

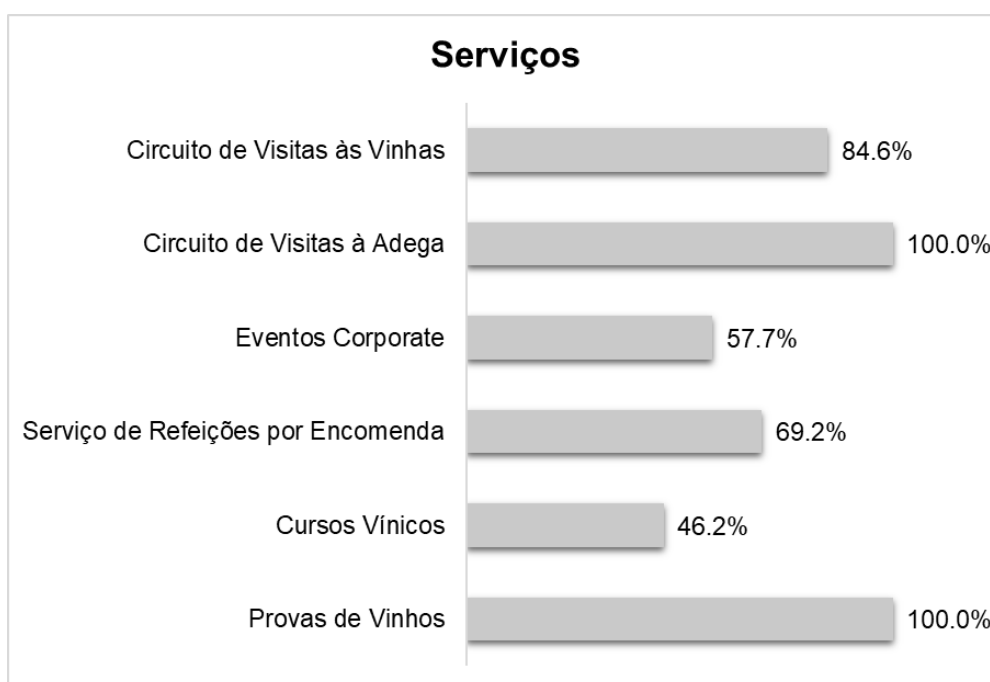


Figura 2. Serviços disponibilizados pelas quintas

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Todas as quintas apresentam presença na internet, ou através de *website* ou *facebook*, o que nos dias de hoje é de elevada importância, pois a internet é uma ferramenta que é bastante eficaz na promoção e na comunicação, bem como na venda de produtos vínicos, a custos mais baixos e preços mais competitivos.

Segundo dados obtidos no estudo realizado pelo Turismo de Portugal, em 2015, as atividades mais procuradas foram provas de vinhos (28%) e as visitas guiadas às instalações (24%) e às vinhas (16%). Assim, conclui-se que as quintas da região Tejo cumprem o que se entende como serviços básicos numa unidade de enoturismo, isto é, todas efetuam provas de vinho e circuito de visitas à adega e 84.6% das quintas disponibilizam o circuito de visitas às vinhas.



Constata-se ainda que tendo em conta a Cadeia de Valor do Enoturismo (Getz, 2000, p. 10), a região está razoavelmente adaptada ao que se preconiza neste modelo, sendo que ao nível do modelo de Desenvolvimento do Enoturismo por Níveis (Sharma, 2004, p. 115), no âmbito local e regional, existe ainda algum trabalho a ser desenvolvido, algo que poderá ser abordado de forma mais aprofundada futuramente neste projeto "Wine Experience and Sensations: Wine Heritage & Culture Explorer in Tejo Region".

Por fim, os resultados obtidos e a sua análise, tendo ainda em conta outra literatura não explorada neste artigo, possibilitam a construção de um questionário que será aplicado aos enoturistas que visitam as quintas da região Tejo, bem como a elaboração do protótipo de uma aplicação móvel digital e, ainda, a construção de um pacote enoturístico para promover o enoturismo da região Tejo, previstos no projeto de investigação científica "Wine Experience and Sensations: *Wine Heritage & Culture Explorer in Tejo Region*".

## AGRADECIMENTOS

Esta investigação foi apoiada pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do COMPETE2020 ao abrigo do programa PT2020 (POCI-01-0145-FEDER-023969).

## REFERÊNCIAS

- Boniface, P. (2017). *Tasting tourism: Travelling for food and drink*: Routledge.
- Cambourne, B., Macionis, N., Hall, M., & Sharples, L. (2000). The future of wine tourism. In M. Hall, L. Sharples, B. Cambourne, & N. Macionis (Eds.), *Wine Tourism Around the World - Development, management and markets* (pp. 297-320). Burlington: Elsevier
- Costa, A., & Kastenholtz, E. (2009). *O Enoturismo como factor de desenvolvimento das regiões mais desfavorecidas*. Paper presented at the 15º Congresso da Associação para o Desenvolvimento Regional, Ilha de Santiago.
- Croce, E., & Perri, G. (2017). *Food and wine tourism*: Cabi.
- Fraser, R. A., & Alonso, A. (2006). Do tourism and wine always fit together? A consideration of business motivations. In J. Carlsen & S. Charters (Eds.), *Global wine tourism: research, management and marketing* (pp. 19-26). Wallingford: CABI.
- Getz, D. (2000). *Explore Wine Tourism: Management, Development & Destinations*: Cognizant.

- Getz, D., & Brown, G. (2006). Critical success factors for wine tourism regions: a demand analysis. *Tourism Management*, 27(1), 146-158.
- Getz, D., Robinson, R., Andersson, T., & Vujicic, S. (2014). *Foodies and food tourism*: Goodfellow Publishers Oxford.
- Hall, C. M. (2005). Rural wine and food tourism cluster and network development. In D. R. Hall, I. Kirkpatrick, & M. Mitchell (Eds.), *Rural tourism and sustainable business* (pp. 149-164): Channel View Publications.
- Hall, C. M., Johnson, G., & Mitchell, R. (2000). Wine tourism and regional development - Development, management and markets. In C. M. Hall, L. Sharples, B. Cambourne, & N. Macionis (Eds.), *Wine Tourism Around the World* (pp. 196-225). Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Marson, D. (2011). From mass tourism to niche tourism. *Research themes for tourism*, 1-11.
- Mason, P. (2008). *Tourism Impacts, Planning and Management*. Oxford: Elsevier Butterworth Heinemann.
- McKercher, B. (2016). Towards a taxonomy of tourism products. *Tourism Management*, 54, 196-208.
- Meyer, D. (2004). *TOURISM ROUTES and GATEWAYS - Key issues for the development of tourism routes and gateways and their potential for Pro-Poor Tourism*. Retrieved from London:
- Moutinho, L., & Vargas-Sanchez, A. (2018). *Strategic Management in Tourism, CABI Tourism Texts*: Cabi.
- Murray, A., & Kline, C. (2015). Rural tourism and the craft beer experience: Factors influencing brand loyalty in rural North Carolina, USA. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(8-9), 1198-1216.
- Novais, C. B., & Antunes, J. (2009). *O contributo do Enoturismo para o desenvolvimento regional: o caso das Rotas dos Vinhos*. Paper presented at the 15º Congresso da Associação para o Desenvolvimento Regional, Ilha de Santiago.
- Papathanassis, A. (2011). *The long tail of tourism: Holiday niches and their impact on mainstream tourism*: Springer Science & Business Media.
- Pina, S. (2010). Estratégias de marketing para o enoturismo português. *Cogitur, Journal of Tourism Studies*, 3(3), 21-38.
- Poitras, L., & Getz, D. (2006). Sustainable wine tourism: The host community perspective. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(5), 425-448.

- Quadri-Felitti, D. L., & Fiore, A. M. (2013). Destination loyalty: Effects of wine tourists' experiences, memories, and satisfaction on intentions. *Tourism and Hospitality Research*, 13(1), 47-62.
- Randelli, F., Romei, P., & Tortora, M. (2014). An evolutionary approach to the study of rural tourism: The case of Tuscany. *Land Use Policy*, 38, 276-281.
- Roberts, L., Hall, D., & Morag, M. (2017). *New directions in rural tourism*: Routledge.
- Robison, M., & Novelli, M. (2005). Niche Tourism: an introduction. In M. Novelli (Ed.), *Niche Tourism - contemporary issues, trends and cases* (pp. 1-11). Oxford: Elsevier.
- Sharma, K. K. (2004). *Tourism and Regional Development*. New Delhi: Sarup & Sons.
- Simões, O. (2008). Enoturismo em Portugal: as Rotas de Vinho. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 6, 2.
- Skinner, A. M. (2000). Napa valley, California: a model of wine region development. In C. M. Hall, L. Sharples, B. Cambourne, & N. Macdonald (Eds.), *Wine Tourism Around the World - Development, management and markets* (pp. 283-296). Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Sparks, B., & Malady, J. (2006). Emerging wine tourism regions: lessons for development. In J. Carlsen & S. Charters (Eds.), *Global Wine Tourism: Research, Management and Marketing* (pp. 67-79). Wallingford: CAB International.
- Telfer, D. J. (2001). Strategic alliances along the Niagara wine route. *Tourism Management*, 22(1), 21-30.
- Turismo de Portugal (2015). *O Enoturismo em Portugal – caracterização da oferta e da procura*. Lisboa: Portugal.

## **PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DO(S) AUTOR(ES)**

**Vasco Ribeiro Santos** – Docente no ISLA Santarém desde 2016. Doutorado em Ciências Empresariais na especialidade de Marketing, pela Universidade Fernando Pessoa no Porto. Licenciado em Gestão da Restauração e Catering e Mestre em Marketing e Promoção Turística, pela Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche – IPLeiria. Doutorando em Turismo na Universidad de Sevilla. A sua principal área de investigação é o enoturismo. Coordenador do núcleo de Gestão, Marketing e Turismo da Unidade de Investigação e Desenvolvimento do ISLA Santarém.

**Eulália Santos** - Docente no ISLA Santarém desde 2015. Docente no ISLA de Leiria desde 2007. Doutorada em Matemática pela Universidade de Aveiro. Mestre em Matemática na área de Otimização e Investigação Operacional pela Universidade de Aveiro e Licenciada em Matemática

Aplicada pela Universidade de Évora. Na investigação tem interesse na Análise e Tratamento de Dados em áreas de Gestão e Turismo. Diretora da Unidade de Investigação & Desenvolvimento e da ISLA e-Journal do ISLA Santarém.

**Simão Oliveira** – Docente no ensino superior desde 2004 no Instituto Politécnico de Leiria – Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar. Licenciado e Mestre pela Universidade de Aveiro, possuindo um Diploma de Estudos Avançados pela Universidad de Extremadura (Espanha), estando a concluir o seu Doutoramento na Universidad de Córdoba (Espanha) sobre o turismo na vila de Óbidos. A sua área de investigação centra-se no turismo, particularmente no turismo gastronómico, enoturismo e criatividade aplicada a destinos turísticos.

**Ana Caldeira** - Docente no ISLA Santarém desde 2016 e na Universidade de Aveiro desde 2007. Doutorada em Turismo pela Universidade de Aveiro. Licenciada em Relações Internacionais pelo Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa e Mestre em Gestão e Desenvolvimento em Turismo pela Universidade de Aveiro. As suas principais áreas de investigação são a gestão de atrações de visitantes e comportamento do consumidor turístico. Diretora da licenciatura em Gestão Turística do ISLA Santarém.

**Filipa Martinho** – Docente no ISLA Santarém desde 2008. Professora Especialista em Gestão e Administração. Licenciada em Psicologia pelo ISPA e Mestre em Psicologia da Saúde pelo ISPA. Doutoranda em Gestão na Universidade Lusíada. A sua principal área de investigação é a Gestão de Recursos Humanos. Investigadora no núcleo de Gestão, Marketing e Turismo da Unidade de Investigação e Desenvolvimento do ISLA Santarém.

**Endereço postal:**

ISLA Santarém

Morada: Largo Cândido dos Reis, 2000-241 Santarém

Cidade (País): Portugal



## **A IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO NA GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES: UM ESTUDO NUMA EMPRESA PORTUGUESA**

### ***THE IMPORTANCE OF MOTIVATION IN KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS: A STUDY IN A PORTUGUESE COMPANY***

**Margarida Oliveira<sup>1</sup>; Eulália Santos<sup>2</sup>; Sofia Carreira<sup>3</sup>; José Ricardo Andrade<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>BRU-IUL, ISLA Santarém e ISLA Leiria; <sup>2</sup>ISLA Santarém e ISLA Leiria; <sup>3</sup>ISLA Santarém;

<sup>4</sup>CEFAGE-UBI, ISLA Leiria

[marqarida.foliveira@hotmail.com](mailto:marqarida.foliveira@hotmail.com); [eulalia.santos@sapo.pt](mailto:eulalia.santos@sapo.pt); [soniasofia.c@gmail.com](mailto:soniasofia.c@gmail.com);

[ricardo.andrade@ubi.pt](mailto:ricardo.andrade@ubi.pt)

#### **Resumo**

Atualmente, as mudanças rápidas e frequentes impulsionadas pela tecnologia da informação e por fenómenos económicos, obrigam a que as organizações e os seus colaboradores tenham de gerir mais rapidamente o conhecimento. Perante este cenário, cada vez mais competitivo e em constante mutação, torna-se imperativo criar, adquirir, renovar, partilhar e utilizar o conhecimento nas organizações de forma estratégica. No entanto, para tal é notória a importância que a motivação dos colaboradores assume neste processo. Deste modo, neste estudo pretende-se verificar se existe relação entre a motivação no trabalho e a gestão do conhecimento nas organizações, em contexto empresarial português. Para este efeito, utilizou-se uma metodologia quantitativa baseada num inquérito por questionário composto por três partes, a primeira analisa a gestão do conhecimento organizacional, a segunda refere-se à motivação no trabalho e a terceira caracteriza o perfil sociodemográfico e profissional dos colaboradores. Na amostra em estudo participaram 58 colaboradores de uma empresa que se dedica ao fabrico de moldes metálicos para o ramo automóvel. Os resultados mostram que a motivação no trabalho está positivamente relacionada com a gestão do conhecimento. Assim, os colaboradores motivados no trabalho para a partilha e transferência do conhecimento são um ativo fundamental que impulsiona a gestão do conhecimento.

*Palavras-chave:* motivação no trabalho, gestão do conhecimento, organizações.

#### **Abstract**

Today, rapid and frequent changes driven by information technology and economic phenomena make it necessary for organizations and their employees to manage knowledge more quickly. Faced with this increasingly competitive and ever changing scenario, it is imperative to create, acquire, renew, share and use knowledge in organizations in a strategic way. However, the importance of employee motivation in this process is notorious. Thus, this study intends to verify if there is a relationship between work motivation and knowledge management in organizations, in the Portuguese business context. For this purpose, a quantitative methodology was used based on a questionnaire survey composed of three parts, the first analyzes the management of organizational knowledge, the second refers to motivation at work and the third characterized the socio-demographic and professional profile of employees. In the sample under study participated 58 employees of a company that is dedicated to the manufacture of metal molds for the automotive industry. The results show that motivation at work is positively related to knowledge management. Thus, the motivated workers in the work for the sharing and transfer of knowledge are a fundamental asset that drives knowledge management.

*Keywords:* Motivation at work, Knowledge Management, Organizations.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, fenómenos económicos e sociais de alcance mundial, como a globalização da economia e a generalização do uso da tecnologia da informação, são responsáveis pela reestruturação do ambiente e modo de vida em sociedade.

A rapidez e a facilidade de comunicação associadas à interdependência dos mercados faz com que pequenas mudanças provoquem grandes repercussões, quase instantaneamente, em todos os segmentos da sociedade (Feldman & Rafaeli, 2002). Dentro deste contexto, tal como refere Drucker (1993), o fator decisivo que controla efetivamente a economia mundial não é nem o capital, nem a terra, nem o trabalho, mas sim o conhecimento. Por conseguinte, vivemos um momento de transição do ambiente económico, onde a gestão proativa do conhecimento adquire um papel central para a competitividade e sucesso das organizações, tornando-se imperativo que as empresas garantam a gestão ativa do seu conhecimento. É nesse contexto que a gestão do conhecimento se assume como um valioso recurso estratégico das empresas, fazendo parte da estratégia empresarial (Sveiby, 1998).

O valor do conhecimento existente numa organização pode ser utilizado como uma vantagem diferenciável, que pode manter a organização mais competitiva (Brent & Vittal, 2006). Por isso, cada vez mais as organizações têm reconhecido que o conhecimento é necessário para mantê-las competitivas no mercado e melhorar significativamente o seu desempenho.

É igualmente notória a importância da Motivação dos colaboradores como ferramenta de gestão das organizações e como diferencial competitivo entre as empresas. Colaboradores motivados superam-se e superam as expectativas da empresa. Assim a Motivação valoriza a participação e o potencial das pessoas, permitindo-lhes expressar as suas ideias, partilhar conhecimento, tornando-as mais autónomas, competentes e motivadas (Ferreira, Diogo, Ferreira, & Valente, 2006).

Perante o exposto, fica claro que é importante por parte das organizações uma política consistente de motivação e gestão do conhecimento, valorizando e respeitando as especificidades dos colaboradores.

Para implementar a Gestão do Conhecimento as empresas devem ver-se como uma comunidade humana, onde o conhecimento coletivo representa o maior diferencial. É no conhecimento coletivo que se baseiam as competências essenciais ao desenvolvimento do trabalho. Os colaboradores são assim a fonte básica da formação do conhecimento nas organizações. Além de serem os detentores de grande parte do conhecimento existente nestas, também o podem gerir como entenderem melhor, porque é algo sobre o qual a organização não tem poder. Mas a organização tem

interesse em gerir esse conhecimento existente nos seus colaboradores, para que o mesmo possa ser utilizado em proveito da mesma. É necessário explicar a todos os colaboradores da organização qual o seu papel e a sua verdadeira importância na gestão do conhecimento para que todos entendam a sua necessidade e estejam motivados para a partilha do conhecimento (Terra, 2000). Assim, a motivação parece ser a força impulsionadora e um fator chave para o sucesso da gestão do conhecimento nas organizações. Assim, este estudo tem como objetivo verificar a relação entre a Motivação e a gestão do conhecimento no contexto empresarial português.

O presente artigo inicia com uma contextualização do estudo, seguindo-se um enquadramento teórico sobre a gestão do conhecimento e a motivação. Consequentemente, é deduzida a hipótese de investigação. Segue-se uma descrição da metodologia de investigação utilizada e dos resultados obtidos. Por fim, apresentam-se a discussão e as conclusões.

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO**

Este estudo foi realizado numa empresa de metalomecânica localizada na Marinha Grande. A empresa encontra-se inserida no setor da indústria de moldes metálicos de grandes dimensões para o ramo automóvel (para-choques e painéis de porta).

É de salientar a relevância do setor dos moldes na economia portuguesa. Segundo a Cefamol - Associação Nacional da Indústria de Moldes, o valor das exportações, no ano 2016, foi superior a 626 milhões de euros e no ano 2017 foi superior a 675 milhões de euros, o que representou um aumento de cerca de 8%. Comparando com o ano de 2010, verifica-se que os valores das exportações aumentaram mais do dobro. Estes números mostram que, ao longo dos anos, a indústria dos moldes em Portugal, demonstrou uma elevada capacidade de adaptação às necessidades dos seus clientes e à evolução tanto dos mercados como das tecnologias. Contudo, até à data não são conhecidos estudos que analisem a importância da motivação dos colaboradores na gestão do conhecimento em contexto empresarial português, pelo que se justifica um estudo desta natureza na indústria dos moldes.

## **3. A GESTÃO DO CONHECIMENTO**

As tecnologias de informação e comunicação fizeram emergir um novo paradigma social, descrito por alguns autores, como sociedade da informação (Castells, 2003), ou sociedade do conhecimento (Hargreaves, 2003). Um mundo onde o fluxo de informações é intenso, em permanente mudança, e “onde o conhecimento é um recurso flexível, fluido, sempre em expansão e em mudança” (Hargreaves, 2003, p. 33). É neste

contexto que surge a Gestão do Conhecimento como um recurso estratégico para a vida das pessoas e de qualquer organização.

A aquisição e aplicação do conhecimento sempre representaram um estímulo para as civilizações. No entanto, apenas "saber muito" sobre alguma coisa não proporciona, por si só, maior poder de competição para uma organização, mas sim, quando aliado à sua gestão, ele faz diferença. A criação e o desenvolvimento de processos que gerem, armazenem e disseminem o conhecimento representam um novo desafio a ser enfrentado pelas empresas, pelo que estas necessitam de se preocupar com a melhor estratégia para estimular os colaboradores a realizar a partilha do conhecimento (Wang, S., Noe, & Wang, Z., 2014).

Scharf e Soriano-Sierra (2008) descrevem o conhecimento como sendo imprescindível à sustentabilidade nesta Era, onde os produtos e as organizações existem e "morrem" na informação, em que, as organizações bem-sucedidas são aquelas que utilizam os seus melhores e rápidos ativos intangíveis, as pessoas.

Para Cardoso (2007) o conhecimento consiste na vontade constante em aprender e conhecer, sendo um conjunto de elementos cognitivos, emocionais e comportamentos que operam entre si, permanentemente.

De acordo com Quinn (1992) o conhecimento pode ser definido de quatro formas: cognitivo – uma vez que, se refere a factos e se adquire através de formação e treino, designado por *Know What*; conhecimento de competências avançadas – onde se utiliza o conhecimento a novos problemas e situações, definido por *Know How*; conhecimento de compreensão sistémica – que se encontra relacionado com a causa e efeito subjacentes numa dada disciplina, denominado por *Know Why* e, por último, o conhecimento da criatividade automotivada – que se encontra diretamente ligada com a adaptação e motivação para o sucesso, denominada por *Care Why*.

Takeuchi e Nonaka (2008) definem conhecimento como um ativo intangível, de difícil imitação/análise, e que está estritamente relacionado com os recursos tecnológicos, humanos e culturais existentes na organização. Classificam o conhecimento em tácito e explícito: tácito é o conhecimento existente na mente das pessoas, não estando sistematizado nem formalizado, ao passo que, o conhecimento explícito se encontra em estrutura e tem forma, podendo ser uma base de dados, um manual ou um dado procedimento.

O conhecimento explícito pode ser categorizado através de sistemas formais, este permite uma análise objetiva, podendo ser através de números/palavras. Está ligado aos procedimentos, aos bancos de dados, às patentes e aos relacionamentos com os clientes. Muito do que existe hoje em termos de tecnologia da informação, está vinculado à construção automatizada de registos do que definimos como conhecimento



explícito. São grandes "armazéns de dados" que registam a experiência da organização e, até, de terceiros, além de uma grande diversidade de dados sobre o seu ambiente interno (processos, rotinas) e externo (clientes, fornecedores, governo, concorrentes) (Filho, 2000).

O conhecimento tácito é subtil e pessoal, trata-se de um reflexo personalizado da conceção da realidade, é de difícil formalização e transmissão, contendo, por isso, um aspeto técnico e cognitivo, o *know-how*, os *insights* e as instituições. Só existe no cérebro dos seres vivos e caracteriza-se por emoções, valores e crenças e, por isso, é pessoal. Fica armazenado no cérebro humano aguardando o contexto adequado para tornar-se explícito e não depende de repetição da experiência. Pode ressurgir num evento totalmente distinto da experiência que o originou criando uma experiência totalmente nova (Filho, 2002). Assim sendo, o ambiente psicossocial da organização passa a ser um fator determinante para uma bem-sucedida gestão do conhecimento. Por conseguinte, é imperativo que as empresas façam uma gestão ativa do seu conhecimento.

A gestão do conhecimento refere-se ao esforço sistemático realizado pela organização para criar, utilizar, reter e medir o seu conhecimento. Focaliza-se assim, na criação, identificação, assimilação, partilha e utilização do conhecimento no âmbito organizacional. Este tipo de gestão incide no desenvolvimento e na sistematização de informação, quer seja dentro da própria organização, ou entre os diversos níveis da estrutura organizativa, de forma a incrementar, fomentar e partilhar o conhecimento. A criação do conhecimento organizacional surge de um processo, segundo o qual, a organização tem como função facilitar e aumentar o conhecimento produzido pelos colaboradores, retendo os diferentes tipos de conhecimento. Nesta perspetiva, a gestão do conhecimento interfere, de modo direto, com a organização e com as pessoas que a ela pertencem, tendo como função possibilitar o desenvolvimento de uma estratégia organizacional, onde se reconheça e integre os diversos tipos de conhecimento (Serrano, 2006).

A estratégia organizacional utiliza a gestão do conhecimento como instrumento impulsionador das atividades organizativas, com o objetivo de estabelecer uma ligação entre os diversos tipos de conhecimentos (Dias, Varela, & Costa, 2013). No entanto, a gestão do conhecimento adquire e distribui recursos, sob a forma de informação ou de conhecimento, que visam melhorar e potencializar os resultados da produtividade e da capacidade de inovar. Este processo é prolongado e carece da envolvimento de todos os indivíduos, no sentido de criar, selecionar e assimilar o conhecimento para que a organização crie os seus alicerces, de forma a torna-la cada vez mais competitiva (Freire, 2000).

A gestão do conhecimento é a arte de gerar valor a partir de bens intangíveis da organização. A sua função é gerar riqueza e valor a partir da gestão de elementos que estão fora do contexto habitual dos fatores tradicionais terra, capital e trabalho. É uma estratégia que transforma os bens intelectuais da organização em maior produtividade, em novos valores e em aumento de competitividade. Assim, tem como função apoiar e orientar, a partir de um planeamento estratégico que inclui a informação e o conhecimento, a melhor forma de capitalizar o conhecimento organizacional (Carvalho & Tavares, 2001).

A compreensão do conhecimento e a capacidade para o gerir são aspetos fundamentais na aferição de uma posição competitiva vantajosa da organização no mercado e na realização do que se propõe conseguir, ou seja, que a mesma continue a crescer, a competir e se torne mais rentável.

#### **4. A MOTIVAÇÃO DOS COLABORADORES**

A perspetiva empreendedora da gestão exige cada vez mais uma visão multifuncional e integrada da organização, o que significa não só planejar, organizar, coordenar e controlar, mas também atuar como parceiro dos colaboradores (Ribeiro, 2003). Um dos instrumentos que auxiliam a gestão das organizações, é a motivação, que atua como uma ferramenta de gestão das pessoas.

A motivação é a força que impulsiona o profissional para o exercício das suas funções; pessoas motivadas e comprometidas alcançarão o sucesso. Quem é motivado realiza o seu trabalho de maneira correta sentindo-se bem, exercendo todas as funções de modo eficiente e eficaz, realizando a tarefa com prazer e realização.

A motivação no trabalho é um fator importante que contribui para melhorar os índices de produtividade e de desempenho, tanto ao nível organizacional como ao nível individual (Nadreeva, Gaynutdinova, & Rakhimova, 2016).

Segundo Godoi (2009, p. 241) “a motivação é uma esfera interna, singular inerente ao espaço da individualidade, relacionada à história de vida, à estrutura social, aos desejos do indivíduo e à recuperação do sentido do trabalho”. Para que haja sucesso organizacional, a motivação é fundamental, pois as pessoas só se comprometem com o que entendem e faz parte dos seus interesses, o que deve estar atrelado ao seu nível de satisfação, juntamente com seu comportamento organizacional.

O conceito de motivação no trabalho é abrangente e ocupa um lugar de destaque na prática da gestão nas organizações (Toode, Routasalo, & Suominen, 2011) na medida em que, passou a integrar um conjunto de relacionamentos entre constructos teóricos, explicados pela componente psicobiológica que ativa e orienta o comportamento humano em resposta ao eu, ao outro e em resposta ao ambiente (Moody & Pesut, 2006).

Ryan e Deci (2000), propõem dois tipos de motivação, sob o ponto de vista psicológico: a do tipo intrínseco e do tipo extrínseco. A motivação intrínseca é definida como algo que é interessante e agradável e a extrínseca como algo subjacente em razões instrumentais. Esta instrumentalidade, depende do grau de internalização da motivação e refere-se, na essência, à adoção de um regulamento que foi inicialmente regulado por fatores externos, como recompensas/punições, de modo que se torna, no indivíduo, internamente regulada (Reeve, 2014; Ryan, 1995). A internalização pode variar em função de valores e de interesses que o indivíduo já detém. O grau em que uma regulação é internalizada dá origem a diferentes tipos de regulamentos/motivações, de modo que a motivação extrínseca pode ser completamente regulada externamente, ou pode ser parcial/totalmente regulada internamente. Por outro lado, a regulação externa, diz respeito a atividades relacionadas com a obtenção de recompensas ou o evitamento de punições (Gagné, Forest, Gilbert, Aubé, Morin, & Malorni, 2010). Nesta perspectiva, o comportamento regulado é, portanto, não-internalizado e projeta-se externamente através de contingências de autoestima, como o envolvimento do ego e a culpa. Por fim, a regulação integrada refere-se à identificação com o valor de uma atividade, a ponto de ela se tornar parte do funcionamento habitual de uma pessoa e parte do senso de identidade da pessoa (Gagné et al., 2010).

Essa natureza intrínseca do comportamento motivado, em resposta a uma intenção que subjaz a ação do indivíduo em função dos objetivos e metas, tem conduzido a uma lenta e gradual integração do conceito no léxico comum e diário da gestão nas organizações e dos seus gestores (Gagné et al., 2015; Moody & Pesut, 2006). Nesta linha de pensamento, o conceito surge associado à vontade do indivíduo, ao esforço (Niessen, Weseler, & Kostova, 2016), à vontade de atingir os objetivos organizacionais (Gerhart, 2016) ou a sentimentos de desenvolvimento pessoal e de satisfação (Salanova & Schaufeli, 2008).

Alocada nesse ponto de vista dos gestores, a motivação no trabalho insere-se como parte de uma equação para o desempenho humano em contexto organizacional, enquanto que, do ponto de vista da literatura, esta assume-se como uma importante base teórica para a prática da gestão (Matos, 2013).

Considerando a intencionalidade e as expectativas como premissas para o estudo do comportamento do ser humano na organização, e reportando-nos ao caráter racional da procura de objetivos, sejam eles pessoais ou organizações, colocaremos dessa forma as organizações e as pessoas numa mesma base de estudo, onde ambas procuram racionalmente atingir os seus objetivos (Filho, 2002). As pessoas possuem objetivos que desejam alcançar e agem intencionalmente de acordo com as suas percepções da realidade. A motivação desenvolve-se somente depois de se ter um objetivo a

concretizar. O objetivo é que dá impulso, ou seja, mobiliza as energias de uma pessoa e orienta a intenção de se concretizar algo. Nesta perspectiva, a motivação liga-se à ação estando a intencionalidade do indivíduo associada à sua expectativa de realização (Gagné et al., 2015).

Nas organizações, o trabalho intelectual será cada vez mais predominante, é crucial a atenção dada à motivação dos colaboradores.

## **5. O PAPEL DA MOTIVAÇÃO NA GESTÃO DO CONHECIMENTO**

O que faz as organizações funcionarem é o conhecimento. O conhecimento não é algo novo. Novo é reconhecer o conhecimento como um ativo corporativo e entender a necessidade de geri-lo e cercá-lo do mesmo cuidado dedicado à obtenção de valor de outros ativos mais tangíveis. Hoje as empresas precisam aprender a gerir o conhecimento (Bolgar, 2002), ou seja, garantir que todo o conhecimento existente na organização, na cabeça das pessoas, nas veias dos processos e no coração dos departamentos, pertence também à organização. Com a Gestão do Conhecimento, toda a informação deve ser transformada em conhecimento e distribuída a todos os interessados. O segredo está em partilhá-lo em toda a organização, e não em detê-lo. Desta forma, o conhecimento passa a ser um ativo da organização. No entanto, a Gestão do Conhecimento nas organizações só se realiza com as pessoas que nelas trabalham (Filho, 2002).

A gestão do conhecimento passa, pela partilha dos conhecimentos individuais para a formação do conhecimento organizacional. Sendo assim, a pessoa que detém o conhecimento é quem decide se o partilha ou não, depende, portanto, do quanto está motivada para isso.

As interações sociais começam com o indivíduo e permitem o intercâmbio e a expansão do conhecimento dentro da organização. Contudo o indivíduo precisa de estar motivado para partilhar o conhecimento adquirido. É necessário então, que a mensagem seja bem passada. Os colaboradores só ficarão motivados a partilhar o conhecimento se entenderem a sua importância, caso contrário vão achar que a partilha do seu conhecimento significa perder a propriedade intelectual das suas ideias, assim como dos métodos e dos processos. Quando uma organização consegue catalisar o conhecimento individual em prol do conhecimento organizacional e colocá-lo ao seu serviço, atinge patamares de motivação e desempenho dos seus colaboradores que permitem a otimização e inovação que muito beneficiam a si própria. Assim, a Motivação dos colaboradores parece ser, dessa forma, uma questão-chave para uma bem-sucedida Gestão do Conhecimento.



É, por isso, de interesse obter-se um entendimento exato sobre a relação da motivação no processo de gestão do conhecimento nas organizações, pelo que se formula a seguinte hipótese de investigação: *Há uma relação positiva entre a motivação e a gestão do conhecimento nas organizações.*

## 6. METODOLOGIA

Neste estudo utiliza-se uma metodologia quantitativa, sendo a população alvo os 98 colaboradores de uma empresa de metalomecânica inserida no setor dos moldes. A amostra é composta por 58 colaboradores (taxa de resposta = 59.2%). A maioria dos inquiridos são homens (77.6%;  $n = 45$ ). Quanto à faixa etária, a maioria tem mais de 40 anos (60.3%;  $n = 35$ ). No que respeita às habilitações literárias 53.4% ( $n = 31$ ) possuem o ensino secundário completo e 70.7% ( $n = 41$ ) exercem funções na empresa há mais de 5 anos.

O instrumento de medida utilizado no presente estudo é composto por três partes: a primeira integra a Escala de Gestão do Conhecimento (EGC) desenvolvida por Carreira (2016), a segunda refere-se à Escala de Motivação no Trabalho (EMT) desenvolvida por Ferreira et al. (2006) e a terceira e última parte, é constituída pelos dados de perfil dos colaboradores (sexo, faixa etária, habilitações literárias e antiguidade na organização). A EGC é medida utilizando 15 afirmações e a EMT é composta por 28 afirmações e avalia 4 dimensões: Organização do Trabalho (itens 1, 5, 9, 13, 17, 21 e 25), Desempenho (itens 2, 6, 10, 14, 18, 22 e 26), Realização e Poder (itens 3, 7, 11, 15, 19, 23 e 27) e Envolvimento (itens 4, 8, 12, 16, 20, 24 e 28), sendo que as afirmações correspondentes aos itens 8, 20 e 28 se encontram formuladas na negativa. Todas as afirmações que compõem as escalas em estudo encontram-se associadas a uma escala de resposta do tipo Likert de 5 pontos (1 - *Discordo totalmente* a 5 - *Concordo totalmente*).

O valor do alfa de Cronbach relativo aos 15 itens da EGC foi de .898, sendo a consistência interna boa (Pallant, 2013), mas um pouco inferior ao estudo de Carreira (2016), onde foi obtido um valor de .914.

No estudo de Ferreira et al. (2006), os valores do alfa de Cronbach das quatro dimensões da EMT variaram de .720 a .842 e no presente estudo variam de .702 a .840, sendo considerados valores aceitáveis (Pallant, 2013).

Para a realização do estudo, foi solicitada autorização à empresa garantindo a confidencialidade e anonimato das respostas. O processo de recolha dos dados decorreu em outubro de 2017, tendo os questionários sido respondidos em papel e o tratamento dos dados realizado utilizando o *software* IBM SPSS Statistics 25. Na análise

dos resultados utilizou-se medidas de estatística descritiva, o cálculo do alfa de Cronbach e a correlação de Pearson.

## 7. RESULTADOS

No que concerne à Gestão do Conhecimento, os colaboradores apresentam um valor médio elevado ( $M = 4.05$ ;  $DP = 0.51$ ). Relativamente à Motivação no Trabalho, os resultados apresentados na Figura 1 mostram que os colaboradores apresentam uma maior motivação com a dimensão Realização e Poder ( $M = 4.00$ ;  $DP = 0.63$ ) e apresentam menores valores médios na dimensão Desempenho ( $M = 3.20$ ;  $DP = 0.69$ ).

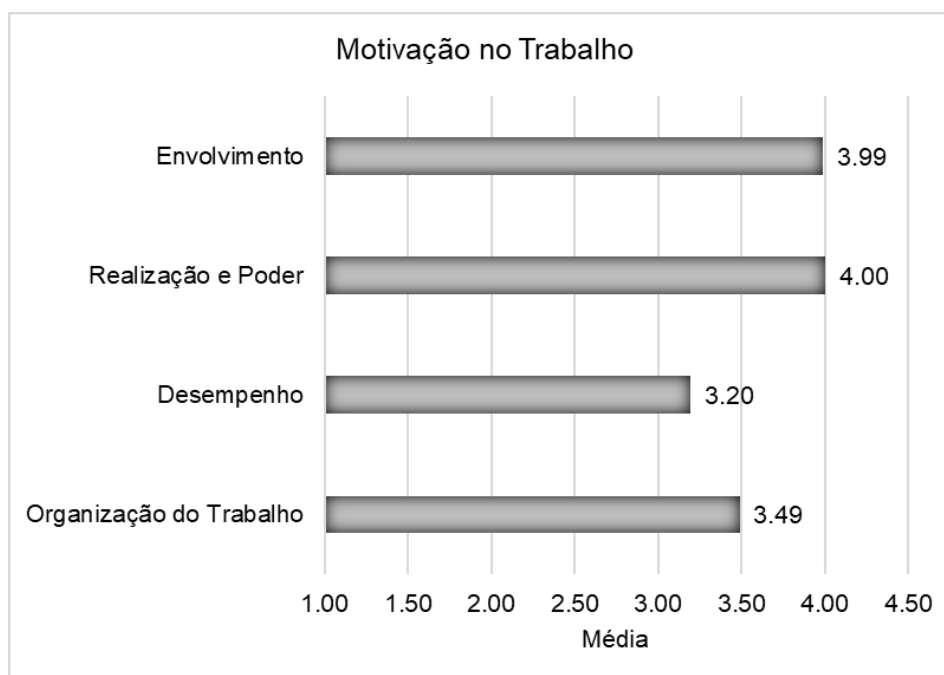
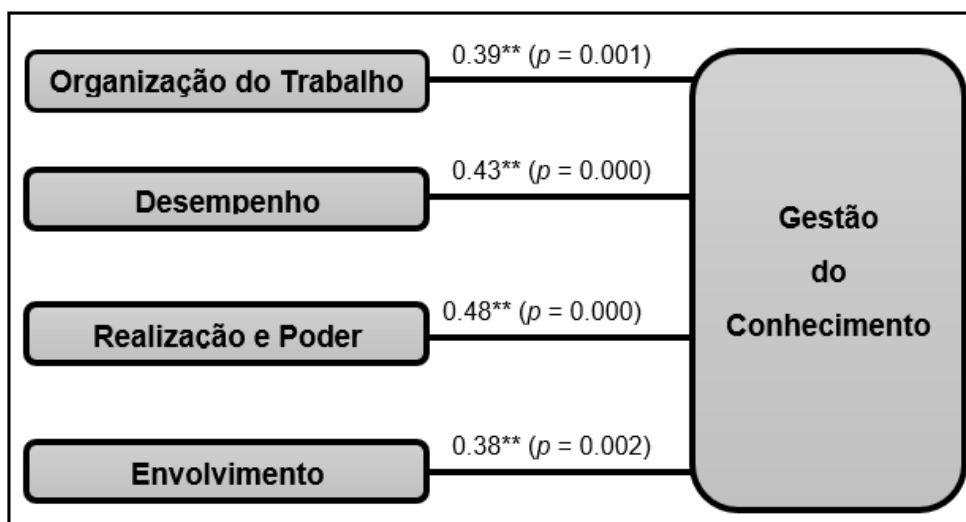


Figura 1. Medidas descritivas das dimensões da Escala de Motivação no Trabalho.

Para testar a hipótese formulada recorreu-se à correlação de Pearson e verificou-se que existe relação positiva e estatisticamente significativa entre as Escalas de Motivação no Trabalho e de Gestão do Conhecimento ( $r = 0.53$ ,  $p = 0.000$ ), o que significa que maiores índices de motivação no trabalho se encontram associados a maiores índices de gestão do conhecimento. Segundo os critérios de Cohen esta correlação é elevada (Pallant, 2013).

No que respeita à relação existente entre as diferentes dimensões da Escala de Motivação no Trabalho e a Escala de Gestão do Conhecimento pode-se observar no esquema da Figura 2 que todas as correlações são estatisticamente significativas e positivas, sendo moderadas segundo os critérios de Cohen (Pallant, 2013). Observa-se ainda que as dimensões Realização e Poder ( $r = 0.48$ ,  $p = 0.000$ ) e Desempenho

( $r = 0.43$ ,  $p = 0.000$ ) são as que mais contribuem para a Gestão do Conhecimento organizacional.



\*\* $p < 0.01$ .

Figura 2. Relações entre as dimensões da Motivação no Trabalho e a Gestão do Conhecimento

## 8. DISCUSSÃO

A Escala de Gestão do Conhecimento apresenta uma boa consistência interna, corroborando o estudo de Carreira (2016). A Escala de Motivação no Trabalho, tal como no estudo de Ferreira et al. (2006) possui consistência interna aceitável. Conclui-se que ambas as escalas utilizadas são fidedignas para medir a motivação no trabalho e a gestão do conhecimento nas organizações.

Em termos médios, a gestão do conhecimento apresenta valores elevados, o que vai ao encontro do estudo de Carreira (2016). A dimensão Realização e Poder apresenta a média mais elevada, corroborando outros estudos (Ferreira et al., 2006; Meneses, 2013; Costa, 2012).

A relação positiva e significativa entre a Motivação no Trabalho e a Gestão do Conhecimento, mostra que a motivação no trabalho é muito importante na gestão do conhecimento organizacional, pois de acordo com Filho (2002) os colaboradores são a base para a formação e disseminação do conhecimento nas organizações. São eles, que por meio da socialização podem assegurar a partilha do mesmo, garantindo, assim, a gestão do conhecimento (Bolgar, 2002).

Com este estudo fica claro que a gestão do conhecimento se assume como um recurso estratégico para as empresas. A criação e a implementação de processos que garantam a gestão do conhecimento, a sua retenção e disseminação representam um desafio

para as organizações. Fica claro também que os colaboradores são um ativo fundamental que impulsiona a gestão do conhecimento, desde que estejam motivados no trabalho para a partilha e transferência do conhecimento.

O reduzido número de participantes foi uma limitação. Futuramente, para além de ser necessário uma amostra de maior dimensão para se inferir com maior confiança para a população, é importante o alargamento deste estudo a outros setores de atividade da economia portuguesa, onde a gestão do conhecimento possa garantir vantagem competitiva às organizações nelas inseridas.

## REFERÊNCIAS

- Brent, H. & Vittal S. (2006). Knowledge management in it organizations from employee perspective. *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences - IEEE System Sciences*.
- Bolgar, P. (2002). Gestão do conhecimento e capital humano. Recuperado de <https://pt.scribd.com/doc/379595/Gestao-do-conhecimento-e-o-capital-humano>.
- Cardoso, L. (2007). Gestão do conhecimento e competitividade organizacional: um modelo estrutural. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 13(2), 191–211.
- Carreira, S. S. (2016). A Gestão do Conhecimento e as Tecnologias: Estudo de caso no setor Metalúrgico. Monografia de final de licenciatura, Instituto Superior de Gestão e Administração de Leiria, Leiria.
- Carvalho, G. & Tavares, M. (2001). *Informação & conhecimento: uma abordagem organizacional*. Qualitymark, Rio de Janeiro.
- Castells, M. (2003). *A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- Costa, A. F. (2012). *SIADAP 3, motivação e satisfação: os trabalhadores civis da FAP*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Dias, Á. L., Varela, M. N., & Costa, J. L. (2013). *Excelência organizacional*. Odivelas, Portugal: Booknomics
- Drucker, P. (1993). *Post-capitalism society*. New York: Harper Business.
- Ferreira, A., Diogo, C., Ferreira, M., & Valente, A. C. (2006). Construção e validação de uma escala multi-factorial de motivação no trabalho (Multi-Moti). *Comportamento Organizacional e Gestão*, 12(2), 187–198.
- Feldman, M. & Rafaeli, A. (2002). Organizational Routines as Sources of Connections and Understanding. *Journal of Management Studies*, 39 (3), 309-313.

- Filho, J. (2000). *Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios*. Senac, Rio de Janeiro.
- Filho, J. (2002). *Gerenciando conhecimento*. Senac, Rio de Janeiro.
- Freire, A. (2000). *Inovação: novos produtos, serviços e negócios para Portugal*. Lisboa, Portugal: Verbo.
- Gagné, M., Forest, J., Gilbert, M. H., Aubé, C., Morin, E., & Malorni, A. (2010). The Motivation at Work Scale: Validation evidence in two languages. *Educational and psychological measurement*, 70(4), 628-646.
- Gagné, M., Forest, J., Vansteenkiste, M., Crevier-Braud, L., Van den Broeck, A., Aspel, A. K., ... & Halvari, H. (2015). The Multidimensional Work Motivation Scale: Validation evidence in seven languages and nine countries. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(2), 178-196.
- Gerhart, B., & Fang, M. (2015). Pay, intrinsic motivation, extrinsic motivation, performance, and creativity in the workplace: Revisiting long-held beliefs. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2(1), 489–521.
- Godoi, C. (2009). Passado, presente e futuro das teorias motivacionais. *ERA – Revista de administração de empresas*, 49, (2), 241.
- Hargreaves, A. (2003). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança*. Coleção Currículo, Políticas e Práticas. Porto: Porto Editora.
- Matos, M. H. (2013). *O papel das lideranças institucionais na motivação, satisfação e desenvolvimento pessoal dos colaboradores das CCAM: uma abordagem comparativa*. Tese de Doutoramento, Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho, Braga.
- Meneses, P. A. (2013). *A motivação dos recursos humanos da administração pública, em contexto de crise: um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa.
- Moody, R. C., & Pesut, D. J. (2006). The motivation to care: Application and extension of motivation theory to professional nursing work. *Journal of Health Organization and Management*, 20(1), 15–48.
- Nadreeva, L., Gaynutdinova, J., & Rakhimova, G. (2016). Productivity and motivation of employees in the services sector. *International Business Information Management Association, IBIMA*, 1211–1219.
- Niessen, C., Weseler, D., & Kostova, P. (2016). When and why do individuals craft their jobs? The role of individual motivation and work characteristics for job crafting. *Human Relations*, 69(6), 1287–1313.

- Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows (5th ed.)*. Maidenhead: Open University Press.
- Quinn, J. B. (1992). *Intelligent enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry*. New York: The Free Press.
- Reeve, J. (2014). *Understanding motivation and emotion (6<sup>th</sup>ed.)*. John Wiley & Sons.
- Ribeiro, R. (2003). A motivação como ferramenta gerencial de mudança. *Revista Fae Business*, Nº 6, São Paulo.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well being. *American Psychologist*, 63, 397-427.
- Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2008). A cross-national study of work engagement as a mediator between job resources and proactive behaviour. *International Journal of Human Resource Management*, 19(1), 116–131.
- Scharf, E. R., & Soriano-Sierra, E. J. (2008). A gestão do conhecimento e o valor percebido: Estratégia competitiva sustentável para a era do conhecimento. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 5(1), 87–108.
- Serrano, A. (2006). *Gestão do conhecimento: o novo paradigma das organizações (3<sup>a</sup> ed)*. Lisboa: FCA - Editora de Informática.
- Sveiby, K. (1998). *A Nova Riqueza das Organizações*. Rio de Janeiro: Campus.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (2008). *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre, Brasil: Bookman.
- Terra, J. (2000). *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade*. Negócios, São Paulo.
- Toode, K., Routasalo, P., & Suominen, T. (2011). Work motivation of nurses: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 48(2), 246–257.
- Wang, S., Noe, R. A., & Wang, Z. M. (2014). Motivating Knowledge Sharing in Knowledge Management Systems A Quasi-Field Experiment. *Journal of Management*, 40, 978-1009.

## PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES

**Margarida Oliveira** - Doutorada em Gestão Geral, Estratégica e Desenvolvimento Empresarial pelo ISCTE, desde julho 2016. É Pós-Graduada em Marketing e Negócio Internacional pela ESTG Leiria e Licenciada em Gestão de Empresas pelo ISLA de Leiria. É investigadora do núcleo de gestão e estratégia da BRU-IUL-ISCTE. Docente do ISLA Santarém, e do ISLA Leiria, desde 2017. Em contexto empresarial, atua há mais de 15 anos nas áreas de gestão, recursos humanos, estratégia e marketing.

**Eulália Santos** – Doutorada em Matemática pela Universidade de Aveiro. Mestre em Matemática na área de Otimização e Investigação Operacional pela Universidade de Aveiro e Licenciada em Matemática Aplicada pela Universidade de Évora. Na investigação tem interesse na Análise e Tratamento de Dados em áreas de Gestão e Turismo. Diretora da Unidade de Investigação & Desenvolvimento e da ISLA e-Journal do ISLA Santarém. Docente no ISLA Santarém desde 2015. Docente no ISLA de Leiria desde 2007.

**Sofia Carreira** – Mestranda em Gestão de Recursos Humanos no ISLA Santarém. Licenciada em Gestão de Recursos Humanos pelo ISLA Leiria. Formadora certificada pelo IEFP. Na investigação tem interesse nas temáticas de Gestão do Conhecimento e Motivação. Experiência de 10 anos em contexto empresarial na área de recursos humanos Responsável pelo departamento de Recursos Humanos do grupo Dexprom.

**José Ricardo Andrade** – Doutorando em Gestão pela Universidade da Beira Interior. Mestre em Psicologia e Licenciado em Serviço Social, ramo de especialização em Gestão de Recursos Humanos. É igualmente Diretor de Recursos Humanos e Qualidade no setor industrial e investigador do CEFAGE – UBI. Na investigação tem interesse nas temáticas da motivação e dos ambientes de gestão da qualidade total e sua relação com os processos internos de gestão de pessoas em PME. Docente no ISLA Leiria desde 2010.

#### **Endereço Postal dos autores**

ISLA Santarém

Largo Cândido dos Reis, Santarém 2000-241 Portugal

Santarém (Portugal)



# **ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NUMA CENTRAL DE COMUNICAÇÕES - UM ESTUDO PRELIMINAR ANALYSIS OF WORKING CONDITIONS IN A COMMUNICATIONS ROOM - A PERLIMINARY STUDY**

**António Ribeiro**

*ISLA - Santarém, Portugal; ISLA - Leiria, Portugal*  
[pararibeiro@gmail.com](mailto:pararibeiro@gmail.com)

## **Resumo**

Este estudo preliminar decorreu na Central de Comando, Controlo e Comunicações de um Corpo de Bombeiros Voluntários de uma Associação Humanitária com os objetivos de diagnosticar as condições de trabalho, introduzir o sistema de informação Forest Fire Finder e agilizar a interface. Foram efetuados os seguintes passos: (i) caracterização do local de trabalho considerando os fatores humanos, sociotécnicos, ambiente físico e organização do trabalho, (ii) análise ergonómica do trabalho com a ferramenta Ergonomic Workplace Analysis e (iii) recomendação de medidas de controlo. Apresenta-se como mais significativo: as inadequações do layout da Central e dos postos de trabalho às características antropométricas e psico-cognitivas dos trabalhadores e, os níveis iluminância inferiores às exigências da atividade. No final do estudo preliminar são identificadas medidas de controlo que serão posteriormente consideradas no projeto de reconstrução da Central.

*Palavras-chave: Análise ergonómica do trabalho; central de comunicações; bombeiros.*

## **Abstract**

This preliminary study was conducted in a Command, Control and Communications Room of the Volunteer Firefighter's Unit of a Humanitarian Association to accomplish the objectives of spotting working conditions, introduce a Forest Fire Finder detection system and streamlining the interface. The following steps were performed: (i) characterization of the Central human factors, sociotechnical factors, physical environment and work organization, (ii) work analysis using Ergonomic Workplace Analysis tool and (iii) recommendation of control measures. The most significant results are the inadequacies of the layout of the Room and the workplaces relatively to the anthropometric and psycho-cognitive characteristics of the workers, and the lower levels of illuminance to perform the activity. Finally, are identified control measures to be concluded in the reconstruction project of the Communications Room.

*Keywords: Ergonomic Workplace Analysis, communications room, firefighters.*

## **1. INTRODUÇÃO**

Por definição, a análise ergonómica do trabalho (AET) é direcionada à análise da atividade através do diagnóstico das situações de trabalho, promove a adaptação do trabalho ao homem e centra a sua atenção na transformação dos agentes determinantes de dado cenário de trabalho.

A análise ergonómica do trabalho (AET) é direcionada à análise da atividade através do diagnóstico das situações de trabalho, promove a adaptação do trabalho ao homem e centra a sua atenção na transformação dos agentes determinantes de dado cenário de trabalho. Sendo assim, com a análise ergonômica do trabalho pode-se verificar as

condições reais do ambiente de trabalho, as funções desempenhadas e as condições reais da tarefa executadas pelos trabalhadores (Iida, 2005).

Os riscos devem ser descritos em relação aos campos da atividade individual, tendo presente o risco de máquinas e equipamentos e o desempenho físico e mental humano no que respeita às condições de trabalho físico, químico e fisiológico, desempenho sensorial humano, design ergonômico dos centros de controle e trabalho administrativo (Fisherova, 2013; Górný et al, 2016; Kawecka-Ender, 2014).

As *guidelines* ergonómicas devem ser seguidas em todos os campos da operação humana por serem essenciais para a realização de trabalho eficiente. Para garantir condições adequadas de trabalho, é necessário empregar processos de melhoria que sejam ajustados à natureza dos problemas em questão (Fisherova, 2013; Górný et al, 2016).

Para melhorar a eficácia das medidas tomadas contribuindo para a redução ao mínimo do trabalho penoso, deve-se aplicar critérios ergonómicos subjacentes as abordagens organizacionais pró-humanistas, consistentes com princípios modernos de responsabilidade social (Górný, 2014).

Segunda a normalização brasileira, para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido na norma regulamentadora (NR 17, 2007).

### **Objetivo do estudo de caso**

A atividade de proteção civil Nacional, distrital e local é desenvolvida por diversas entidades com responsabilidades de planeamento, comando e controlo aos vários níveis de operação. No nível de ação inferior da estrutura temos as operações realizadas pelos Municípios, Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários (AHBV), forças de segurança e cidadãos. O Corpo de Bombeiros Voluntários (CBV) da Associação onde se efetuou este estudo, nos últimos três anos percorreu uma média anual de 739.845 Km e realizou 5.512 missões dos vários tipos.

Este estudo decorreu na Central de Comando, Controlo e Comunicações (C4) do CBV de uma AHBV, caso de estudo, com os objetivos de efetuar a análise ergonómica do trabalho (AET), integrar o sistema de deteção de incêndios Forest Fire Finder (FFF) destinado a monitorizar em tempo real a área do distrito de Santarém nos existentes e, agilizar a interface dos vários sistemas para evitar diferenças entre o trabalho prescrito e realmente executado devido a inadaptações existentes (na atividade, organização física, dimensionamento, informação e controlo).

## Instalações, meios sociotécnicos

A C4 é composta por duas salas, cada uma com uma área de 9,60 m<sup>2</sup> com uma luminária ao centro da sala disposta longitudinalmente, uma janela interior e uma outra para o exterior do edifício, teto de cor branca, paredes claras e chão em mosaico claro. Na Sala 1 é onde decorre a atividade de comando, controlo e comunicações (C3) o layout dos postos de trabalho (PT) contam um conjunto de secretárias ligadas entre si encostadas às paredes exteriores da Central onde estão colocados os vários sistemas tecnológicos e duas cadeiras de assento.

Na parede do PT1 está afixado um painel de cartas fotográficas da região (2,95 m<sup>2</sup>) e na parede que separa as duas salas a parte superior é em vidro e na metade inferior foram colocadas prateleiras para depositar os pertences dos trabalhadores.

Neste espaço estão instalados os seguintes sistemas: (i) Central de Telefones, (ii) Rede de Comunicações Rádio, (iii) Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal – SIRESP, (iv) Fire Alert, (v) Plataforma IFFIRE, (vi) Gestão de Transporte de Doentes – SGTD e (vii) Gestão de Veículos de Emergência e Localização de Viaturas - GESFROTA. Na Sala 2, junto à porta de acesso, está colocada uma secretária individual com cadeira (posição de espera), o placard onde são colocados os serviços individuais e indicações do coordenador e dois moveis, um de arquivo de documentação e outro para colocação dos rádios portáteis à carga antes de serem utilizados nas missões (Figura 1).

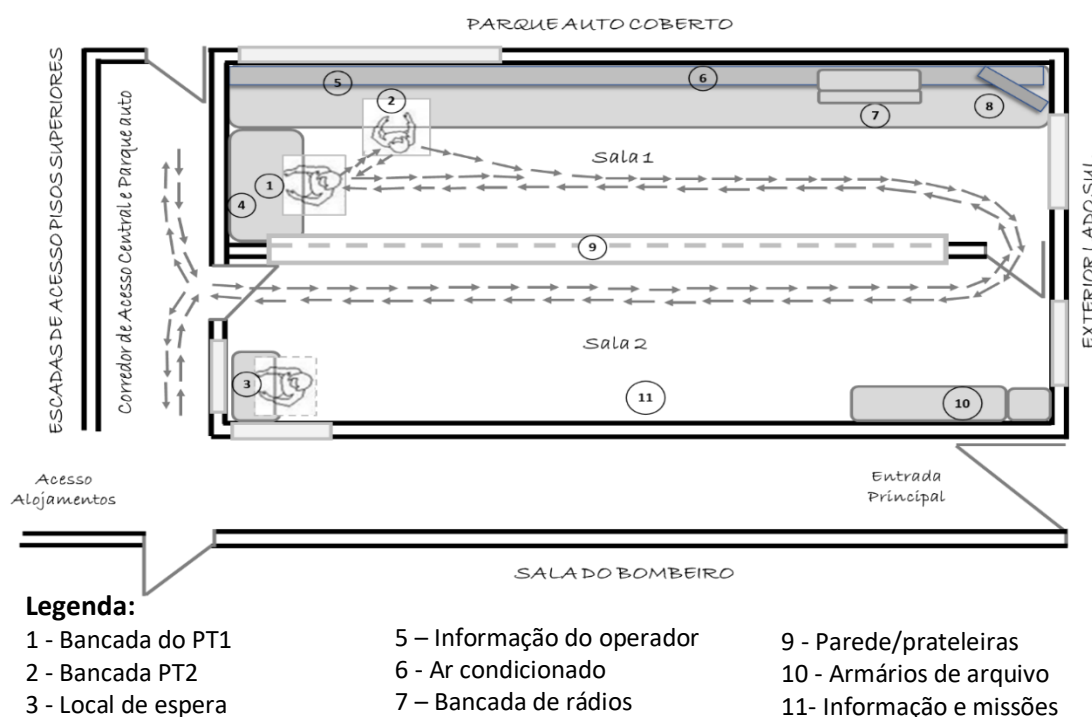


Figura 3. Layout da Central de comando, controlo e comunicações da AHBV (C4)

## Caracterização dos Sistemas

A *rede de telefones* é gerida por uma Central telefónica digital com extensões de telefones internos, permite o atendimento telefónico de chamadas de socorro, marcação de transportes de doentes e de outros serviços (Figura 2).

A *rede rádio* é composta por rádios de banda alta (ligação ao CDOS e substituição SIRESP) e banda baixa (entre os meios empregues em cada operação/cenário). Tem ligação com o *Sistema Integrado de Rádios de Emergência e Segurança de Portugal* - SIRESP em linha GSM (telemóvel), gerido pela ANPC, que cobre todo o país.

O *Fire Alert* é uma plataforma de informação que utiliza o sistema de mensagens para notificação e alerta dos Bombeiros que integram as equipas de missão.

O *IFFIRE* é uma aplicação utilizada pelos CBV, cobre a área operacional e administrativa, permite uma gestão organizada e eficiente dos meios (empenhados e disponíveis) e manutenção do histórico da atividade desenvolvida (Ifthen, 2018). Este sistema é ainda ligado ao CDOS de cada distrito através do *Sistema de Apoio à Decisão Operacional* (SADO), que transmite a informação dos intervenientes e o que se passa no país em matéria de Proteção Civil.

O *Sistema de Gestão de Transporte de Doentes* (SGTD) efetua a gestão de todo o circuito associado ao transporte programado de doentes não urgentes/emergentes, desde a prescrição da credencial de transporte, aprovação, realização do transporte e sua validação pela entidade destino (prestadora), até à contabilização. Atualmente está em utilização pelas cinco Administrações Regionais de Saúde – ARS (SNS/SIS, 2018).

A *GESFROTA emergência* é uma aplicação de gestão e localização de veículos de emergência, através da tecnologia de GPS/GPRS. Esta solução permite obter um maior controlo dos movimentos (localização, perfil de condução, alertas e controlos) e a gestão de custos otimizada das viaturas diariamente (GESFROTA, 2018).

Neste processo vai ser integrado o sistema inovador *Forest Fire Finder* (FFF) destinado monitorizar em tempo real toda a área florestal do distrito de Santarém (70.000 ha). O sistema está equipado com câmaras de videovigilância que permitem visualizar em tempo real a zona monitorizada e obter fotografias da área para análise pelos responsáveis.

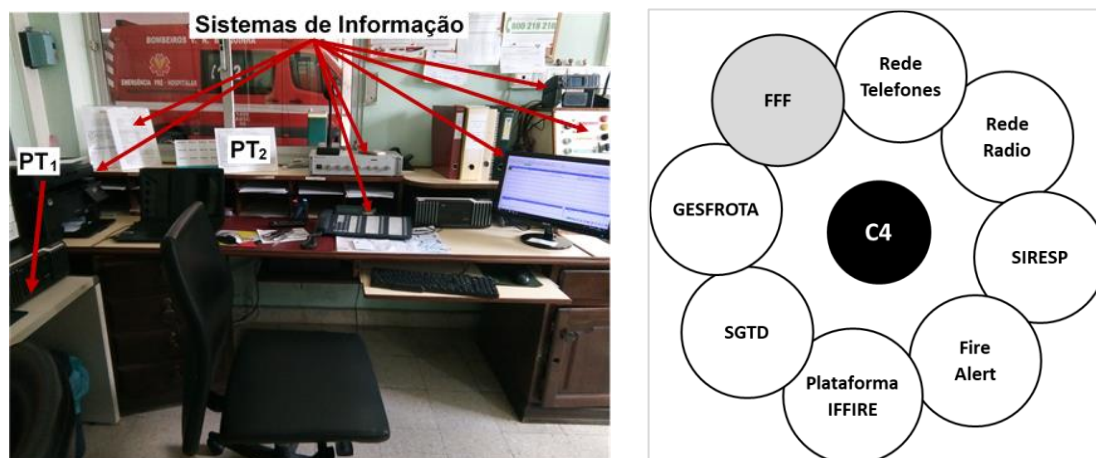


Figura 4. Vista geral de instalação do P1 e PT2 e sistemas instalados

### Fatores humanos

A sonolência e a vigília podem ocorrer com maior frequência nos trabalhadores que operam nos turnos noturnos e interferem na sua qualidade de vida (Oyane, 2013; Valliers et al, 2014; Wictor et al, 2015). A que se acrescenta a redução do nível de desempenho e o aumento significativo de risco de acidente de trabalho e absentismo (Vlliers et al, 2014; Wictor et al, 2015). O ruído, iluminação e temperatura são fatores ambientais que potenciam os efeitos para aumento da sonolência (Akerstedt, 2005; Wictor et al, 2015).

A população de Bombeiros que trabalha na C4 tem idades entre 27 e 65 anos, sete são mulheres e seis são homens ( $n= 13$ ). Durante as 24 horas, de acordo com o turno e volume de atividade, permanecem na Central um coordenador de serviço e um operador de Central ou um elemento que acumula as duas funções (chefe de equipa). A duração da exposição diária depende do tempo definido para o turno de cada função (semanal ou fim de semana) mas, pode ser alterado devido ao aumento excecional da atividade de emergência e socorro durante o turno ou se verificar a necessidade de um dos elementos ser designado para a equipa de missão (competências individuais).

Apesar dos elementos da amostra estudada poderem realizar qualquer tarefa da função de Bombeiro, o estudo centrou-se na carga de trabalho do coordenador de serviço e operador de Central, com maior preocupação nos dois primeiros turnos semanais onde se realizam a maioria das tarefas da função, o número de missões é maior e se encontram sempre os mesmos Bombeiros expostos aos fatores de risco.

A futura interface deve integrar de forma eficiente todos os sistemas de informação, evitar as inaptações sociotécnicas e prevenir fatores de risco ergonómico.

No Quadro 1 é apresentado o resumo das principais características dos trabalhadores:

Função	Turno		Tempo (Média)	Sexo (H/M)	Idade (Anos)	Altura (m)	Formação e Experiência	Observação
Coordenador <sup>(1)</sup>	1	Semanal	08h - 17h	H	37	1,73	Sim / 3 anos	Funcionários
Operador <sup>(1)</sup>			08h - 17h	M	65	1,65	Não / 40 anos	
Coordenador e Operador <sup>(2)</sup>	2		17h - 20h	6H/6M	Entre 27 e 62	Entre 1,51-1,89	Formação Sim 2 - Não 10 Experiência 2 a 10 anos	Funcionários e Voluntários
Coordenador e Operador <sup>(2)</sup>	3		20h - 08h	6H/6M				
Coordenador e Operador <sup>(2)</sup>	1	Fim de Semana	08h - 20h	6H/6M	Entre 27 e 62	Entre 1,51-1,89	Formação Sim 2 - Não 10 Experiência 2 a 10 anos	Funcionários e Voluntários
Coordenador e Operador <sup>(2)</sup>	2		20h - 08h	6H/6M				
(1)	Sempre os mesmos Bombeiros e nas férias entra na equipa o 2º Cmdt do Corpo de BV							
(2)	Funções realizadas pelos 12 Bombeiros, normalmente no turno 2 semanal o coordenar de serviço permanece no PT1.							

Quadro 1. Função, organização dos turnos e características dos trabalhadores

## Organização do Trabalho

A atividade da C4 decorre semanalmente durante as 24 horas, mas considerando a tipologia e volume de missões, o trabalho diário está organizado em cinco turnos durante a semana (dia, dia-noite e pernoita) e fim de semana (dia e pernoita).

Durante o dia permanecem na Central dois Bombeiros, o coordenador do serviço e um operador de Central, nos casos de incremento do esforço de emergência e socorro (incêndios ou acidentes graves), desloca-se para a Central um elemento do Grupo de Comando para, responder ao solicitado pelos comandos distritais (CDOS), INEM, transmitir aos executantes as missões e coordenar a sua ação. O maior empenhamento do CBV (pessoal e material) ocorre no turno diurno semanal efetuado pelos mesmos dois Bombeiros (funcionários), os outros dois turnos são realizados de acordo com a escala de funcionários e voluntários (quadro ativo), procurando-se que no turno entre as 17-20h esteja sempre um funcionário que cumpre as suas horas de voluntariado.

Existe uma pausa para o almoço que ocorre entre as 12-14h por forma a que os dois elementos possam almoçar alternadamente e manter a Central sempre operativa. Não existem outras pausas definidas, os trabalhadores têm flexibilidade para se afastarem do local para necessidades pessoais (redução momentânea da atividade). Todos os elementos são facilmente informados de novas solicitações e eventuais missões em todas as áreas adjacentes através do sistema sonoro implantado.

No período de férias (plano de férias aprovado) o coordenador é substituído pelo 2º comandante e o operador de Central pelo coordenador de serviço. O trabalho dos operadores de Central (PT2) e a prioridade da sua ação depende do tipo de missões, meios empregues (ao longo do dia e do ano) e sua coordenação e controlo.

Os elementos do quadro ativo onde se incluem todos os funcionários, nomeáveis para estes dois PT, desenvolvem trabalho extraordinário como voluntários (trabalho extraordinário) que se pode traduzir em mais 3 a 12 horas nos turnos diários após as 17h, aumentando a carga de trabalho individual. Durante o fim de semana são cumpridos dois turnos de 12 horas. A atividade prioritária é a emergência e socorro (combate a incêndios e proteção de pessoas), seguido do transporte de doentes não urgentes e apoio a eventos, sendo depois ajustada ao longo do dia e do ano conforme as necessidades.

### Análise da Atividade

Nesta análise procurou-se perceber as exigências biomecânicas e cognitivas, observar posturas e movimentos em face dos meios sócio técnicos e equipamentos utilizados e as características dos trabalhadores (dimensões, formação, estado de saúde).

Na análise da natureza da tarefa foi identificado o conjunto de ações de informação, as interações ao nível sensorial e, os controlos que exigem aos dois trabalhadores uma ação motora ou muscular para realizar a tarefa, em cada cenário de operação (C4).

A sala 1 onde estão instalados os PT e os vários sistemas, tem a área de 9,60 m<sup>2</sup>, onde coordenador de serviço e a operadora desenvolvem as seguintes ações (Quadro 2):

Ação (Movimentos)		Postura (Frequentemente observada)	Duração Estimada	
			1º T	2º T
PT1 (8 a 11h)	Registo informático das ações	Sentado, cabeça e tronco ligeiramente inclinados	2h45	0h30
	Deslocamento à oficina	Em pé, movimento apeado para verificar a situação das viaturas	0h30	N/A
	Atender e telefonar	Sentado ou em pé, inclinação lateral da cabeça	1h00	0h30
	Comunicar via rádio	Sentado e em pé	0h15	0h15
	Colocar informação no placar	Posição em pé	0h30	0h15
	Atribuir as missões/tarefas	Em pé, movimento até ao local dos meios (sala de espera e parques)	0h30	0h30
	Integrar unidades de missão	Dinâmico, movimento apeado	2h00	1h00
	Entregar documentos secretaria	Dinâmico, várias posturas	0h30	N/A
PT2 (8h)	Registo informático das ações	Sentado, cabeça inclinada e tronco/corpo em rotação e inclinado	2h	N/A
	Atendimento telefónico	Sentado ou em pé, inclinação lateral da cabeça	5h	N/A
	Entregar documentos secretaria	Dinâmico, movimento apeado	1h	N/A

Quadro 2. Tipo de ação, posturas adotadas e duração da exposição

Na descrição da tarefa do PT1 e PT2 da C4 procurou-se responder às seguintes questões em face do baixo risco de acidente, das exigências técnicas e ambiente físico existente: (i) objetivo da tarefa - finalidade, quantidade e tipo de trabalhador, (ii) tipo de



operador – sexo, grau de formação, treino e experiência, habilidades especiais e dimensões antropométricas, (iii) características técnicas dos materiais/equipamentos – tipo, flexibilidade e adaptação, (iv) aplicações – local de implantação do PT, posição no processo, uso integrado no processo, sistema de transporte e manutenção, número de PT idênticos, duração da tarefa, (v) condições operacionais – posturas, condições desconfortáveis, riscos de acidente, uso de EPI, (vi) condições ambientais - ambiente térmico, ruído ocupacional, iluminação, ventilação e qualidade do ar interior e (vii) condições organizacionais e sociais – horários, turnos, trabalho em equipa, tipo de chefia, alimentação e carreira.

### **Organização física e dimensionamento do local de trabalho**

O ajuste incorreto das dimensões às características antropométricas dos utilizadores pode levar a desconforto, dor e, em casos mais críticos, a distúrbios musculoesqueléticos. Para poder maximizar a relação entre produto, local de trabalho e usuários, os projetistas devem atender às medidas antropométricas apropriadas e atualizadas para cada grupo alvo (Castelluci et al, 2014).

Na análise dimensional foram consideradas as interações possíveis no espaço da sala 1 e 2 em situações de maior atividade, de forma a definir requisitos de conceção, particularmente no que respeita ao dimensionamento, à disposição do equipamento e à acessibilidade.

Na organização da sala 1 e de cada PT, foi observada a distribuição espacial e posicionamento dos vários elementos que compõem o PT (informação e controle), de acordo com a aplicação dos critérios: importância, frequência de utilização, agrupamento fundamental, sequência de utilização, intensidade de fluxo e ligações preferenciais (Figura 3 e 4).

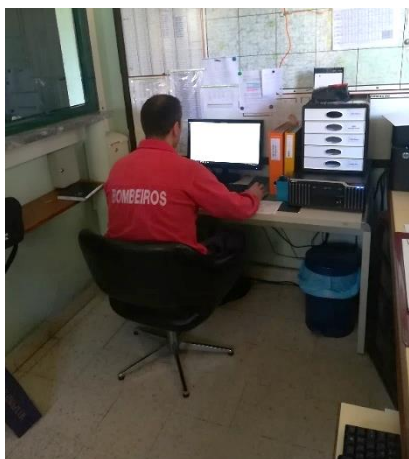


Figura 5. Postura do trabalhador no PT1

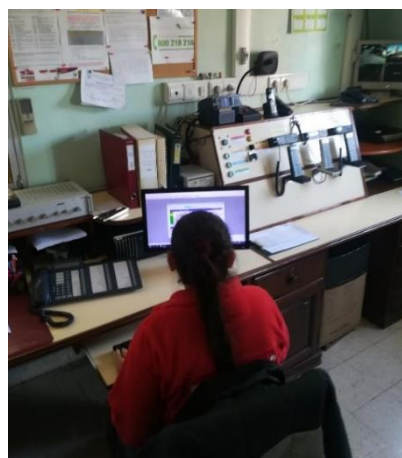


Figura 6. Postura do trabalhador no PT2

## Ambiente Físico na C4

A observação do ambiente físico que rodeia os PT Foi efetuada através da análise dos agentes ruído ocupacional, iluminação e ambiente térmico não se tendo detetada a existência de fontes de outros agentes.

Na Central, a comunicação verbal é fácil e não se verifica a exposição direta a qualquer fonte de ruído, existe o *ruído ambiental residual* não absorvido pelas paredes da Central. Não foram percecionados no interior da Central níveis de exposição diária ( $L_{EX,8h} \geq 80$  dB(A)) ou níveis de pressão sonora de pico ( $L_{Cpico} \geq 135$  dB(C)) não conforme, que pudesse provocar danos auditivos. Nas entrevistas é apontada a existência de ruído incomodativo (desconforto auditivo) provocado pelas sirenes, para alerta das equipas presentes no edifício e das ambulâncias de socorro e de transporte de doentes com 2 a 5 toques distintos e potencia sonora máxima de 100 W e de 40 W respetivamente. A duração dos toques de alerta não ultrapassa um minuto, no caso das ambulâncias, a fonte de ruído é sentida somente no início do movimento para informação do trânsito e da C4 (DL n.º 182/2006).

As *medições de iluminância* foram efetuadas de acordo com o Quadro nº 3:

Local	Dia (Céu limpo / 15 horas)		Noite (T3 / 21 horas)	Observações
	Luz Natural	Luz Natural e Artificial	Luz Artificial	
PT1	70 lx	160 lx	143 lx	Monitores ligados Luxímetro Roline RO - 1332 Medição na área de trabalho normal
PT2	253 lx	386 lx	232 lx	
Centro Sala 1	247 lx	425 lx	291 lx	

Quadro 3. Níveis de iluminância da sala 1 (PT1 e PT2)

Os PT estão instalados em *ambiente térmico controlado*, adaptado à perceção de conforto térmico dos trabalhadores através do sistema de ar condicionado instalado (temperatura de 22°C, não foram detetadas correntes de ar, humidade relativa é baixa e o vestuário é adequado à baixa exigência da tarefa).

## 2. METODOLOGIA

A análise decorreu de uma forma sistemática aos PT1 e PT2 e às tarefas realizadas. A informação utilizada na caracterização e análise do local foi obtida a partir de observações diretas, entrevistas e medições, seguindo os seguintes passos: (i) análise da C4 e das tarefas realizadas, (ii) caracterização do LT considerando os fatores humanos, fatores sociotécnicos, ambiente físico e organização do trabalho, (iii) análise ergonómica do trabalho com recurso à ferramenta EWA e (iv) identificação de fatores de risco ergonómico seguido da apresentação de medidas.

## **Ferramenta EWA**

Após delimitar o caso de estudo e caracterizar as condições físicas existentes e as tarefas efetuadas, foi aplicado o método Ergonomic Workplace Analysis – EWA (FIOH, 1984). A aplicação do instrumento EWA é recomendada para a realização de análise ergonômica detalhada do local de trabalho, através de um conjunto de questões coloca o enfoque nos aspetos relacionados com a fisiologia do trabalho, biomecânica ocupacional, psicologia cognitiva e higiene ocupacional, num modelo participativo conjugado com a organização do trabalho.

A metodologia de aplicação deste instrumento consistiu em analisar de forma detalhada a C4 com dois PT, através da aplicação pelo técnico de segurança de um questionário (14 itens aplicáveis) aos Bombeiros expostos (n=13), visando a construção do perfil dos PT de coordenador de serviço e de operador da Central para deteção de condições de trabalho que representam fator de risco ergonómico.

Numa abordagem de análise Bottom-up, foram entrevistados todos os Bombeiros envolvidos, onde lhe foi solicitado uma avaliação subjetiva de cada um dos itens do método, numa escala quantitativa que traduz a perceção da condição de “boa (++)”, razoável (+), má (-) e muito má (--), depois transformada numa escala de 4 (muito mau) a 1 (bom) e apresenta a média dos respondentes por item respondido.

A escalas de cada item não são comparáveis, mas os valores de 4 e 5 no perfil final significam a necessidade de uma maior atenção às condições de trabalho e prioridade de intervenção. No conjunto dos 14 itens da ficha de avaliação somente os itens 1, 2, 11 e 12 tem uma escala de avaliação entre 1 e 4, para os restantes a escala é de 5.

Após a descrição das tarefas realizadas em cada um dos PT constatou-se que os itens 3 e 10 não são aplicáveis, por não existirem tarefas de elevação e apesar das tarefas serem repetidas o trabalho não tem características repetitivas.

Posteriormente, foi aplicada pelo técnico de segurança a ficha de avaliação construída em conformidade com as escalas estabelecidas para cada item, efetuou a avaliação global e obteve o perfil dos PT1 e 2 que permitiu definir a prioridade de ação.

## **3. RESULTADOS**

A maioria dos trabalhadores realiza o seu trabalho nos turnos 2 e 3, importa enunciar que durante a pernoita o trabalho de coordenação diminui devido ao menor número de missões, porque muitas coordenações são realizadas ainda durante o dia. Na pernoita, o chefe de equipa acumula o papel de coordenador com o de operador de Central, preocupa-se especialmente com esta função (ocupa o PT2).

Considerando que o turno 1 semanal é realizado sempre pelos mesmos dois Bombeiros, e que todos os respondentes efetuam os restantes turnos (com enfoque no operador de central), este elemento condicionou a avaliação individual percecionada por inconscientemente tenderem a dar uma maior ênfase ao PT2 (tempo exposição) que pode ter influenciado a média de cada item, apesar do esforço do analista.

No Quadro 4 são descritos os itens pela mesma ordem do questionário e os resultados de cada respondente. A coluna da média de cada item reflete o ponto de vista dos respondentes que desempenham as funções de coordenador e de operador de central e na última coluna está refletido o resultado do técnico de segurança.

Item	Descrição	Resultados			
		Posto de Trabalho 1		Posto de Trabalho 2	
		Média Coordenadores	Técnico de Segurança	Média Operadores	Técnico de Segurança
1	Posto de Trabalho	2,5	3	2	2
2	Atividade física geral	2	2	1,5	2
3	Levantamento de cargas	n/a	n/a	n/a	n/a
4	Postura de trabalho e movimentos	2,5	3	3,5	3
5	Risco de acidente	1,5	1	1	1
6	Conteúdo do trabalho	2	2	3,5	3
7	Restrições no trabalho	2,5	4	3	3
8	Comunicação e contatos pessoais	1	1	1	1
9	Tomada de decisões	3,5	4	2,5	2
10	Repetitividade do trabalho	n/a	n/a	n/a	n/a
11	Atenção	2	3	2	2
12	Iluminação	3	3	2,5	3
13	Ambiente térmico	1	1	1	1
14	Ruído ocupacional	2,5	3	2,0	3

Quadro 4. Resumo dos resultados da aplicação do instrumento de AET (EWA)

### Análise de resultados

Na pernoita e nos turnos de fim de semana, o trabalho é efetuado maioritariamente por voluntários, envolve a maioria dos respondentes (maior diversidade), porque durante o dia são os mesmos dois trabalhadores que estão expostos as 8h. Os resultados registam a perceção dos elementos expostos através da média das classificações dos Bombeiros e do técnico de segurança. As diferenças entre a média dos trabalhadores e o técnico não são significativas, não carecendo por isso de uma reavaliação mais profunda. Nesta análise ponderou-se o fato do trabalho mais intenso e permanente ser

efetuado pelos elementos no turno semanal diurno (T1) e a maioria dos respondentes ter uma ação de coordenação mais reduzida nos outros turnos durante a semana e fim de semana (ocupando o PT2).

Seguidamente são analisados os resultados mais relevantes:

*Item 1 - Posto de trabalho*

No PT1 verificou-se que a altura do plano de trabalho está desajustada á tarefa mais exigente dos coordenadores (1.2), a distância e angulo de visão são condicionadas pelo layout do PT (1.3), o espaço livre para o movimento das pernas na postura de sentado é reduzida (1.4) e o assento não é ajustável, no PT2 o layout da bancada é inadequado o que condiciona a distância e angulo de visão (1.3);

*Item 4 - Postura de trabalho e movimentos*

A posição do pescoço e ombros é agravada pelo tempo de manutenção nesta posição na postura de sentado, no caso do PT2 a disposição do ecrã obriga à rotação frequente do tronco para o operador obter e registar os dados;

*Item 6 - Conteúdo do trabalho*

A função de coordenador (PT1) é muito abrangente pelo número, complexidade e variedade das tarefas realizadas para além da principal (emergência e socorro) e pela necessidade de utilização eficiente de todos os sistemas da C4, quanto ao P2 o operador de Central concentra-se nas comunicações (telefone e rádio) e na plataforma IFFIRE;

*Item 7 - Restrições no trabalho*

O processo de trabalho contempla as tarefas necessária ao planeamento, coordenação e controlo das tarefas da função do coordenador de serviço (ou chefe de equipa durante a pernoita - P1), no entanto o caracter imprevisível das missões (tipo, momento, meios envolvidos e local) e disponibilidade dos meios, impõem a incerteza do momento e o do ritmo da ação. No P2 em menor escala, mas o trabalhador realiza o seu trabalho com restrições porque o seu desempenho é condicionado pela imprevisibilidade e volume de chamadas;

*Item 9 - Tomada de decisões*

o processo de decisão do coordenador de serviço (P1) é fortemente influenciado pela informação adequada e oportuna disponibilizada nos vários sistemas apresentados, bem como da capacidade de conjugação dos dados no momento da decisão (vários indicadores e comparação de várias alternativas), relativamente ao PT2 normalmente o processo de decisão não se encontra subjacente à função, mas tal pode acontecer quando o coordenador é empenhado na execução de missões e surgem missões não previstas (inopinadas);

*Item 12 - Iluminação*

O valor médio de iluminância medido no PT1 durante o dia foi de 160 lux e durante a noite de 143 lux e 232 lux nos PT1 e PT2, são inferiores aos 300 lux previstos para o tipo de exigência de tarefas realizadas em secretárias de comando e salas de comando (Norma DIN 5035-Parte 2: 1990). A bancada PT1 encontra-se na zona de sombra provocada pelo coordenador, a fonte de luz (luminária) está colocada na parte posterior do PT e sofre algum encadeamento provocado pela luz natural em dias de céu limpo;

*Item 14 - Ruído ocupacional*

O trabalho da Central requer comunicação verbal e não foi percebido ruído não conforme no interior da Central, o valor do nível é condicionado pela ocorrência de comunicações esporádicas e os trabalhadores sentem desconforto quando são acionadas as sirenes de alerta e no início da marcha das ambulâncias, pouco frequentes (DL n.º 182/2006).

Verifica-se ainda que na implementação dos PT1 e PT 2 e na distribuição e localização espacial dos meios (telefones, rádios, hardware, microfone e arquivo de documentos), não foram materializados os critérios, (i) importância do sistema, (ii) frequência de utilização e (iii) intensidade de fluxo da informação (missões).

**4. CONCLUSÕES**

As medidas de mitigação de risco precisam de ser incorporadas na gestão global da organização, e enquanto medidas de melhoria, devem ser abordadas de forma sistemática (Górny, 2011, Sutton, 2015). O tratamento do risco deve ser efetuado através de esforços coordenados que se estendam à gestão e supervisão de todas as medidas relacionadas com o risco adotadas pelas organizações (ISO 31000, Ramos, et al, 2015).

O empregador deve zelar, de forma continuada e permanente, pelo exercício da atividade em condições de SST, tendo em conta a adaptação do trabalho ao homem, especialmente no que se refere à conceção dos PT, à escolha de equipamentos de trabalho e aos métodos de trabalho e produção, com vista a, nomeadamente atenuar o trabalho monótono e o trabalho repetitivo e reduzir os riscos psicossociais (Lei nº 3/2014).

Este trabalho foi realizado na C4 do CBV de uma AHBV e teve o objetivo de análise ergonómica do trabalho, integrar o sistema Forest Fire Finder (FFF) aos existentes, identificar inaptações e apresentar medidas de controlo destinadas a corrigir inaptações no sistema da C4 (interface).

O estudo preliminar permitiu fazer o diagnóstico da situação de trabalho (AET), identificar fatores de risco e recomendar medidas. O trabalho ficará concluído com a apresentação da proposta de reconstrução da C4 com as medidas recomendadas.

### **Medidas de Controlo**

A análise percecionada dos coordenadores de serviço, operadores de central e técnico de segurança, apontam no sentido de correção da altura do plano de trabalho, substituição do assento do PT1 e alteração do layout da C4 de cada PT para evitar posturas desajustadas e aumentar a eficiência (Item 1).

A posição do pescoço e ombros conjugado com a postura sentada estática prolongada e a posição do monitor do PT2, são as principais causas da classificação obtida no item 4 relativo a postura de trabalho e movimentos, revelam-se necessárias medidas de recolocação dos meios tecnológicos na bancada (alcances), alternância da “postura sentada” com a “postura em pé” e execução de pequenos exercícios de alongamento e relaxamento muscular da zona musculoesquelética afetada (Item 4).

O conteúdo do trabalho de coordenador de serviço (PT1) é muito abrangente e complexo devido à diversidade das tarefas realizadas e necessidade de recurso a todos os sistemas da C4, mostra-se necessária a implementação de medidas de melhoria do processo de perceção cognitiva da informação através da integração e amostragem dos dados de apoio à decisão e, melhoria da formação dos operadores da Central que permita uma maior distribuição das ações de verificação e controlo dos meios empregues (item 6).

As restrições no trabalho resultam do processo de trabalho composto por tarefas de carácter imprevisível como são as de socorro e emergência (tipo, momento, meios envolvidos e local), a medida de disponibilizar aos executantes no exterior da C4 um monitor com a informação existente em tempo real (missões previstas, meios empregues e sua localização) pode diminuir a incerteza, aumentar o tempo de preparação das equipas de missão, diminuindo assim a carga e ritmo de trabalho do coordenador de serviço (item 7).

A tomada de decisão, normalmente da responsabilidade do coordenador de serviço ou chefe de equipa durante a pernoita (P1) é fortemente influenciado pelos dados disponíveis nos vários sistemas serem adequados e oportunos. O coordenador deverá estar capacitado para efetuar a conjugação dos vários indicadores e comparar as alternativas. Considerar a medida sociotécnica de disponibilizar informação permanente, para os dois PT, em ecrãs sequenciais de média dimensão dispostos lateralmente na parede de acordo com critérios de importância do sistema de dados,

frequência de utilização e intensidade de fluxo da informação, pode reduzir o tempo de decisão e facilitar a coordenação do processo de trabalho (Item 9).

Os níveis de iluminação medidos na bancada de trabalho (PT1 e PT2), com e sem luz natural, apresentam valores inferiores aos previstos na norma DIM 5035-2: 1990, verificando-se ainda encadeamentos, reflexos e sombras que afetam a leitura dos visores, para prevenir a exposição a baixos níveis de iluminância, sugere-se a medida de colocação de mais luminárias e sua redistribuição de acordo com as necessidades da tarefa, sem prejuízo de colocação imediata de iluminação localizada em cada uma das bancadas (Item 12).

Não foi percebido nível de ruído nocivo no interior da Central, mas é apontado como desconfortável a ocorrência de comunicações rádio, as sirenes (alerta e saída de ambulâncias) e as conversas dos Bombeiros na zona do parque de viaturas adjacente ao C4, a medida de reconstrução destinada a isolamento interior da C4 e colocação de vidros duplos e alteração da fonte de alerta, reduz o ruído desconfortável e permite uma maior eficiência (Item 14).

Todas estas ações deverão ser acompanhadas de formação, informação e sensibilização dos trabalhadores sobre os riscos, efeitos da exposição e medidas preventivas propostas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castelluci, H., Arezes, P., Molenbroek, J. (2014). *Applying different equations to evaluate the level of mismatch between students and school furniture*. Applied ergonomics, 45(4). Obtido em 15 do 05 de 2018, de <https://doi.org/10.1016/j.apergo>.
- DIN 5035 – 2: 1990 – *Artificial Light*. CEN/TC 22.
- Decreto Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro. *Prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores ao ruído ocupacional*.
- Fisherova, S. (2013). *Hierarchical classification or ergonomic methods for applications in current engineering practice*. In Arezes et al (eds.). Occupational Safety and Hygiene. London: Taylor and Francis Group.
- GESFROTA (2018). *Plataforma de gestão e localização de veículos de emergência*. Obtido em 31 do 03 de 2018, de <https://www.gesfrota.pt/produto?id=2..>
- Górny, A. (2011). *The Elements of Work Environment in the Improvement Process of Quality Management System Structure*. In W. Karwowsky, G. Salvendy (eds.) Advances in Human Factors, Ergonomics, and Safety in Manufacturing and Service Industries. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group.



- Górny, A., Sadłowska-Wrzesinska, J. (2016). *Ergonomics aspects in occupational risk management*. Livro de atas SHO - SPOSHO.
- lida, I. (2005). *Ergonomia: projeto e produção* (2ª Ed). São Paulo: Edgar Blücher.
- Ifthen (2018). *Sistema IFFIRE*. obtido em [31 do 05 de 2018, de https://ifthensoftware.com/ProdutoX.aspx?ProdID=4](https://ifthensoftware.com/ProdutoX.aspx?ProdID=4).
- Kawecka-Ender, A., Mrugalska, B. (2014). *Humanization of work and environmental protection in activity of enterprise*. In K. Masaaki (ed.) Human-Computer Interaction Applications and Services. LNCS, 8512.
- Mauno Ahonen, M. et al (1984). *Metodologia de Avaliação Ergonômica do Trabalho - EWA*. Helsínquia: FIOH – Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional.
- Norma Regulamentador - NR 17 (2007). *Ergonomia*. Obtido em 31 do 05 de 2018, de [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_17.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17.pdf).
- Oyane, F., Pallesen, S., Moen, E., Akerstedt, T., Bjorvatn, B. (2013). Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of Norwegian nurses. Obtido em 15 do 05 de 2018, de <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070228>
- Ramos, D. G., Alfonso, P., Costa, A. (2015). *Integration of ISO 31000 into the organization's health safety management processes*. Guimarães: proceedings SHO 2015-SPOSHO.
- SNS/SIS (2018). O Sistema de Gestão de Transporte de Doentes (SGTD). Obtido em 18 do 05 de 2018, de <http://spms.min-saude.pt/product/sgtd/>.
- Sutton, I. (2015). *Process Risk and Reliability Management* (2 Edition). Amsterdam: Elsevier.
- Valliers, A., Azaiez, A., Moreau, V., LeBlanc, M., Morin, M. (2014). *Insonia in shift work*. Sleep Medicine.doi:10.1016/j.sleep. 2014.06.021.
- Victor, I., Moro, S., Oliveira, T., Xavier, A. (2015) *Influencia do trabalho em turno na saúde ocupacional do trabalhador*. Guimarães: Livro de atas SHO15 – SPOSHO.

## PERFIL ACADÊMICO E PROFISSIONAL DO AUTOR

**António Augusto Ribeiro** - Docente do curso de Engenharia, da Pós-graduação de ST e do curso TeSP de Gestão da QAS. Consultor e formador de Sistemas de Gestão de Risco Laboral. Membro Especialista do Núcleo de Investigação de Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho da UI&D do ISLA de Santarém e Vice-presidente e da Comissão Científica do Congresso Internacional VDS. Autor de vários artigos com revisão cega sobre gestão de risco laboral e nas atividades da população idosa.

[pararibeiro@gmail.com](mailto:pararibeiro@gmail.com)

ISLA Santarém

**PERCEÇÃO DO IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM CONTEXTO  
OCUPACIONAL**  
***IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE WORKPLACE***

**Rui Veiga<sup>1</sup>, Cristina Cadete Pires<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ISLA Santarém, CEPESE, Porto; <sup>2</sup>ISLA Santarém

<sup>1</sup>rveiga.sht@gmail.com; <sup>2</sup>cadete.pires@gmail.com

**Resumo**

Desde que foi inventada a máquina a vapor no século XVII a sociedade entrou num ritmo ininterrupto de desenvolvimento tecnológico e científico, podendo afirmar-se que hoje somos testemunhas de uma nova era revolucionária em que estão em causa equipamentos e processos inteligentes. Encontramo-nos perante o surgimento de uma nova tecnologia chamada inteligência artificial, robotização e computação cognitiva. As novas tecnologias terão consequências sociais maciças, através da automação de vários postos de trabalho. O estudo tem como base, a revisão de artigos científicos nacionais e internacionais e a aplicação de um questionário que procura analisar a percepção dos trabalhadores para esta nova revolução tecnológica, assim como as consequências que a mesma irá provocar na segurança e saúde do trabalho. O estudo considera para a percepção de risco, a fonte de risco, a dimensão da incerteza e as perdas potenciais das alterações tecnológicas referidas. A revisão de literatura permite problematizar as consequências da revolução tecnológica que a introdução da Inteligência Artificial provocará nos processos, métodos, equipamentos de trabalho e consequentemente nos trabalhadores, concluindo que se irão verificando gradualmente mudanças no emprego e na segurança e saúde do trabalho reduzindo a sinistralidade e substituindo os trabalhos monótonos, repetitivos e que apresentem maior risco para os trabalhadores. Esta constatação é validada pela percepção dos respondentes, apesar de ainda se verificar alguma incerteza por parte dos mesmos para o tema apresentado. Apresentam-se ainda, um conjunto de medidas preventivas com o intuito das organizações se prepararem melhor para a grande revolução tecnológica do século XXI.

*Palavras chave: inteligência artificial, segurança, trabalhador.*

**Abstract**

Since the steam machine was invented in the XVII century, society entered an uninterrupted period of technologic and scientific development. Nowadays, we are witnesses of a new revolutionary era in which artificial intelligence is penetrating every industry. We are facing the development of a new technology called artificial intelligence and cognitive computing. High level of automation and low labor intensity will have important social consequences. Based on a survey and national and international publications, this study aimed to examine the perception that employees have on this technological revolution and its consequences in healthcare and labor safety. The study considers the perception of risk, the source of risk, the amount of uncertainty and the potential losses caused by the referred technical changes. Going back to the literature, it is possible to individuate future consequences of the technological revolution caused by the introduction of artificial intelligence on the common practices, methodology, work equipment and consequently on the workers. It is reasonable to conclude that changes will occur gradually in the workplace, healthcare and labor safety, reducing the inherent risk of accidents in the job place and replacing the repetitive and monotonous tasks that are associated with a high degree of risk for employees. This statement holds true according to the survey participants' perception although they still show a certain degree of uncertainty about the future outcome. In addition, there is a set of preventive measures within organizations to allow them to better prepare themselves for the technological revolution of the XXI century.

*Keywords: artificial intelligence, safety, employee*

## 1. INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) foi definida por John McCarthy como um ramo da ciência da computação que se propõe elaborar sistemas que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas (McCarthy, 1963). A par da IA são utilizadas outras tecnologias, por vezes confundidas, tais como a computação cognitiva (CC) e a automação, que suscitam questões éticas. A CC desenvolve-se através de plataformas tecnológicas que usam a IA para aprender, raciocinar, processar linguagem natural, interagir com o ser humano, gerar diálogos, reconhecer a fala ou imagem (Kelly, 2015). Por sua vez a automação é a tecnologia pela qual um processo ou procedimento é executado sem assistência humana, com recurso a uma combinação de meios mecânicos, hidráulicos, pneumáticos, elétricos, eletrónicos e computadores (Groover, 2013). A ética dos agentes com IA aborda os princípios morais que a estes agentes se deverão aplicar (Bossmann, 2016).

No século XVII, James Watt inventou a máquina a vapor. Naquela época, ninguém podia imaginar que essa invenção iria multiplicar a produção, alterar profundamente os métodos de trabalho e provocar inúmeras alterações sociais e políticas. No século XXI, podemos experimentar uma dinâmica semelhante com a revolução tecnológica provocada pelo desenvolvimento e introdução da inteligência artificial (Al-Dulaimi & Cosmas, 2016; Holtel, 2016). Explorar uma nova tecnologia sempre foi um procedimento de negociação social por natureza (Zerkani & Baker, 1995), mas o sucesso depende em grande parte de um esforço conjunto de todos os *Stakeholder* envolvidos, ou afetados. Nas últimas décadas, algumas Tecnologias de Informação (TI) como por exemplo o acesso por e-mail e a internet trouxeram consequências disruptivas para a organização (Holtel, 2016). A busca do conhecimento impera através da história humana, em certas áreas específicas de domínio, a inteligência artificial já alcançou ou até já ultrapassou os níveis humanos (Makridakis, 2017; Mannino et al., 2015). Tal como aconteceu inicialmente com a máquina a vapor, robôs, «bots», andróides e sistemas cognitivos entraram num território inexplorado (Holtel, 2016). A discussão sobre equipamentos inteligentes e o impacto da robótica e da tecnologia ubíqua na sociedade, na economia e no emprego tem sido, até agora, bastante passiva, sendo escassas as ideias bem estruturadas sobre o desenvolvimento de uma sociedade robotizada e automatizada (AESST, 2015).

A problemática do tema sugere inúmeras questões: (i) a sociedade encontra-se suficientemente preparada para um futuro em que a mão-de-obra humana é cada vez mais substituída por equipamentos? (ii) como reagirão os trabalhadores quando perceberem que a tecnologia irá substituir a sua função e o seu emprego? (iii) como

testamos os equipamentos que conseguem «pensar» melhor do que nós? (iv) irão os passageiros utilizar um serviço de táxi sem condutor? (v) em caso de acidente quem poderá ser responsabilizado, a empresa proprietária do táxi ou o fabricante automóvel? (vi) A IA para além de reduzir a sinistralidade, poderá beneficiar o bem-estar no trabalho?

O progresso tecnológico que a IA possibilita, apresenta desafios historicamente sem precedentes para as empresas e em especial para todos os trabalhadores. Importa, no entanto, verificar não apenas o conjunto de oportunidades, riscos e restrições para as organizações, mas também os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores. Com base nestes pressupostos e de forma a responder às questões formuladas foi elaborado um questionário exclusivamente para este estudo. O estudo procura problematizar as consequências da revolução tecnológica que a introdução da IA provocará nos processos, métodos, equipamentos de trabalho e consequentemente nos trabalhadores. Foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) Caracterizar as ameaças da IA para o trabalho; (ii) Estimar as principais oportunidades para o mercado de trabalho; (iii) Conhecer a perceção dos trabalhadores ao impacte da introdução da IA nos processos e equipamentos de trabalho; (iv) Enunciar um conjunto de medidas preventivas a adotar na introdução da IA.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no trabalho refere a existência de dois tipos de IA: fraca e forte. A IA fraca refere-se à tecnologia que soluciona problemas num campo de aplicação limitado (reconhecimento de texto e imagem, sistemas periciais e computadores para xadrez). Em contrapartida, a IA forte refere-se a um equipamento hipotético que exibe um comportamento como um ser humano, mas pensando de forma incessante e incansável (AESST, 2015). A "inteligência do equipamento de alto nível" (HLMI) é alcançada quando os equipamentos sem ajuda conseguem satisfazer cada tarefa melhor e mais barato do que os trabalhadores humanos (Grace, Salvatier, Dafoe, Zhang, & Evans, 2017). Constata-se que a inteligência artificial não é apenas uma questão tecnológica, encontra-se nos domínios da política, ecologia, tecnologia e sociedade (Holtel, 2016). As tensões sociais decorrentes da introdução da IA nos processos e equipamentos de trabalho já produziram alguns efeitos. Por exemplo o Japão está fortemente empenhado na pesquisa e desenvolvimento de tratores agrícolas sem condutor, porque o Ministério da Agricultura Japonês identificou que dois terços da população agrícola têm mais de 65 anos. Por conseguinte, estabeleceu objetivos para que os sistemas controlados remotamente estejam disponíveis no final do ano de 2018

e totalmente autônomos até 2020. A marca YANMAR de tratores agrícolas juntou-se à Universidade Hokkaido e até ao momento já conseguiu que vários tratores trabalhem em conjunto, tal como um enxame. Os tratores ficam conectados por GPS ativado remotamente a partir de um tablet, e uma vez estabelecida a largura da alfaia os tratores trabalham na mesma linha do trator «líder». (Gusmão, 2018). Consequentemente o uso da inteligência artificial numa empresa pode reduzir drasticamente o uso da força de trabalho humano, o que significa que poderemos estar perante um cenário de aumento de riqueza proporcionado pelo uso da IA (Bossmann, 2016). Este progresso possibilita a substituição de quantidades crescentes de empregos humanos por equipamentos. Muitos economistas assumem que esta automação crescente poderá levar a um aumento maciço do desemprego nos próximos anos (Mannino et al., 2015). No estudo de Grace, et al. (2017), que teve por base a análise de questionários entregues a investigadores de IA há mais de 6 anos, de todo o mundo, os resultados apresentados referem que a IA superará os recursos humanos nos próximos dez anos em muitas atividades, tais como, traduzir idiomas (até 2024), escrever ensaios de ensino médio (até 2026), conduzir um camião (até 2027), escrever um livro de best-seller (até 2049) e trabalhar como um cirurgião (em 2053). Os pesquisadores acreditam que existe uma chance de 50% de a IA superar os humanos em todas as tarefas nos próximos 45 anos e de automatizar todos os trabalhos humanos em 120 anos.

No setor da segurança o "*text mining*", é aplicado por exemplo à identificação e avaliação de riscos. Este processo de análise foi explorado para ajudar a identificar tendências e riscos desconhecidos, e como tal não sinalizados, recorrendo à análise de combinações de palavras ou de conjuntos de palavras (Bits, 2017; Rodriguez-Esteban, 2017). A inteligência artificial pode ajudar a testar um sistema contra todas as falhas documentadas e eventualmente descobrir novas falhas não documentadas combinando essas brechas de segurança (Souza, 2016). Nos setores do espaço, defesa, ou indústria nuclear, mas também nos da logística, manutenção e inspeção, os robôs autônomos são particularmente úteis para substituir os trabalhadores humanos que realizam tarefas sujas, repetitivas ou inseguras, evitando assim a exposição dos trabalhadores a agentes e condições perigosas e reduzindo os riscos físicos, biomecânicos e psicossociais (AESST, 2015). Os robôs já são utilizados, por exemplo, em tarefas repetitivas e monótonas, no tratamento de material radioativo ou em locais com atmosfera explosiva. No futuro, muitas outras tarefas altamente repetitivas, arriscadas ou desagradáveis serão realizadas por robôs numa variedade de setores, como a agricultura, construção, transportes, saúde, combate a incêndios ou serviços de limpeza (AESST, 2015).

Equipamentos com competências mentais altamente sofisticadas irão revolucionar os diferentes departamentos das empresas. Marketing, recursos humanos, pesquisa e

desenvolvimento, atendimento ao cliente, ou mesmo o próprio conselho de administração (Holtel, 2016). Além disso, desta vez, os equipamentos inteligentes superarão o poder do cérebro humano, influenciando de forma decisiva o futuro do nosso planeta, assim como podem representar um risco existencial para a humanidade (Denkena, Woelk, Herzog, & Scholz, 2003). A espécie humana só domina a Terra porque possui o mais alto nível de inteligência, mas é plausível que, até o final do século os equipamentos possam utilizar uma inteligência superior, que quando comparada com a humana poderá ser, por exemplo como atualmente comparamos a nossa com a de um chimpanzé (Mannino et al., 2015). Muitos especialistas acreditam que a IA apresenta riscos globais, que serão maiores do que os riscos do uso das tecnologias atuais e armas nucleares, que, de qualquer forma, historicamente foram subestimadas. Além disso, a análise de risco científica sugere que os danos de alto potencial devem ser tomados muito seriamente mesmo que a probabilidade de ocorrência seja reduzida (Mannino et al., 2015). Na verdade, em muitos casos, estamos dispostos a usar sistemas perigosos devido aos benefícios obtidos com o uso deles, como será o caso, por exemplo das centrais nucleares (Zerkani & Baker, 1995). Não devemos esquecer que os sistemas de AI são criados por seres humanos, que podem ser tendenciosos e preconceituosos. Mas uma vez, usada corretamente, ou se usada por aqueles que se esforçam para o progresso social, a inteligência artificial pode tornar-se um catalisador para mudanças positivas, que significam melhor vida para todos, no entanto a implementação responsável do vasto potencial da IA depende de nós (Bossmann, 2016). Em sistemas complexos em que vários algoritmos interagem em alta velocidade (como no mercado financeiro ou em usos militares previsíveis), existe um risco maior de que as novas tecnologias de IA sejam mal utilizadas, ou que possam ocorrer falhas sistemáticas ou inesperadas (Mannino et al., 2015). Dificilmente podemos prever em que momento os benefícios dos equipamentos cognitivos serão cumpridos, pois não existem precedentes que indiquem como agem, reagem ou interagem. (Holtel, 2016). Estamos apenas no início de uma época em que frequentemente interagimos com equipamentos como se fossem seres humanos; seja no atendimento ao cliente ou nas vendas. Enquanto os seres humanos são limitados na atenção que podem disponibilizar com outra pessoa, os equipamentos com IA podem canalizar recursos praticamente inesgotáveis (Bossmann, 2016). Os sistemas cognitivos aprendem permanentemente com a interação com seres humanos o que representa desafios sem precedentes para as políticas e procedimentos organizacionais (Holtel, 2016). Em áreas de aplicação estreitas e bem testadas, como carros sem condutor e certas áreas de diagnóstico médico, a superioridade da IA sobre os humanos já está estabelecida. Um maior uso da tecnologia nessas áreas possui grande potencial, incluindo menos acidentes rodoviários

(os veículos autodirigidos não excedem os limites de velocidade, não dirigem sob influência de álcool ou drogas, não ficam cansados, não se distraem falando ao telefone ou enviando SMS), menos erros no diagnóstico, no tratamento médico, na descoberta de muitas novas terapias e produtos farmacêuticos (Makridakis, 2017; Mannino et al., 2015). Considera-se extremamente importante que o legislador pondere as implicações e os efeitos jurídicos e éticos sem contudo impor entraves desnecessários à inovação (Europeu, 2017). Nesse sentido o Conselho de ministros do governo alemão aprovou recentemente legislação para a circulação de veículos autónomos e uma comissão de especialistas produziu um relatório com 20 princípios para definir a linha que separa a responsabilidade do Homem e do equipamento. Parte do princípio que a condução autónoma está eticamente justificada precisamente por causar menos acidentes que a condução humana. O código ético para a proteção das pessoas e da vida humana, define que em situação de risco e quando os danos forem inevitáveis, o computador deve priorizar a segurança do homem acima do equipamento, dos eventuais danos económicos, e de forma a que os algoritmos não estabeleçam preferências em função da idade, sexo, raça, constituição física ou psíquica (ABC, 2017). A preocupação com a segurança na utilização de equipamentos robóticos e sistemas cognitivos artificiais não é nova, já Isaac Asimov defendia que na criação e programação de robôs, deveriam ser tidas em consideração quatro leis fundamentais: (i) um robô não pode causar mal à humanidade ou, por omissão, permitir que a humanidade sofra algum mal; (ii) um robô deve obedecer as ordens que lhe sejam dadas por seres humanos exceto nos casos em que tais ordens entrem em conflito com a Primeira Lei; (iii) um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou Segunda Leis (Asimov, 2004).

As empresas não podem abdicar da evolução tecnológica que a IA provocará, tal como não rejeitaram os benefícios decorrentes da introdução dos equipamentos a vapor há duzentos anos (Klashanov, 2016), mas, não se pode simplesmente substituir a tecnologia existente por uma revolucionária sem analisar o impacto social e psicológico (Holtel, 2016), porque os equipamentos devem cumprir os requisitos legais e ser intrinsecamente seguros (Yampolskiy, 2013). Este dilema entre a complementaridade e a substituição, o equilíbrio entre a conservação de emprego e o desemprego provocado pela tecnologia é uma questão exigente para os decisores políticos, as empresas e a sociedade civil em geral. As implicações mais vastas das mudanças que a robótica introduzirá no mercado de trabalho, na economia e na sociedade levantam questões sociais e políticas difíceis (AESST, 2015).

As empresas muitas vezes tendem a ignorar ameaças ao longo do caminho quando se trata de entender o impacto de novas tecnologias, só que desta vez, não existem

precedentes na história, porque os equipamentos nunca desafiaram o domínio do intelecto humano e se colocarmos o nosso futuro nas suas mãos poderemos não recuperar o poder (Klashanov, 2016).

### **3. METODOLOGIA**

Atendendo que a seleção da metodologia deve ter em consideração a natureza do problema a estudar, optou-se por metodologias complementares. Primeiro uma metodologia qualitativa que visa compreender e interpretar o tema abordado da inteligência artificial por pesquisa bibliográfica a partir de motor de busca de revistas científicas, fazendo uso dos termos: Inteligência Artificial, Saúde, Segurança, Trabalhador nos idiomas português e inglês. 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. A percepção de risco, entendida a partir do conceito de Böhm (2003), considera a fonte de risco, a dimensão da incerteza e as perdas potenciais das alterações tecnológicas referidas. Percepção essa, obtida pela aplicação e análise estatística dos dados obtidos nos questionários elaborados e enviados através da plataforma *google*. Com estes dados pretendemos obter uma melhor visão e compreensão do contexto do problema apresentado através de respostas estruturadas e de uma questão de resposta aberta. Pretendendo-se conhecer a percepção dos trabalhadores portugueses, a amostra foi constituída por indivíduos com idade superior a 18 anos, preferencialmente com experiência profissional, mas, intencionalmente sem especificação de setor ou atividade, ou dos que dominem este tipo de tecnologia.

### **4. DISCUSSÃO**

Um mundo cujas atividades sejam quase exclusivamente executadas por equipamentos levará a consequências imprevisíveis para a cultura humana, estilo de vida e probabilidade global de sobrevivência (Yampolskiy, 2013), no entanto se a transição for viável e feita com sucesso, um dia podemos olhar para trás e pensar como o trabalho efetuado pelos seres humanos, para que pudessem sobreviver, era bárbaro e até desumano (Bossmann, 2016). A IA além de transformar os métodos de trabalho irá aumentar os níveis de eficiência e segurança, criando emprego com a interação entre pessoas e equipamentos inteligentes. A implementação destas novas tecnologias, permitirá a realização de atividades e tarefas produtivas que não podem ser realizadas por seres humanos, tais como a edição e análise de dados em massa, ou na substituição



do trabalhador em ambientes muito difíceis ou perigosos, estando assim a proteger a sua saúde (AESST, 2015). Quando comparados, o trabalho da robótica por exemplo, é particularmente vantajoso em trabalhos pesados que requeiram precisão e elevada repetição, enquanto as vantagens humanas residem na criatividade, na tomada de decisões, na flexibilidade e na capacidade de adaptação. Esta necessidade de combinar aptidões ideais resultou na colaboração entre robôs e humanos que partilham de forma mais estreita um espaço de trabalho comum e levou ao desenvolvimento de novas abordagens e normas a fim de garantir a segurança da «fusão humano-robot» (AESST, 2015).

As empresas enfrentarão muitos desafios resultantes deste desenvolvimento e todos os trabalhadores serão afetados na maneira como tomam decisões, ou fazem previsões. (Holtel, 2016). À medida que inventamos formas de automatizar o trabalho, deveríamos criar oportunidades para que as pessoas assumissem papéis mais complexos, passando do trabalho físico que dominava o mundo pré-industrial para o trabalho cognitivo que caracteriza o trabalho estratégico e administrativo na nossa sociedade globalizada (Olsher, 2015). Em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), os maiores benefícios da utilização da robótica serão a substituição das pessoas que trabalham em ambientes insalubres ou perigosos (AESST, 2015).

A introdução das novas tecnologias traz novos desafios, que exigirão medidas de reconstrução de infraestruturas e a adaptação de leis e regulamentos (Grace et al., 2017). Quando os equipamentos podem comunicar entre si, dispondo de bases de dados próprias, terá de se ter em conta novas preocupações relativas à privacidade das aplicações e dos dispositivos e com a segurança das bases de dados utilizadas sem a intervenção dos humanos (Europeu, 2017).

Como no caso das mudanças climáticas, devem ser estabelecidos incentivos para investigadores e decisores para lidar com as consequências da introdução da IA. Em particular, devem ser realizadas conferências especializadas sobre a segurança da IA, financiados projetos de pesquisa sobre a análise e prevenção de riscos e a avaliação das consequências da IA. Devem ser formadas comissões de especialistas, sendo crucial que seja aprovada legislação de forma a minimizar os riscos provenientes de um desenvolvimento geral negativo (Mannino et al., 2015). Se confiarmos na AI para nos levar a um novo mundo de trabalho, com segurança e eficiência, precisamos garantir que o equipamento seja programado e utilizado conforme planeado, e que as pessoas não possam alterá-las para seus próprios fins (Bossmann, 2016).

Ao longo das últimas décadas com a utilização da IA as consequências para a saúde dos trabalhadores foram essencialmente físicas (lesões músculo-esqueléticos; problemas de visão; dor de cabeça; obesidade e stresse). Os problemas músculo-

esqueléticos têm-se tornado mais proeminentes, não só para os trabalhadores, mas também para os jovens que crescem utilizando as novas tecnologias. Hoje em dia foram adicionadas mais cinco novas consequências (problemas metabólicos, como deficiências vitamínicas e diabéticos; vício, por exemplo, por jogos, redes sociais e Internet; problemas de sono; isolamento social; e uma visão de mundo irrealista, resultando em depressão. Estamos assim perante uma listagem equativa entre os problemas de bem-estar físico e subjetivo (AESST, 2017).

## 5. RESULTADOS

As respostas rececionadas através da plataforma google foram objeto de análise estatística de forma a obter as percentagens dadas pelos indicadores de cada item. Foram rececionadas 160 respostas, correspondendo 52,5% ao género masculino e 47,5% ao género feminino. Dos inquiridos 99,9% encontra-se empregado, desempenhando as mais diversas atividades profissionais, desde indústria, serviços, saúde, ensino, agricultura, construção civil, entre outras. No que respeita à idade 34,4% situa-se entre os 35 e 44 anos, 22,5% entre os 45 e 54 anos, 20% têm mais de 55 anos; 7,5% entre os 25 e 34 anos e 5,6% entre os 18 e 24 anos. Em relação ao nível de escolaridade, em maior percentagem os inquiridos possuem licenciatura (56,9%), mestrado ou doutoramento (22,5%), ensino secundário (12,5%), ensino profissional (6,9%) e ensino básico (1,3%).

Após a caracterização sócio-profissional dos inquiridos, procedeu-se à análise estatística das respostas às questões formuladas sobre a IA (Tabela 1).

Questão formulada	Resposta		
	Sim	Talvez	Nunca
Considera a hipótese de vir a manter amizade com um perfil de uma rede social, mesmo sabendo que quem responde é um “chatbot” (software que usa inteligência artificial)?	9,4%	41,3%	49,4%
Entraria num táxi autónomo sem condutor?	35%	48,1%	16,9%
E se o carro, embora autónomo tiver condutor?	75%	23,1%	1,9%
Na próxima compra de um carro, admitindo que por igual preço e idêntico modelo adquiria um carro autónomo que dispensasse condutor?	21,9%	50%	28,1%
Deixar-se-ia operar por um robot cirurgião?	20%	53,8%	26,2%
Aceitaria trabalhar como ajudante de entrega de mercadorias num veículo sem condutor?	25,6%	53,1%	21,3%
Sentir-se-ia seguro a partilhar uma tarefa e o mesmo espaço com um robot?	46,9%	41,3%	11,9%
Receia que um equipamento com inteligência artificial lhe venha a usurpar o seu emprego?	21,9%	38,1%	40%

*Tabela 4 – Análise estatística e questões formuladas sobre IA*

Considerando que o tema apresentado apresenta um desafio para todos, onde não se podem considerar respostas certas ou erradas, admitindo-se como resposta “talvez”, a oito questões, o que poderá indicar certa tendência ou possibilidade face à incerteza, mas que provavelmente irá ocorrer. Esta possibilidade de resposta permitiu avaliar uma certa indecisão e incerteza por parte dos inquiridos, sendo possível verificar que em 50% das questões apresentadas na tabela 1 os inquiridos responderam “talvez”. Quando questionados os inquiridos: “No caso de ocorrer um acidente de viação com um veículo autónomo sem condutor, quem deverá ser responsabilizado?” verificou-se que maioritariamente responsabilizava o construtor do veículo (56,9%) e o proprietário (43,1%). Esta divergência de respostas, vai ao encontro da necessidade de clarificação da responsabilidade, identificada na Resolução do Parlamento Europeu de 16 de fevereiro (Europeu, 2017). A questão onde se obteve uma maioria significativa (83,8%) refere-se com o facto de considerarem que as atividades que poderão vir a desaparecer mais rapidamente fruto da IA serão todas aquelas a que os trabalhadores estão expostos a trabalhos monótonos e repetitivos, conforme previsto pela Agência Europeia para a Segura e Saúde no Trabalho, sendo que os trabalhos pesados só foram considerados por 16,3%. Também 89,4% considera que a IA poderá vir a reduzir o número de acidentes de trabalho, assim como 79,4 % considera que poderá vir a beneficiar o bem-estar no trabalho.

No final do questionário foi colocada uma questão de resposta aberta que perguntava aos inquiridos quais as oportunidades de trabalho que considera virem a ser criadas para os trabalhadores que perderem o emprego devido à robotização das tarefas. 11% dos inquiridos refere que não sabe e que nunca tinha pensado, 8% nenhuma, 40% refere que serão todas aquelas que estejam relacionadas com o desenvolvimento tecnológico como manutenção, controlo, programação de equipamentos de IA e para 20% dos inquiridos entraremos numa nova era em que poderemos dedicar mais tempo aos trabalhos criativos, natureza e de bem-estar social confirmando o que nos é sugerido pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (AESST, 2015).

## **6. CONCLUSÃO**

A revisão de literatura permitiu constatar que as invenções tecnológicas audaciosas, em que os equipamentos se tornam cada vez mais inteligentes irão gradualmente trazer uma mudança inevitável no emprego e consequentemente na segurança e saúde dos trabalhadores. O atual regime jurídico atribui responsabilidades ao fabricante de um produto que provocou um acidente, mas a partir do momento que um robô pode tomar decisões autónomas, o seu produtor dificilmente será responsabilizado. As mudanças

esperadas, que são trazidas pelas tecnologias da AI serão tão ou mais significativas que as da revolução industrial.

Sob esta perspectiva elencamos algumas medidas preventivas que poderão ser implementadas de forma a reduzir o impacto da AI nos locais de trabalho: (i) Aprovar legislação de forma a minimizar os riscos provenientes de um desenvolvimento de IA negativa, assim como na robótica industrial (especialmente robôs autônomos) e da robótica de serviços (especialmente robôs para a prestação de cuidados de saúde); (ii) Criar projetos sobre a prevenção de riscos e a avaliação das consequências da IA para a SST; (iii) Definir orientações respeitantes à ergonomia da IA; (iv) Realizar ensaios técnicos e sociais, lançar programas piloto e testar protótipos cognitivos; (v) Desenvolver métodos para melhorar as aplicações da IA na SST; (vi) Desenvolver programas de formação para os trabalhadores que vão desempenhar funções, com ou em parceria com equipamentos inteligentes; (vii) Criar programas de formação de forma a criar oportunidades para que os trabalhadores assumissem papéis mais complexos, passando do trabalho físico para o trabalho cognitivo que caracteriza o trabalho estratégico e administrativo na nossa sociedade globalizada.

Hoje em dia, são várias as aplicações na vida real da Inteligência Artificial: jogos, programas de computador, aplicativos de segurança para sistemas informacionais, robótica (robôs auxiliares), dispositivos para reconhecimento de escrita a mão e reconhecimento de voz, programas de diagnósticos médicos e muito mais. Sendo este tema tão complexo e controverso, numa primeira abordagem, foi fundamental conhecermos a perceção dos trabalhadores e verificarmos que todos foram unânimes quando consideraram que a IA reduzirá o número de acidentes de trabalho e beneficiará o bem-estar social, apesar de ainda se verificarem muitas incertezas por parte dos inquiridos para o tema apresentado. Que nesta transição impere a ética e o bom senso entre governantes, legisladores e restantes *Stakeholder* envolvidos.

Terminamos este artigo com a citação da Estratégia 2020 da UE em matéria de Robótica, desejando que a IA traga benefícios para os trabalhadores em matéria de SST (Europeia, 2015).

*«A tecnologia da robótica tornar-se-á dominante na próxima década. Influenciará todos os aspetos do trabalho e do lar. A robótica tem capacidade para transformar vidas e práticas de trabalho, aumentar os níveis de eficiência e de segurança, proporcionar níveis de serviço reforçados e criar emprego. O seu impacto aumentará ao longo do tempo, o mesmo acontecendo com a interação entre robôs e pessoas».*

## 7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Na revisão de literatura nacional e internacional verificou-se uma grande lacuna para o objetivo deste estudo, sendo escassos os estudos que relacionem a IA com a SST.

Consideramos que uma amostra mais representativa da população em estudo, permitiria uma maior validade, pelo que iremos desenvolver e continuar o estudo revendo e aplicando o questionário a um maior número de trabalhadores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC. (2017). Berlín aprueba el primer código ético del mundo para vehículos autónomos. Obtido 8 de Março de 2017, de [https://www.prevencionintegral.com/actualidad/noticias/2017/08/25/berlin-aprueba-primer-codigo-etico-mundo-para-vehiculos-autonomos?utm\\_source=cerpie&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=flash\\_30\\_09\\_2017](https://www.prevencionintegral.com/actualidad/noticias/2017/08/25/berlin-aprueba-primer-codigo-etico-mundo-para-vehiculos-autonomos?utm_source=cerpie&utm_medium=email&utm_campaign=flash_30_09_2017)
- AESST. (2015). O futuro do trabalho: a robótica. *EU-OSHA*, pp. 1–5. Obtido de <https://osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/publications/future-work-robotics/view>
- AESST. (2017). Monitoring technology: The 21st Century's Pursuit of well being? *EU-OSHA*, pp. 1–10. Obtido de [https://osha.europa.eu/.../Workers\\_monitoring\\_and\\_well-being.pdf](https://osha.europa.eu/.../Workers_monitoring_and_well-being.pdf)
- Al-Dulaimi, J., & Cosmas, J. (2016). Smart Safety & Health Care in Cities. Em *Procedia Computer Science* (Vol. 58, pp. 259–266). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.041>
- Asimov, I. (2004). *Eu rôbo*. Publicações Europa-América.
- Bits, C. dos. (2017). Para onde nos leva a inteligência artificial? Obtido 8 de Março de 2018, de [http://www.jornaldenegocios.pt/negocios-iniciativas/portugal-digital-awards/detalhe/para-onde-nos-leva-a-inteligencia-artificial?ref=DET\\_relacionadas](http://www.jornaldenegocios.pt/negocios-iniciativas/portugal-digital-awards/detalhe/para-onde-nos-leva-a-inteligencia-artificial?ref=DET_relacionadas)
- Böhm, G. (2003). Emotional reactions to environmental risks: Consequentialist versus ethical evaluation. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 199–212. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00114-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00114-7)
- Bossmann, J. (2016). Top 9 ethical issues in artificial intelligence. Obtido 8 de Março de 2018, de <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/top-10-ethical-issues-in-artificial-intelligence/>
- Denkena, B., Woelk, P., Herzog, O., & Scholz, T. (2003). Application of intelligent agents for concurrent process planning and production control. *Annals of the German Academic Soc. for Production Engineering (WGP)*, 10(2), 81–86. Obtido de

- [https://www.researchgate.net/publication/313151224\\_Application\\_of\\_intelligent\\_agents\\_for\\_concurrent\\_process\\_planning\\_and\\_production\\_control](https://www.researchgate.net/publication/313151224_Application_of_intelligent_agents_for_concurrent_process_planning_and_production_control)
- Europeia, C. (2015). Estratégia Europa 2020. Obtido 8 de Março de 2018, de [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/europe-2020-strategy\\_pt](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/europe-2020-strategy_pt)
- Europeu, P. (2017). Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). Obtido de <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//PT#BKMD-12>
- Grace, K., Salvatier, J., Dafoe, A., Zhang, B., & Evans, O. (2017). When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts, 1–21. Obtido de <http://arxiv.org/abs/1705.08807>
- Groover, M. P. (2013). *Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems*. *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Gusmão, N. (2018). Yanmar testa tratores sem condutor. *abolsamia*, 122–123. Obtido de [https://issuu.com/abolsamia/docs/abolsamia\\_110/95](https://issuu.com/abolsamia/docs/abolsamia_110/95)
- Holtel, S. (2016). Artificial intelligence creates a wicked problem for the enterprise. Em *Procedia Computer Science* (Vol. 99, pp. 171–180). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.109>
- Kelly, J. E. (2015). Computing, cognition and the future of knowing. *IBM White Paper*, 7.
- Klashanov, F. (2016). Artificial Intelligence and Organizing Decision in Construction. Em *Procedia Engineering* (Vol. 165, pp. 1016–1020). <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.11.813>
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Mannino, A., Althaus, D., Erhardt, J., Gloor, L., Hutter, A., & Metzinger, T. (2015). Artificial Intelligence: Opportunities and Risks. *Effective Altruism Foundation*, 2, 1–16. Obtido de <https://ea-foundation.org/files/ai-opportunities-and-risks.pdf>
- McCarthy, J. (1963). Programs with common sense. *Proceedings of the Symposium on the Mechanization of Thought Processes*, 1–15. <https://doi.org/10.1.1.11.9028>
- Olsher, D. J. (2015). New Artificial Intelligence Tools for Deep Conflict Resolution and Humanitarian Response. Em *Procedia Engineering* (Vol. 107, pp. 282–292). <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.06.083>
- Rodriguez-Esteban, R. (2017). Text Mining Applications. Em *Reference Module in Life*

- Sciences. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809633-8.12372-6>
- Souza, E. (2016). Ética na Inteligência Artificial e Cyber Segurança. Obtido 8 de Março de 2018, de <https://pt.linkedin.com/pulse/ética-na-inteligência-artificial-e-cyber-segurança-edney-souza>
- Yampolskiy, R. V. (2013). Artificial intelligence safety engineering: Why machine ethics is a wrong approach. Em *Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics* (Vol. 5, pp. 389–396). [https://doi.org/10.1007/978-3-642-31674-6\\_29](https://doi.org/10.1007/978-3-642-31674-6_29)
- Zerkani, H., & Baker, M. (1995). Artificial intelligence in safety engineering. *Transactions on Information and Communications Technologies vol 6, 11*, 593–600.

## PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES

**Rui Veiga** - Formação Académica em Segurança e Higiene do trabalho, Gestão de Recursos Humanos e Políticas Sociais, pela Universidade de Leon, ISLA e ISSS; professor especialista reconhecido pelos ISLA SANTARÉM e LEIRIA. Diretor Técnico da Merituscalabis, Lda., entidade prestadora de serviços externos de Segurança do Trabalho (ST), formador, consultor, autor, co-autor e coordenador de várias publicações e autor de múltiplos artigos científicos na área da segurança no trabalho.

**Cristina Cadete Pires** - Formação Académica em Segurança e Saúde no trabalho, Qualidade e Ambiente pelo ISLA SANTARÉM. Consultor, formador e docente em Sistemas de Gestão de Qualidade, Ambiente e Segurança. Co-autor de diversos artigos científicos na área da segurança no trabalho.

### Endereço Postal dos autores

[rveiga.sht@gmail.com](mailto:rveiga.sht@gmail.com); [cadete.pires@gmail.com](mailto:cadete.pires@gmail.com)

Largo Cândido dos Reis

Santarém (Portugal)

## **PREVISÃO DO TEMPO DE PERMANÊNCIA EM DOIS LARES DO DISTRITO DE SANTARÉM**

### ***ESTIMATION OF THE PERMANENCE TIME IN TWO RESIDENTIAL HOMES IN THE SANTARÉM DISTRICT***

**Pedro Sobreiro<sup>1</sup>; Domingos Martinho<sup>2</sup>; António Pratas<sup>2</sup>; Marco Tereso<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Santarém; <sup>2</sup>ISLA Santarém  
[sobreiro@esdrm.ipsantarem.pt](mailto:sobreiro@esdrm.ipsantarem.pt); [domingos.martinho@islasantarem.pt](mailto:domingos.martinho@islasantarem.pt);  
[antonio.pratas@islasantarem.pt](mailto:antonio.pratas@islasantarem.pt); [marco.tereso@islasantarem.pt](mailto:marco.tereso@islasantarem.pt)

#### **Resumo**

A previsão do tempo de permanência por parte dos utentes de lares, baseada na análise dos dados existentes, constitui um indicador da maior importância para os gestores deste tipo de equipamentos ajudando-os a planear os recursos necessários. Neste estudo desenvolveu-se uma análise para determinar o tempo de permanência de um idoso num lar e quais são as variáveis que influenciam esse tempo de permanência. Os dados foram analisados tendo por base o modelo de regressão de Cox onde se verificou que as variáveis faturação acumulada, Idade e distância da residência ao lar têm impacto no tempo de permanência. Na aplicação do teste log-rank encontramos diferenças na sobrevivência nas variáveis faturação acumulada e idade. Os resultados obtidos podem ser úteis para avaliação do tempo que decorre até ao abandono e dessa forma permitir planear os recursos necessários para acompanhar os utentes dos lares.

*Palavras-chave:* abandono, lares, tempo de permanência.

#### **Abstract**

Predicting the residence time of residential homes allows identifying if an event can occur, according to existing data, in order to plan the necessary resources. In this study, we developed a survival analysis to determine the length of time an elderly person lives in a nursing home and what are the variables that influence the length of stay. The dataset was analyzed using the Cox regression model and was found that variables accumulated billing; age and distance have impact on the length of stay. In the log-rank test we found differences in the survival in the variables accumulated billing and age. The results can be useful for evaluating the time until abandonment and allow planning the necessary resources to follow the users of residential homes.

*Keywords:* dropout, residential homes, length of stay.

### **1. INTRODUÇÃO**

A previsão do tempo de permanência em lares permite avaliar os recursos necessários para acompanhar os idosos que os frequentam. Esta informação sobre o tempo de estadia nos lares é fundamental para prever os recursos financeiros necessários (Forder & Fernandez, 2011). A forma mais comum de se abandonar este tipo de instituições é devido à morte, sendo por isso importante estimar a duração da estadia após a entrada (Lee, Chau, Hui, Chan, & Woo, 2009). Apesar da importância de saber o tempo de estadia num lar, tem sido desenvolvida pouca investigação que nos permita ter uma perspetiva exata de quanto tempo as pessoas vivem nos lares antes de os abandonarem, na maioria das vezes, devido à morte (Forder & Fernandez, 2011).



Os métodos de análise baseados na aplicação de métodos estatísticos têm aumentado a sua popularidade em várias áreas, desde a medicina até à economia (Singer & Willett, 1993). De entre esses métodos a análise das probabilidades de sobrevivência tem sido uma das formas mais utilizadas para realizar a previsão de estadia em lares, sendo apresentada como uma curva de sobrevivência (Bland & Altman, 1998) que permite identificar os eventos de uma forma cronológica e avaliar simultaneamente quanto tempo decorre até que um evento ocorre (Williams, 2008).

A análise de probabilidades de sobrevivência consiste na aplicação de um conjunto de métodos estatísticos que permitem modelar o tempo até à ocorrência de um evento. O tempo de abandono é representado por  $T$ , que consiste numa variável aleatória que indica o período de tempo do evento ocorrer para um indivíduo selecionado aleatoriamente da população, representando a probabilidade de um evento ocorrer em cada período de tempo que não ocorreu já anteriormente, conhecido como uma função cronológica de risco (Singer & Willett, 1993). A função de sobrevivência é a probabilidade de um indivíduo sobreviver depois do tempo  $t$ ,  $S(t) = P(T > t)$ ,  $t \geq 0$ , com as características  $S(0) = 1, S(\infty) = 0$ . A distribuição da função é representada por  $F$ , definida como  $F(t) = P(T \leq 0)$ , para  $t \geq 0$ . A função de densidade da distribuição é representada com  $f$  onde:

$$f(t) = \lim_{dt \rightarrow 0^+} \frac{P[t \leq T < t + dt]}{dt}$$

$f(t)dt$  representa a probabilidade de um evento ocorrer no momento  $t$ .

A necessidade de representar a evolução da probabilidade de ocorrer um evento ao longo do tempo, levou à definição da função de risco, representada como:

$$\lambda(t) = \lim_{dt \rightarrow 0^+} \frac{P[t \leq T < t + dt | T \geq t]}{dt}$$

$\lambda(t)$  representa a probabilidade de um evento no momento  $t$ .

O risco de sobrevivência  $h_j$  é definido como uma probabilidade condicional tal que um indivíduo experienciar um evento aleatoriamente num período de tempo  $j$ , considerando que não se deparou com o evento antes do momento  $j$ :

$$h_j = Pr[T = j | T \geq j]$$

A curva de sobrevivência baseada no risco de sobrevivência mostra como é que as taxas de abandono evoluem ao longo do tempo e como a tendência pode ser influenciada por outras variáveis.

As variáveis a utilizar neste tipo de análise podem ser quaisquer outros dados, utilizados como variáveis independentes, que podem influenciar o tempo de sobrevivência (Williams, 2008). Num estudo conduzido por Williams (2008) são consideradas variáveis independentes tais com: a idade, o sexo, a falta de apetite, os distúrbios no sono, a zona de residência, o historial de doenças crónicas (respiratórias, diabetes, etc.) e os medicamentos tomados. Este autor concluiu que essas variáveis são preditores no cálculo da probabilidade de mortalidade ocorrer. Mark, Alistair, Lindsay e Morris (2001) concluíram que as doenças crónicas, a falta de apetite e a medicação de cada um dos idosos são fatores que permitem determinar a probabilidade de ocorrer o óbito. Forder e Fernandez (2011) concluíram que a idade e o sexo são fortes preditores do tempo de estadia no lar. Ao contrário de Forder e Fernandez (2011), um estudo desenvolvido por Shah, Carey, Harris, DeWilde e Cook (2013) conclui que a idade e as características diagnósticas, nomeadamente as doenças, são fatores de fraca predição do risco de morte em idosos residentes em lares. Um estudo realizado na Suécia envolvendo 66 lares identifica o sexo, o número de doenças, os sintomas de depressão e as condições de nutrição como preditores significativos da sobrevivência (Lai, Ho, Chin, & Kwong, 2018). Dantas et al. (1991) utilizaram outras variáveis como as capacidades de independência, a continência e situações de doença crónica, como por exemplo a diabetes, para determinar o tempo de sobrevivência em lares.

Constata-se assim que existem muitas variáveis que podem ser utilizadas para determinar o tempo de permanência em lares. A idade, o sexo, a falta de apetite (condicionante das condições de nutrição), distúrbios no sono, histórico de doenças crónicas, os medicamentos tomados (associados aos diversos tipos de patologias), a zona de residência, são as variáveis que surgem com maior frequência como preditores na mortalidade.

Verifica-se ainda que, embora exista algum consenso sobre as variáveis que podem ser utilizadas, nem todos essas variáveis parecem ter a mesma influência como fator de predição.

## **2. METODOLOGIA**

O objetivo deste estudo consiste na aplicação de técnicas de análise de sobrevivência para determinar o tempo de permanência de um idoso no lar e determinar as variáveis que têm impacto na predição.

O desenvolvimento deste estudo teve por base os dados disponibilizados pelos responsáveis de duas instituições do distrito de Santarém, contendo a informação de 601 pessoas distribuída por dois ficheiros, o primeiro respeitante aos dados dos utentes e o segundo referente à faturação realizada. Para garantir a privacidade dos dados

eliminou-se a morada, o nome e os contactos dos utentes. Procedeu-se ao cruzamento entre os dados dos utentes e da faturação tendo-se para o efeito assumido que os utentes sem registo de conta corrente não podiam ser considerados pelo que foram eliminados.

Após o pré-tratamento obtiveram-se 200 registos válidos incluindo as seguintes variáveis: sexo; data de nascimento; faturação acumulada (fatAcum); tempo de estadia; data de entrada; data de saída; idade; distancia da residência ao lar. A faturação acumulada foi calculada e inserida na variável fatAcum. O tempo de estadia foi calculado a partir da data de inicio e data fim e foi representado em número de meses. Para determinar a data de inicio utilizou-se a data da primeira fatura emitida ao utente e para data de fim a data da última fatura, considerando a última fatura a data a partir da qual ocorreram 60 dias sem emissão de faturas. Este procedimento foi adotado uma vez que nos registos de conta corrente não existia, de forma explicita, a informação referente à data de entrada e à data de saída. A distância da residência do utente à instituição foi calculada através de uma rotina que utiliza uma API para o google maps enviando o código postal da instituição e do utente e tratando o resultado obtido em XML. A idade do utente foi calculada a partir da data de nascimento. No final do tratamento dos dados obtiveram-se as seguintes variáveis: data inicio, data de fim, sexo, idade, estadia, distância e faturação acumulada (fatAcum).

O processamento dos dados foi realizado em Python (Continuum Analytics, 2016), usando Pandas (McKinney & others, 2010) e NumPy (Walt, Colbert, & Varoquaux, 2011). Nesta pesquisa, seguiu-se a metodologia de mineração de dados CRISP-DM (Processo Padrão da Indústria Cross para Mineração de Dados) (Wirth & Hipp, 2000), que consiste em seis etapas: (1) entender o domínio e desenvolver as metas do estudo, (2) compreensão de dados, (3) processamento de dados, (4) desenvolvimento de modelos, (5) avaliação e (6) implantação de modelos.

Para determinar a curva de sobrevivência a partir do momento inicial (data de início), momento final (data de fim) e situação da análise de sobrevivência usou-se o estimador Kaplan-Meier que fornece um método para estimar a curva de sobrevivência. Considerou-se que os coeficientes obtidos na regressão de Cox indicam o risco associado à respetiva variável (Grambsch & Therneau, 1994). O teste log rank permitiu realizar uma comparação estatística de dois grupos e utilizou-se o modelo de riscos proporcionais de Cox que permite incluir covariáveis adicionais (Bewick, Cheek, & Ball, 2004). O estimador de Kaplan-Meier, usado para obter informações sobre o tempo do evento de dropout, é o método mais amplamente usado para estimar as funções de sobrevivência (Efron, 1988). Simplificando a análise, as probabilidades de sobrevivência são apresentadas como uma curva de sobrevivência. A curva de sobrevivência é uma

representação das probabilidades de sobrevivência correspondentes a um tempo em que os eventos são observados (Bland & Altman, 1998). A análise de sobrevivência foi desenvolvida usando as linhas de vida do pacote (Cameron Davidson-Pilon et al., 2017).

### 3. RESULTADOS

Os resultados obtidos apresentam uma análise de sobrevivência considerando todos os utentes, tendo-se ainda avaliado a sobrevivência considerando o sexo, a idade, a distância ao lar e o valor da faturação acumulada (fatAcum).

#### 3.1 Distribuição por sexo

Conforme se pode observar na figura 1, a amostra, composta por 200 registos, divide-se em 110 utentes do sexo feminino (55%) e 90 do sexo masculino (45%).

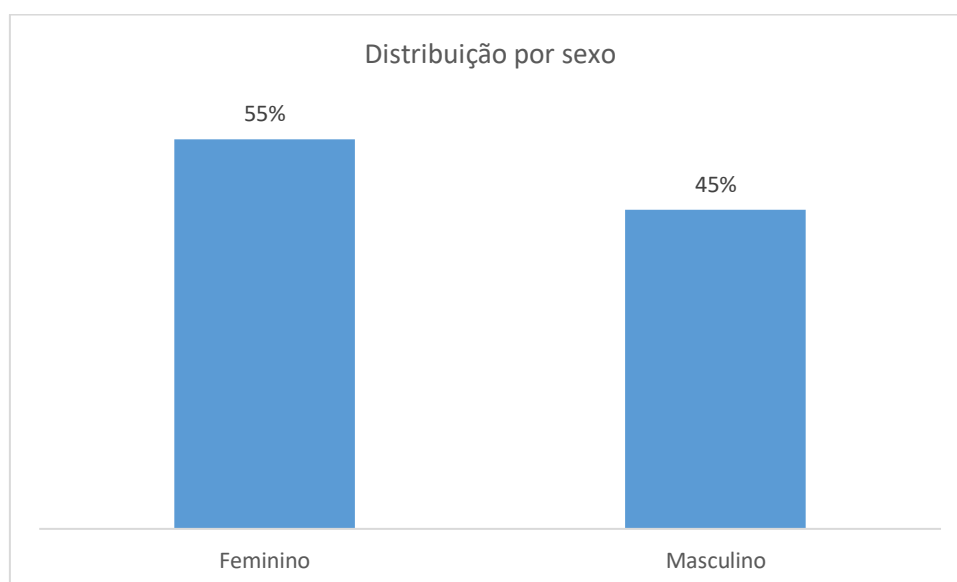


Figura 7. Distribuição dos utentes por sexo

#### 3.2 Área de residência dos utentes

Os utentes residem principalmente em duas zonas geográficas: na zona centro e na zona de Lisboa, como se pode observar na figura 2.

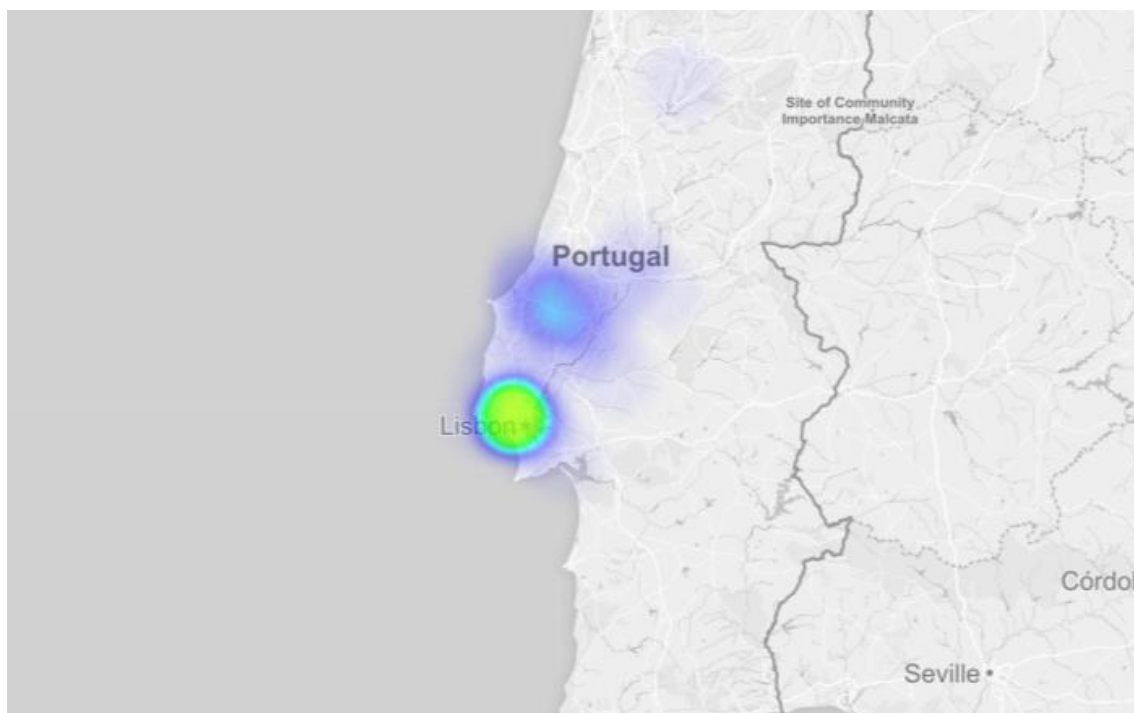


Figura 8. Representação geográfica dos utentes

### 3.3 Curva de sobrevivência

A curva de sobrevivência foi calculada a partir da tabela de sobrevivência (Quadro 2), onde a coluna *Removed* contem o número de observações removidas durante o período de tempo (mês), quer por abandono, o valor indicado na coluna *Observed*, ou por censura (*Censored*), representando o total. A coluna *Entrance* representa as observações que entraram no estudo, ou seja todas observações analisadas começaram no momento 0 com 200 utentes e 0 em todos os outros momentos. A coluna *At\_risk* contem as pessoas que ainda não abandonaram num determinado momento. O valor é igual no momento 0 em *Entrance* e *At\_risk*. Nos momentos restantes o valor é igual à diferença entre o valor *At\_risk* anterior e o valor *Removed* mais o *Entrance*. Se considerarmos o evento no momento 2 o valor *At\_risk* é igual ao valor anterior *At\_risk* menos o *Removed* mais o *Entrance*, i.e.  $200 - 19 + 0 = 181$ . Nos resultados obtidos nos primeiros 12 meses podemos comprovar que metade dos utentes abandona o lar. Apesar de não termos dados censurados, o que representaria uma falta de informação, não se verifica o evento de abandono. Podem existir três tipos de censura: (1) *right censoring* caso de um evento não ocorrer durante o estudo, mas depois de terminar; (2) *left censoring*, se um evento ocorreu antes de se iniciar o estudo e (3) *interval censoring*, quando existe um momento em que ocorre o evento durante um intervalo de tempo, mas não se consegue determinar exatamente o momento em que ocorreu.

Event_at	Removed	Observed	Censored	Entrance	At_risk
0	0	0	0	200	200
1	19	19	0	0	200
2	8	8	0	0	181
3	13	13	0	0	173
4	7	7	0	0	160
5	10	10	0	0	153
6	6	6	0	0	143
7	11	11	0	0	137
8	6	6	0	0	126
9	16	15	1	0	120
10	1	1	0	0	104
11	3	3	0	0	103
12	8	8	0	0	100

Quadro 2. Eventos nos primeiros 12 meses

Depois da tabela de sobrevivência são calculadas as probabilidades de sobrevivência, onde a probabilidade de um indivíduo sobreviver até ao período  $i$  é:

$$p_i = \frac{r_i - d_i}{r_i}$$

Onde  $r_i$  é número de indivíduos que sobreviveram no início do período,  $d_i$  número de indivíduos que morreram durante o período de tempo. As probabilidades de sobrevivência estão representadas no Quadro 3, onde também foi adicionada a estimativa do tempo de sobrevivência considerando o mês onde se encontra (tEstimado).

Event_at	$P_i$	tEstimado
0	1.000	12
1	0.905	12
2	0.865	11
3	0.800	10
4	0.765	10
5	0.715	10
6	0.685	9
7	0.630	9
8	0.600	8
9	0.525	10
10	0.519	9
11	0.504	9
12	0.464	9

Quadro 3. Probabilidade de sobrevivência primeiros 12 meses

A probabilidade de sobrevivência calculada para cada mês é representada na curva de sobrevivência, apresentada na figura 3.

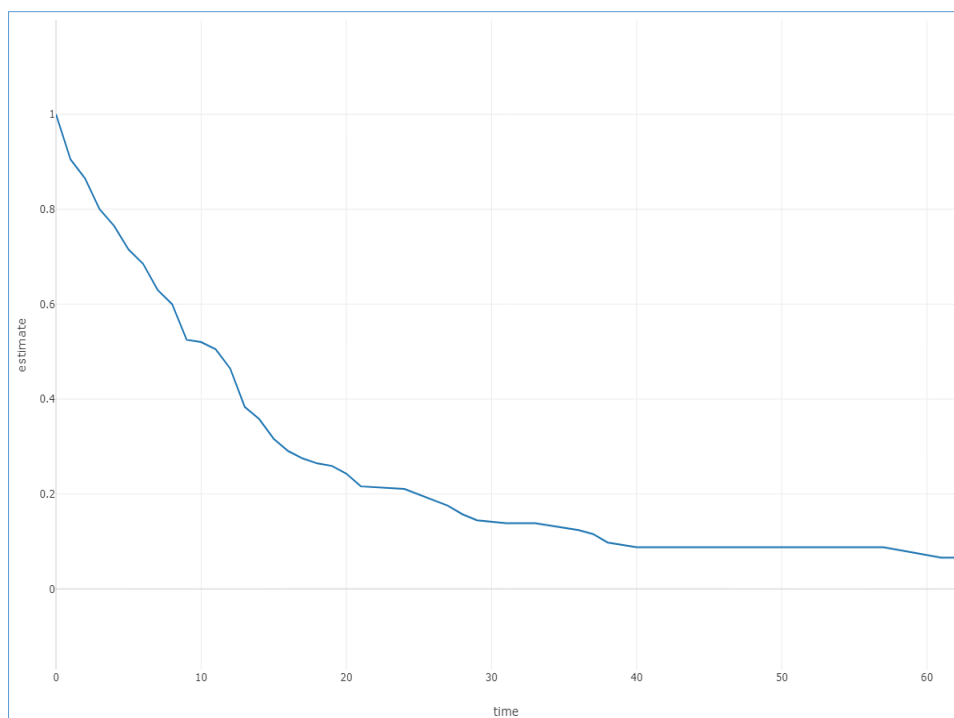


Figura 9. Curva de sobrevivência.

Os fatores que podem ter impacto na sobrevivência foram analisados através de uma regressão de Cox, onde um valor positivo apresenta um prognóstico pior na sobrevivência e um negativo um prognóstico melhor. O estudo permitiu determinar qual o impacto de cada uma das variáveis na permanência dos utentes dos lares, tendo-se analisado as variáveis: sexo, idade, faturação acumulada (facAcum) e distancia do lar à residência.

Os resultados obtidos na aplicação da regressão de Cox indicam o número de utentes que abandonaram (n\_event) e o valor de p (likelihood\_ratio\_test\_p\_value) inferior a 0.05, permitindo concluir quais as variáveis com impacto no abandono (Quadro 4).

N	n_event	likelihood_ratio_test	likelihood_ratio_test_p_value
200	175	64.357291771449	3.513855872939e-13

Quadro 4: Estimativas dos parâmetros

A avaliação do contributo de cada uma das variáveis para o abandono é representada no Quadro 5. A curva de sobrevivência por sexo está de acordo com a regressão de Cox, onde o sexo masculino apresenta uma sobrevivência maior, mas um  $p > 0.05$  não nos permite afirmar que tem impacto no evento de abandono.

As variáveis faturação acumulada (fatAcum), idade e distância apresentam um impacto, com significado estatístico, no evento de abandono ( $p < 0.05$ ), conforme se pode verificar no Quadro 5, onde fatAcum, sexo e idade apresentam valores negativos no coeficiente, apesar de apenas fatAcum e idade terem valores significativos com ( $p < 0.01$ ). A distancia da residência ao lar apresenta um valor positivo significativo ( $p < 0.01$ ).

Term	Estimate	p_value
sexoMasculino	-0.08892	0.56536
fatAcum	-0.00006	0.00000
Idade	-0.02296	0.00013
Distancia	+0.00503	0.03834

Quadro 5: Estimativa dos parâmetros

Conforme referido anteriormente, utilizou-se o modelo de regressão de Cox para analisar as variáveis utilizadas, e como é que cada uma delas contribuiu para o evento de abandono tendo-se para o efeito construído um modelo para previsão da sobrevivência.

### 3.4 Sobrevivência por sexo, idade, distância e faturação acumulada

A tabela de sobrevivência, respetiva probabilidade de sobrevivência e o tempo estimado para o sexo feminino e masculino são apresentadas no Quadro 6 e Quadro 7, respetivamente.

Event_at	Removed	Observed	Censored	Entrance	At_risk	P <sub>i</sub>	tEstimado
0	0	0	0	110	110	1.000	12
1	8	8	0	0	110	0.927	12
2	7	7	0	0	102	0.863	11
3	9	9	0	0	95	0.781	10
4	3	3	0	0	86	0.754	10
5	8	8	0	0	83	0.681	10
6	3	3	0	0	75	0.654	9
7	7	7	0	0	72	0.590	9
8	2	2	0	0	65	0.572	8
9	11	10	1	0	63	0.481	10
10	0	0	0	0	63	0.481	9
11	3	3	0	0	52	0.454	9
12	4	4	0	0	49	0.416	9

Quadro 6. Eventos nos primeiros 12 meses por sexo feminino



Event_at	Removed	Observed	Censored	Entrance	At_risk	P <sub>i</sub>	tEstimado
0	0	0	0	90	90	1.000	13
1	11	11	0	0	90	0.877	12
2	1	1	0	0	79	0.866	11
3	4	4	0	0	78	0.822	11
4	4	4	0	0	74	0.777	11
5	2	2	0	0	70	0.755	10
6	3	3	0	0	68	0.722	10
7	4	4	0	0	65	0.677	10
8	4	4	0	0	61	0.633	9
9	5	5	0	0	57	0.577	9
10	1	1	0	0	52	0.566	9
11	0	0	0	0	51	0.522	9
12	4	4	0	0	51	0.522	9

Quadro 7. Eventos nos primeiros 12 meses por sexo masculino

Na figura 4 representa-se a curva de abandono ao longo do tempo por sexo. Conforme se pode observar as duas curvas mantêm-se quase a par. Apesar disso pode afirmar-se que se verifica uma maior taxa de mortalidade relacionada com o sexo feminino.

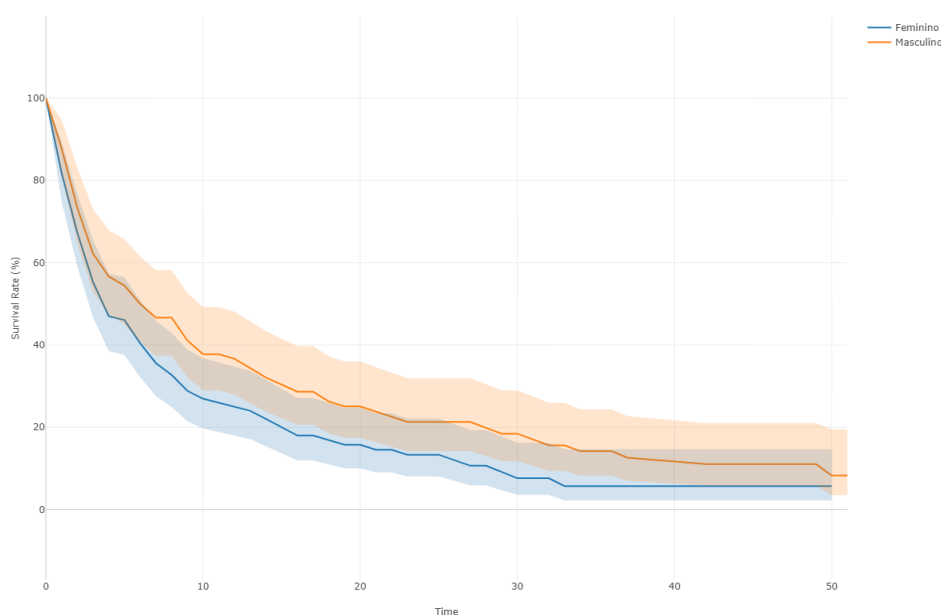


Figura 10. Curva de sobrevivência por sexo

A comparação das curvas de sobrevivência é realizada com o teste log-rank, onde realizamos o teste da hipótese nula assumindo que não existiam diferenças entre as curvas de sobrevivência. Obteve-se um valor do  $\chi^2=2.1762$  com um  $p=0.14$ , que confirma que não se verificam diferenças na sobrevivência considerando o sexo.

Os resultados obtidos para a variável sexo foram também desenvolvidos para a idade, onde para simplificar a definição dos grupos se criaram cinco escalões a partir do cálculo

dos decis (20%,40%,60% e 80%). Na Figura 11 pode observar-se a representação da sobrevivência por idade.

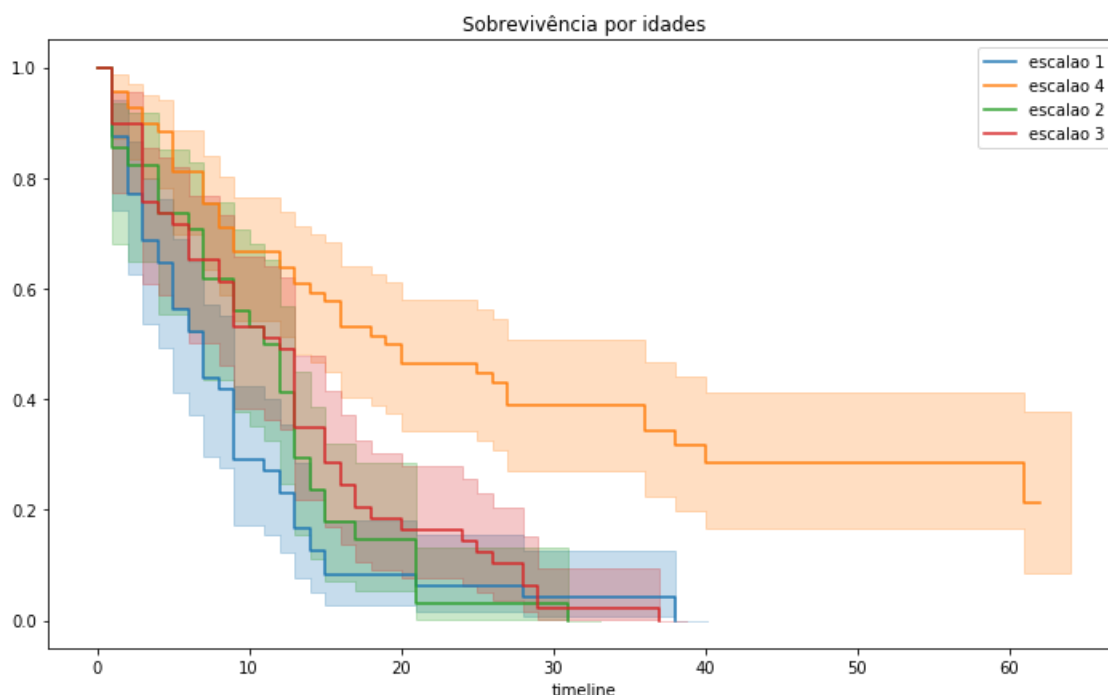


Figura 11. Curva de sobrevivência por idade

A comparação das curvas de sobrevivência é realizada com o teste log-rank, onde realizamos o teste da hipótese nula que assumindo que não existiam diferenças entre as curvas de sobrevivência. Obteve-se um valor do  $\chi^2=45.648$  com um  $p=0.000$ , rejeitando a hipótese nula que assumia não existirem diferenças na sobrevivência considerando os escalões da idade. Estes valores obtidos permitiram aplicar um teste pairwise log-rank para percebermos onde se encontravam as diferenças. Foram encontradas diferenças entre os escalões 1-4, 2-4, 3-4 com  $p<0.05$ . Nos escalões 1-2, 1-3, 2-3 não existiram diferenças.

Na análise da sobrevivência por distância, criaram-se cinco escalões a partir do cálculo dos decis (20%,40%,60% e 80%). Na Figura 12 apresenta-se a representação da sobrevivência por distância. Obteve-se um valor do  $\chi^2=1.6158$  com um  $p=0.4458$ , não se rejeitando a hipótese nula que assumia não existirem diferenças na sobrevivência considerando os escalões da idade.

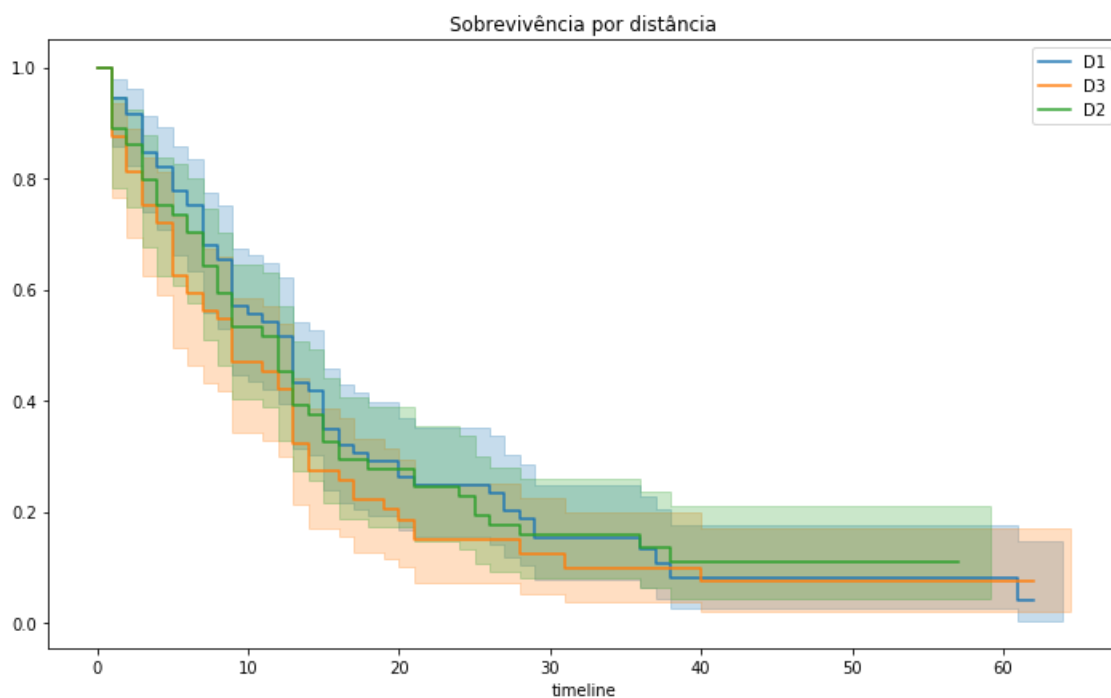


Figura 12. Curva de sobrevivência por distâncias

Na análise da sobrevivência por valor gasto, criamos três escalões a partir do cálculo dos decis (33% e 66%). Na Figura 13 apresenta-se a representação da sobrevivência por distância. Obtivemos um valor do  $\chi^2=59.508$  com um  $p=0.0000$ , rejeitando a hipótese nula que assumia não existirem diferenças na sobrevivência considerando os escalões valor gasto. Estes valores obtidos permitiram aplicar um teste pairwise log-rank para se perceber onde se encontravam as diferenças. Foram encontradas diferenças entre os escalões 1-2, 1-3 e 2-3 com  $p<0.05$ .

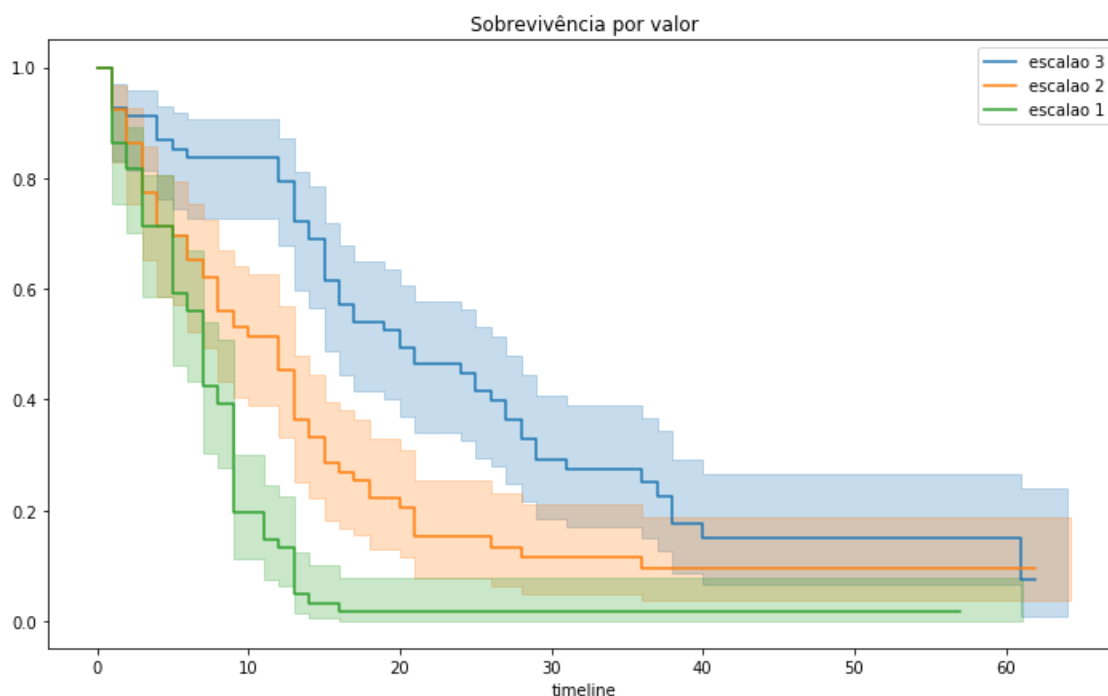


Figura 13. Curva de sobrevivência por valor gasto

#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos são diferentes dos verificados no estudo de Lee et al. (2009) que apresentam uma sobrevivência de 50% até aos primeiros dois anos. Forder e Fernandez (2011) referem 462 dias para metade dos residentes de um lar falecerem e Dale Mark et al. (2001) indicam o tempo médio de sobrevivência de 5.9 anos e Lai et al. (2018) indicam 22 meses.

Ao contrário dos estudos referidos anteriormente, os resultados obtidos neste estudo mostram que se verificam 50% de óbitos nos primeiros 12 meses de permanência. Contudo, isto pode dever-se às características dos lares analisados. Alguns lares apresentam taxas de mortalidade mais altas do que outros, apesar de poder ser relacionado com as características dos residentes (Dale Mark et al., 2001).

A maior taxa de mortalidade associado ao sexo feminino que se verifica neste estudo, não se verifica em outros estudos, onde sexo masculino apresenta uma menor sobrevivência (Dontas et al., 1991).

Os resultados mostram que existem três variáveis com impacto na sobrevivência, faturação acumulada (fatAcum), Idade e distancia. Na comparação da sobrevivência (logrank) de acordo com as variáveis fatAcum, idade, distância e sexo, não se obtiveram diferenças para as variáveis distância e sexo. Foram encontradas diferenças para as variáveis fatAcum e idade.

## 5. LIMITAÇÕES E TRABALHO FUTURO

Neste estudo apresentam-se resultados preliminares para analisar a sobrevivência de clientes de lares na região centro do país tendo por base uma amostra com uma dimensão de 200 elementos. A dimensão da amostra coloca alguns constrangimentos em relação à generalização dos resultados pelo que uma das vertentes do trabalho futuro consiste na ampliação do estudo a um universo alargado de lares, incorporando novas variáveis, de modo a que os resultados que vierem a ser obtidos possam ser generalizáveis.

Por outro lado, considera-se do maior interesse desenvolver uma investigação utilizando a aprendizagem baseada em computador de modo a prever o tempo de estadia no lar, o que constituirá uma nova abordagem uma vez que apesar de existirem alguns estudos, como Dale Mark et al. (2001) que utilizam o *logistic regression* para prever o tempo de vida, nenhum deles recorre à aprendizagem baseada em computador. Simultaneamente verifica-se o aparecimento de outras técnicas para a análise da sobrevivência, nomeadamente baseadas em redes neuronais (e.g. Baesens, Gestel, Stepanova, Poel, & Vanthienen (2005)), cuja aplicação seria interessante no contexto da investigação realizada.

## REFERÊNCIAS

- Baesens, B., Gestel, T. V., Stepanova, M., Poel, D. V. den, & Vanthienen, J. (2005). Neural network survival analysis for personal loan data. *Journal of the Operational Research Society*, 56(9), 1089–1098. doi:10.1057/palgrave.jors.2601990
- Bewick, V., Cheek, L., & Ball, J. (2004). Statistics review 12: Survival analysis. *Critical Care*, 8(5), 389–394. doi:10.1186/cc2955
- Bland, J. M., & Altman, D. G. (1998). Survival probabilities (the Kaplan-Meier method). *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 317(7172), 1572.
- Cameron Davidson-Pilon, Jonas Kalderstam, Ben Kuhn, Andrew Fiore-Gartland, Luis Moneda, Alex Parij, ... André F. Rendeiro. (2017). *CamDavidsonPilon/lifelines: v0.13*. Zenodo. doi:10.5281/zenodo.1127755
- Continuum Analytics. (2016). *Anaconda Software Distribution*. Obtido de <https://continuum.io>
- Dale Mark C., Burns Alistair, Panter Lindsay, & Morris Julie. (2001). Factors affecting survival of elderly nursing home residents. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(1), 70–76. doi:10.1002/1099-1166(200101)16:1<70::AID-GPS277>3.0.CO;2-6

- Dontas, A. S., Tzonou, A., Kasviki-Charvati, P., Georgiades, G. L., Christakis, G., & Trichopoulos, D. (1991). Survival in a residential home: an eleven-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(7), 641–649.
- Efron, B. (1988). Logistic Regression, Survival Analysis, and the Kaplan-Meier Curve. *Journal of the American Statistical Association*, 83(402), 414–425. doi:10.1080/01621459.1988.10478612
- Forder, J., & Fernandez, J.-L. (2011). Length of stay in care homes, 28.
- Grambsch, P. M., & Therneau, T. M. (1994). Proportional hazards tests and diagnostics based on weighted residuals. *Biometrika*, 81(3), 515–526. doi:10.1093/biomet/81.3.515
- Lai, C. K. Y., Ho, L. Y. W., Chin, K. C. W., & Kwong, E. W. Y. (2018). Survival prediction among nursing home residents: A longitudinal study. *Geriatrics & Gerontology International*, 18(3), 428–433. doi:10.1111/ggi.13197
- Lee, J. S. W., Chau, P. P. H., Hui, E., Chan, F., & Woo, J. (2009). Survival prediction in nursing home residents using the Minimum Data Set subscales: ADL Self-Performance Hierarchy, Cognitive Performance and the Changes in Health, End-stage disease and Symptoms and Signs scales. *European Journal of Public Health*, 19(3), 308–312. doi:10.1093/eurpub/ckp006
- McKinney, W., & others. (2010). Data structures for statistical computing in python. Em *Proceedings of the 9th Python in Science Conference* (Vol. 445, pp. 51–56). SciPy Austin, TX. Obtido de <https://pdfs.semanticscholar.org/f6da/c1c52d3b07c993fe52513b8964f86e8fe381.pdf>
- Shah, S. M., Carey, I. M., Harris, T., DeWilde, S., & Cook, D. G. (2013). Mortality in older care home residents in England and Wales. *Age and Ageing*, 42(2), 209–215. doi:10.1093/ageing/afs174
- Singer, J. D., & Willett, J. B. (1993). It's About Time: Using Discrete-Time Survival Analysis to Study Duration and the Timing of Events. *Journal of Educational Statistics*, 18(2), 155–195. doi:10.3102/10769986018002155
- Walt, S. van der, Colbert, S. C., & Varoquaux, G. (2011). The NumPy Array: A Structure for Efficient Numerical Computation. *Computing in Science & Engineering*, 13(2), 22–30. doi:10.1109/MCSE.2011.37
- Williams, C. S. (2008). Surviving Survival Analysis – An Applied Introduction. Institute for Advanced Analytics. Obtido de <https://analytics.ncsu.edu/sesug/2008/ST-147.pdf>
- Wirth, R., & Hipp, J. (2000). CRISP-DM: Towards a standard process model for data mining. Em *Proceedings of the Fourth International Conference on the Practical Application of Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 29–39).

## **PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES**

**Pedro Sobreiro** – Professor Adjunto na Escola Superior de Desporto de Rio Maior (Instituto Politécnico de Santarém) onde leciona Gestão de Sistemas de Informação e Estatística no curso de Gestão das Organizações Desportivas. Responsável pela investigação em Gestão do Desporto. Professor Convidado no ISLA Santarém onde colabora na realização de estudos e projetos de investigação. Realizou o Doutoramento em Gestão por Processos nas Organizações Desportivas, possui o mestrado e o título de especialista em Informática.

**Domingos Martinho** – Professor Coordenador e Diretor do ISLA Santarém. Mestre em informática, doutorado com especialização em tecnologias da informação e comunicação na educação pela Universidade de Lisboa. Professor Especialista em Ciências Informáticas. Desenvolve investigação nas áreas da aplicação das metodologias e tecnologias de e-learning na educação, aprendizagem baseada em computador e aplicação de business intelligence. Membro do CEPESE e da UI&D do ISLA Santarém onde coordena o núcleo de Informação e Tecnologia.

**António Pratas** – Professor Assistente no Isla Santarém. Licenciado em Informática de Gestão pelo ISLA Santarém. Professor Especialista em Ciências Informáticas. Membro do Núcleo de Informação e Tecnologia da UI&D do ISLA Santarém. Membro do Conselho Pedagógico e do Conselho Técnico-Científico do Isla Santarém.

**Marco Tereso** – Professor Assistente no ISLA de Santarém, onde leciona unidades curriculares de programação informática. Licenciado em Engenharia Informática, ramo de Tecnologias de Informação e Multimédia pela ESTGOH-IPC. Mestre em Informática e Sistemas, ramo de Desenvolvimento de Software pelo ISEC-IPC. Colabora na investigação e desenvolvimento de projetos da UI&D do ISLA de Santarém.

### **Endereço postal:**

ISLA Santarém

Morada: Largo Cândido dos Reis, 2000-241 Santarém

Cidade (País): Portugal

## **EFEITO DE MARCA DE EMPREGADO: DIFERENÇAS DE PERCEÇÃO ENTRE OS COLABORADORES**

### ***EMPLOYEE BRAND EFFECT: DIFFERENCES IN PERCEPTION AMONG EMPLOYEES***

**Andrea Sousa<sup>1</sup>; João Thomaz<sup>2</sup>; Eulália Santos<sup>3</sup>; Aquilino Felizardo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Superior Miguel Torga; <sup>2</sup>CEG-IST/UL e ISLA Santarém; <sup>3</sup>ISLA Santarém e ISLA Leiria; <sup>4</sup>CEFAGE-EU e Universidade de Évora;  
[andreasousa@amplifiedcreations.com](mailto:andreasousa@amplifiedcreations.com); [jthomaz@amplifiedcreations.com](mailto:jthomaz@amplifiedcreations.com);  
[eulalia.santos@sapo.pt](mailto:eulalia.santos@sapo.pt); [aquilino.felizardo@gmail.com](mailto:aquilino.felizardo@gmail.com)

#### **Resumo**

O processo Efeito de Marca de Empregado contribui de forma inovadora, ao considerar a percepção de cada colaborador, para um diagnóstico real e concreto do ambiente organizacional e relacional das organizações.

Este artigo identifica as tipologias e analisa a percepção de Efeito de Marca de Empregado nas organizações, tendo em conta os perfis organizacionais, os dados sociodemográficos e o perfil profissional dos colaboradores.

Para esta investigação, optou-se por um estudo exploratório, tendo sido aplicado um inquérito por questionário a 30 organizações do centro de Portugal, tendo-se obtido 725 respostas válidas. Para testar as hipóteses recorreu-se ao teste t de Student para comparação de amostras independentes e ao coeficiente de correlação de Pearson para estudar a relação entre variáveis. Dos vários resultados recolhidos é possível destacar que a percepção de Efeito de Marca de Empregado é mais positiva (i) nos colaboradores do género feminino, (ii) nos que têm um contrato a termo certo, (iii) nos que exercem funções de chefia e (iii) nos que têm menos anos de serviço na organização e na função.

Os resultados encontrados nesta investigação confirmam de que, através do diagnóstico de Efeito Marca de Empregado, é possível aferir a influência na percepção dos colaboradores através das práticas de gestão de recursos humanos.

*Palavras-chave:* efeito de marca de empregado, gestão de recursos humanos, employee branding.

#### **Abstract**

The process Employee Branding Effect contributes in an innovative way to a real and concrete diagnosis of the organizational and relational environment of the organizations.

This article identifies the typologies and analyzes the Employee Brand Effect's perception in organizations, taking into account organizational profiles, sociodemographic data and the professional profile of employees.

For this research, we opted for an exploratory study through a questionnaire survey applied to 30 organizations of the center of Portugal, obtaining 725 valid answers. To test the hypotheses we used the Student's t test to compare independent samples and the Pearson's correlation coefficient to study the relationship between variables.

From the results obtained, it is possible to highlight that the Employee Brand Effect's perception is more positive (i) in female employees, (ii) in those who have a fixed term contract, (iii) in those who perform managerial functions and (iv) in those who have less years of service in the organization and function.

The findings of this research confirm that, through the diagnosis of Employee Branding Effect, it is possible to gauge the influence on the perception of employees through human resource management practices.

*Keywords:* employee brand effect, human resources management, employee branding.



## 1. INTRODUÇÃO

A importância de se desenvolverem estratégias baseadas em competências, enquanto conjunto de qualidades e comportamentos que mobilizam os conhecimentos técnicos do seu detentor, e que por sua vez originam elevados desempenhos, está em saber 'como' se atingiu esse desempenho. A partir de competências focadas no futuro e no seu desenvolvimento que conduzam à manutenção do contrato psicológico, resultam num estado emocional positivo que potencie a felicidade dos colaboradores através da clarificação e consistência do que lhes é solicitado (Spencer & Spencer, 1993).

A construção destas estratégias só se tornará eficaz se for associada a uma política de liderança de suporte (apoio) que promova comportamentos de construção de *employee brand* (marca de empregado), que fazem com que o colaborador se sinta positivamente identificado com a organização, subscrevendo o seu melhor contrato psicológico através de uma relação de longo prazo (comprometimento) em que cumpre o seu papel na construção da marca e de cidadania organizacional (Lishan & Yaoqi, 2011).

É neste contexto que é importante compreender, valorizar e incrementar a eficiência organizacional através do processo de Efeito de Marca de Empregado que incrementa a promoção das relações interpessoais nas organizações. Este processo consolida e valoriza as estratégias informais decorrentes das trocas sociais entre membros, como elemento gerador de sustentabilidade organizacional, ou crescimento da lealdade do cliente interno e da fidelização do cliente externo, através da percepção do colaborador como fonte de diagnóstico organizacional (Sousa, 2016).

Esta percepção torna-se fundamental para compreender o comportamento organizacional do colaborador dado que, diferentes pessoas têm diferentes interpretações ou visões, inclusive contraditórias, do mesmo facto ou pessoa. A percepção é o processo ativo pelo qual os indivíduos "organizam e interpretam suas impressões sensoriais visando dar significado ao seu ambiente" (Soto, 2002, p. 65). Este autor refere ainda que a percepção de cada um orienta-o a perceber a realidade que encontra, e que pela diversidade e pluralidade de percepções, levará a uma igual diversidade e pluralidade de comportamentos, de promessas e de expectativas que irão moldar as ações dos vários colaboradores.

Dado estes fatores e considerando a primazia da percepção para compreender o comportamento organizacional, poder-se-á justificar a necessidade constante das organizações comunicarem, sistemática e intensamente, para que a mensagem seja compreendida. Esta mensagem, mesmo que repetida, sofrerá ainda do crivo da motivação, do interesse e dos valores de cada um que a interpreta, pelo que é importante conhecer os valores, os interesses e as motivações de cada colaborador

para que se possam criar as mais adequadas expectativas para os colaboradores e que beneficiem a organização.

Por isso, a percepção é um processo ativo pelo qual os indivíduos “organizam e interpretam [as] suas impressões sensoriais visando dar significado ao seu ambiente” (Soto, 2002, p. 65) e na validação da importância das percepções individuais e da comunicação interna na caracterização do ambiente organizacional, conforme defendido por Chang e Luan (2010), no âmbito da Psicologia das Organizações e do Trabalho e na Gestão de Recursos Humanos.

Decorrente da investigação desenvolvida pretende-se neste artigo identificar as tipologias e analisar a percepção de Efeito de Marca de Empregado nas organizações tendo em conta os perfis organizacionais, sociodemográficos e profissional dos colaboradores.

## **2. A VALORIZAÇÃO DA PERCEÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES**

A forma como uma organização trata os seus colaboradores interfere na forma como os colaboradores tratam posteriormente os clientes (Catlette & Hadden, 2001; Herington, Johnson & Scott, 2006; Rosenbluth & McFerrin Peters, 1992/2002). A atitude e o comportamento mostrado pela força de trabalho determinam a qualidade do serviço percebida pelo cliente externo e, portanto, a sua satisfação (Yoon, Seo & Yoon, 2004; Tortosa, Moliner & Sánchez, 2009). A natureza desta interface pode ser resumida da seguinte forma: se a organização cuida dos seus colaboradores, então os colaboradores vão cuidar dos clientes que, ao se sentirem mais satisfeitos irão retornar mais vezes, tornando-se fiéis à organização. Esta perspetiva de marketing interno pode favorecer a atitude dos colaboradores e, portanto, levar ao sucesso da organização no mercado externo (Bitner, 1990; Mitchell, 2002; Tortosa et al., 2009).

Uma estratégia competitiva é, assim, conseguida através do alinhamento de todos os fatores internos da organização, como sejam, a gestão de recursos humanos e de marketing, através das suas políticas e práticas e da satisfação das necessidades do cliente interno e externo. Esta integração das atividades permite à organização consolidar características únicas de inseparabilidade, heterogeneidade e, simultaneamente, de produção e consumo. A partir desta perspetiva, o marketing interno pode ser usado para criar uma vantagem competitiva organizacional que é difícil de imitar com sucesso (Stoelhorst & Van Raaij, 2004).

Estrategicamente, a gestão de recursos humanos direciona-se para as preocupações de bem-estar e satisfação emocional dos colaboradores nas empresas, demonstrando aos seus chefes/líderes que as percepções, emoções e estados de espírito dos seus

colaboradores poderão refletir-se na produtividade, satisfação, absentismo (Judge & Bono, 2001).

Como defendem Bowen e Ostroff (2004), um forte sistema de gestão de recursos humanos influencia a percepção e os comportamentos dos colaboradores, provocando reações emocionais positivas em que a satisfação é uma reação emocional benéfica para as organizações, daí que se revela importante a criação de sistemas de gestão de recursos humanos que fomentem a satisfação dos colaboradores.

É bom reforçar que o ser humano trabalhador não é apenas mais um colaborador, ele é sobretudo uma pessoa, um cidadão, um pai, uma mãe, um filho, um homem ou uma mulher que desempenham outros papéis na sociedade e que o seu comportamento, em qualquer dos contextos em que se relaciona, é influenciado pela sua personalidade e características pessoais, pelo que, como propuseram Arvey, Renz, Watson & Ferris (1998), as suas emoções geram resultados tanto positivos quanto negativos no trabalho, não podendo ser negligenciados os sentimentos dos colaboradores, devendo ser-lhes dada oportunidade de comunicar e transmitir os seus anseios e preocupações.

As competências agregam valor económico e valor social aos indivíduos e às organizações, na medida em que contribuem para a consecução dos objetivos organizacionais e expressam o reconhecimento social sobre a capacidade das pessoas.

### **3. A IMPORTÂNCIA DO EFEITO DE MARCA DE EMPREGADO NAS ORGANIZAÇÕES**

A implementação de estratégia de gestão por competências nas organizações permite que informalmente os seus líderes influenciem decisivamente a cultura, os comportamentos de cidadania dos seus pares e de entreajuda entre membros, retendo o capital humano e as suas competências (Thomaz, 2005, 2014). Este processo de aculturação impregna no colaborador uma imagem de marca de empregado (*employee brand*) visto como sendo um estado emocional positivo que capta melhores resultados. A gestão corrente das pessoas encerra, por si só, a informalidade decorrente das trocas sociais que é valorizada no processo de *Efeito de Marca de Empregado*, sendo um conceito e abordagem que inclui as dinâmicas das relações interpessoais, através da percepção dos colaboradores em ambiente de trabalho.

A valorização das relações de troca social, através de uma mudança de foco de uma gestão por objetivos para uma gestão por competências, ou seja, das Organizações para as Pessoas, alicerçada no estado-da-arte dos conceitos envolvidos e na evolução do conceito de liderança (foco na organização) (Bass, Avolio, Jung & Berson, 2003) para o de mentoria e relações de ajuda (foco nas Pessoas) (Kram, 1985; Ragins & Kram, 2007; Schein, 2013).

O processo de *employee branding* (processo de marca de empregado) de Miles e Mangold (2004, 2005) é um pacote funcional, implementado pela organização que depende da criatividade dos líderes e que poderá criar no colaborador efeitos psicológicos e económicos positivos, dada a identidade que o colaborador possui com a organização (Ambler & Barrow, 1996; Văleanu, Cosma & Sofică, 2012; Miles & Mangold, 2014, 2016).

O *Efeito de Marca de Empregado*, considera por inerência da evolução do processo de *employee branding* de Miles & Mangold (2004, 2005), que o gestor saiba ‘como’ diagnosticar e, construtivamente, intervir para que o os seus colaboradores fiquem mais aptos a prosseguir na sua melhoria pessoal e da organização, através de uma aprendizagem generativa e biunívoca na clarificação do ‘problema’ ou situação existente (o momento mais importante de todo o processo), de forma a ser capaz de o perceber, compreender e agir para a sua solução. Nesta linha o processo de troca social é amplificado quando o processo informal de comunicação é feito através de ações de mentoria e relações de ajuda (Kram, 1985; Ragins & Kram, 2007; Schein, 2013). A esta permeabilidade da informalidade das chefias sobre os subordinados pressupõe, uma liderança de apoio que cultive entre os seus membros a valorização dos relacionamentos entre pares. Esta nova conduta, no exercício da liderança da organização, desencadeia uma reação nos colaboradores que na literatura se designa de comportamentos de cidadania organizacional e que poderão potenciar a lealdade organizacional (Rego, 2003), ou seja, potenciam uma perceção positiva do colaborador sobre a sua organização.

Com este processo abre-se espaço para a emancipação e importância do contributo das relações interpessoais na promoção e reforço do contrato psicológico, quer pelo incremento e potenciação do sentimento de comprometimento e lealdade dos colaboradores na satisfação organizacional, quer pelo aumento dos seus níveis de eficácia e produtividade (Sousa, 2016). Isto é, se as constelações de relacionamento no local de trabalho produzem um impacto na organização e nos colaboradores, manifestando-se principalmente no desempenho dos colaboradores, a organização deve estar alerta para o seu impacto no resultado organizacional.

Se uma organização pretende valorizar a sua imagem de marca, então tem que a valorizar internamente e em primeiro lugar; e se o cliente interno (colaborador) acreditar nesta imagem, vendê-la-á mais eloquente e espontaneamente ao cliente externo.

Também a reputação organizacional conseguida pela valorização da marca que a organização representa, exige o incremento dos processos funcionais de *employee branding* que, quando associados à informalidade, permitem um diagnóstico do ambiente relacional designado de Efeito de Marca de Empregado.

Em suma, a mudança do paradigma da gestão por objetivos pela gestão por competências, ou seja, a mudança do foco nos objetivos organizacionais para as pessoas nas organizações, permite que os colaboradores repliquem a sua perceção da valorização dos clientes na organização, transmitindo uma imagem de comprometimento para com a marca, fidelizando o cliente (Boterf, 2002; Rebelo, 2011; Spencer & Spencer, 1993).

Tendo em conta os objetivos do presente estudo formularam-se as seguintes hipóteses de investigação:

Hipótese 1: A perceção de Efeito de Marca de Empregado (EME) nas organizações difere significativamente entre os colaboradores do setor de atividade da indústria e os dos serviços.

Hipótese 2: A perceção de EME nas organizações difere significativamente entre os colaboradores das pequenas e os das médias organizações.

Hipótese 3: A perceção de EME nas organizações difere significativamente entre os colaboradores do género masculino e os do género feminino.

Hipótese 4: Existe relação significativa entre a perceção de EME nas organizações e a idade dos colaboradores.

Hipótese 5: Existe relação significativa entre a perceção de EME nas organizações e a antiguidade dos colaboradores na organização.

Hipótese 6: Existe relação significativa entre a perceção de EME nas organizações e a antiguidade dos colaboradores na função.

Hipótese 7: A perceção de EME nas organizações difere significativamente entre os colaboradores com contrato sem termo e os com contrato a termo certo.

Hipótese 8: A perceção de EME nas organizações difere significativamente entre os colaboradores que exercem a função de chefia e os que não exercem.

Em suma, analisando os objetivos e as oito hipóteses propostas desenhou-se o modelo que se encontra na Figura 1.

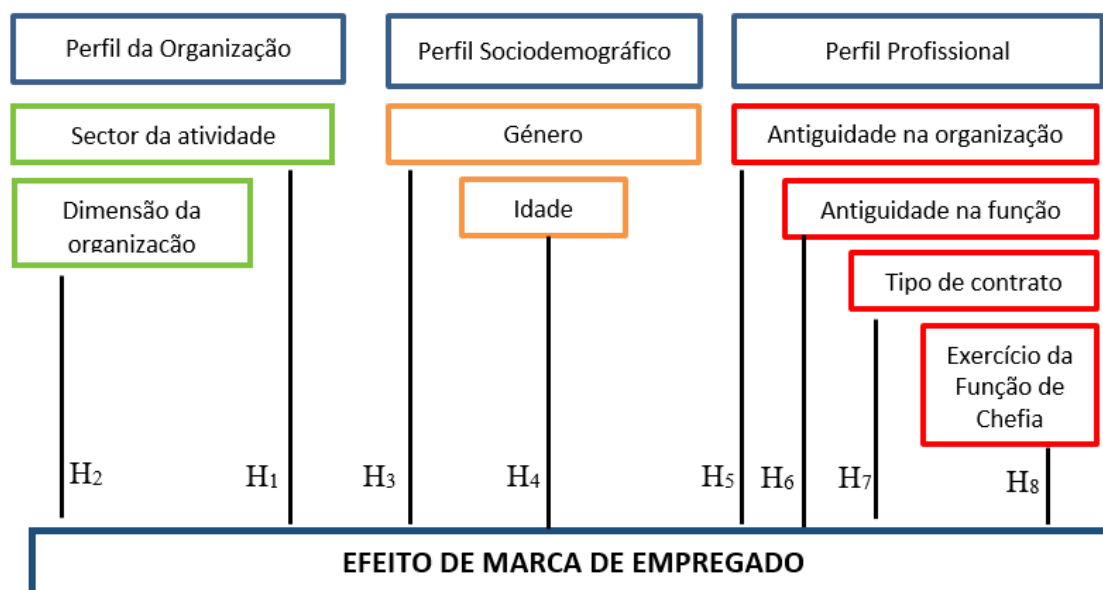


Figura 1. Modelo de Análise do Perfil do *Efeito de Marca de Empregado*.

## 4. MÉTODO

### 4.1. Participantes

Neste estudo participaram 30 organizações da zona centro de Portugal. Dos 812 questionários aplicados, foram validados 725, uma vez que 87 questionários encontravam-se incompletos. Deste modo, a amostra é constituída por 725 respondentes (colaboradores), sendo que 54.2% ( $n = 393$ ) pertencem ao setor de atividade indústria e 45.8% ( $n = 332$ ) ao setor de atividade serviços.

Quanto à sua distribuição de acordo com a dimensão das organizações, podemos verificar que 10 respondentes (1.4%) pertencem a três microempresas, 153 (21.1%) a 15 pequenas empresas, 373 (51.4%) a nove médias empresas e 189 (26.1%) pertencem a três grandes empresas.

A idade dos colaboradores encontra-se compreendida entre os 18 e os 64 anos, sendo a média de aproximadamente 38 anos ( $DP = 9.56$ ). No que respeita ao tempo na empresa e/ou na função, existem respondentes que vão desde os recém-chegados à empresa aos que já trabalham na empresa e/ou na função há 48 anos. A média da antiguidade na empresa é de aproximadamente 11 anos ( $DP = 10.55$ ) e a da antiguidade na função é de aproximadamente 6 anos ( $DP = 7.58$ ).

A amostra é maioritariamente constituída por colaboradores do género masculino ( $n = 475$ , 65.5%) e somente 28% ( $n = 203$ ) dos participantes no estudo indicam exercer a função de chefia.

A maioria dos colaboradores participantes no estudo refere que possui um contrato sem termo ( $n = 501$ , 69.1%), seguindo-se os contratos a termo ( $n = 205$ , 28.3%), assim como

outros tipos de contrato, por exemplo, contratos a tempo parcial ou de trabalho temporário ( $n = 19$ , 2.6%).

#### 4.2. Instrumento de recolha de dados

O instrumento utilizado (inquérito por questionário) é constituído por duas partes: a primeira parte é composta por 79 itens que avaliam o processo de Efeito de Marca de Empregado dos colaboradores nas organizações, enquanto a segunda parte apresenta os dados identificativos das organizações (setor de atividade e dimensão da organização), os dados sociodemográficos (género e idade) e os dados profissionais dos colaboradores (antiguidade na organização e na função, tipo de contrato e o exercício da função de chefia).

O processo de Efeito de Marca de Empregado apresentou em Sousa (2016) um valor de *alpha* de Cronbach de .898, o que segundo Pestana e Gageiro (2014) revela uma boa consistência interna. Sendo considerado uma medida fidedigna que resulta da sinergia do processo formal de *employee branding* e da introdução da dimensão de Mentoria e Relações de Ajuda no domínio informal das Relações Interpessoais.

#### 4.3. Procedimentos

Para a realização deste estudo enviou-se um convite por *email* a 30 organizações para efetuarem a aplicação dos questionários junto dos seus colaboradores. No convite era disponibilizado o *link* de acesso ao questionário (*online*), assim como a explicação dos objetivos do estudo e a garantia da confidencialidade e anonimato das informações prestadas. O estudo decorreu de 27 de novembro de 2014 a 30 de abril de 2015.

Os dados recolhidos foram analisados recorrendo ao *software* IBM SPSS *Statistics* 24. A caracterização da amostra e a identificação das tipologias da perceção de Efeito de Marca de Empregado foi descrita tendo por base elementos da estatística descritiva. Para testar as hipóteses recorreu-se ao teste *t* de Student para comparação de amostras independentes e ao coeficiente de correlação de Pearson para estudar a relação entre variáveis. Salienta-se que os pressupostos estatísticos para a aplicação das técnicas aplicadas foram analisados previamente, o que permitiu a sua aplicação com confiança. Todos os resultados estatísticos apresentados são interpretados tendo por base Pallant (2013) e Pestana e Gageiro (2014).

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Tipologia da Percepção de Efeito de Marca de Empregado

Para a obtenção de um *score* representativo da percepção de Efeito de Marca de Empregado efetuou-se a média aritmética dos constructos que o compõem. Deste modo, a percepção média de Efeito Marca de Empregado dos 725 colaboradores inquiridos é de aproximadamente 0.52 ( $DP = 0.37$ ). Esta classificação da média é resultado de uma escala de resposta que varia de -2 a 1, pelo que se pode constatar que a percepção de Efeito de Marca de Empregado é, em geral, elevada.

Para se determinar a tipologia da percepção de Efeito de Marca de Empregado, considerou-se uma divisão tripartida (entre -1 e 1, sendo -1 o mínimo e 1 o máximo) com os respetivos pontos de corte -0.33 e 0.33, assumindo-se desta forma uma interpretação idêntica à de um semáforo. Deste modo, consideram-se percepções da seguinte forma: percepção de Efeito Marca de Empregado reduzida (vermelho), percepção de Efeito Marca de Empregado moderada (amarelo) e percepção de Efeito Marca de Empregado elevada (verde). Assim, podemos observar na Tabela 1 que a maioria dos colaboradores apresenta uma percepção de Efeito de Marca de Empregado elevada (72.3%;  $n = 524$ ).

Classificação da Percepção	N	%
Efeito de Marca de Empregado Reduzida	15	2.0
Efeito de Marca de Empregado Moderada	186	25.7
Efeito de Marca de Empregado Elevada	524	72.3

Tabela 1. *Tipologia da Percepção de Efeito de Marca de Empregado.*

### 5.2. Testar as Hipóteses

No que respeita ao setor de atividade, não foram encontradas diferenças significativas na percepção de Efeito de Marca de Empregado ( $t(723) = 1.14$ ,  $p = .253 > .05$ ); no entanto, em termos amostrais, os colaboradores do setor da indústria ( $M = 0.54$ ,  $DP = 0.37$ ) revelam percepções médias mais elevadas comparativamente aos colaboradores do setor dos serviços ( $M = 0.50$ ,  $DP = 0.36$ ), o que não confirma a Hipótese 1.

Já quanto à dimensão da organização, a análise apresentada para averiguar a veracidade da Hipótese 2 cinge-se apenas ao universo das pequenas e das médias organizações (entre 10 e 250 colaboradores). Para esta análise não foram incluídas as micro e as grandes empresas devido ao seu número reduzido. Assim, entre as pequenas e as médias empresas não se verificaram diferenças significativas na percepção de Efeito de Marca de Empregado ( $t(524) = 1.34$ ,  $p = .180 > .05$ ). Contudo, em termos amostrais, foi possível observar que os colaboradores das pequenas



empresas percebem de forma mais positiva o Efeito de Marca de Empregado ( $M = 0.59$ ,  $DP = 0.35$ ) comparativamente aos colaboradores das médias empresas ( $M = 0.55$ ,  $DP = 0.37$ ). Deste modo, a Hipótese 2 não se confirma.

No que concerne à variável sociodemográfica 'género', podem observar-se diferenças significativas na percepção de Efeito de Marca de Empregado ( $t(712) = 2.26$ ,  $p = .024 < .05$ ). De acordo com os resultados, podemos inferir que os colaboradores do género feminino ( $M = 0.57$ ,  $DP = 0.35$ ) percebem o Efeito de Marca de Empregado de forma mais positiva quando comparados com os do género masculino ( $M = 0.50$ ,  $DP = 0.37$ ), sendo a Hipótese 3 confirmada.

Entre a variável sociodemográfica idade e o Efeito de Marca de Empregado ( $r = .04$ ,  $p = .324 > .05$ ) não existe relação estatisticamente significativa, o que não confirma a Hipótese 4.

Entre a percepção de Efeito de Marca de Empregado e a antiguidade na organização ( $p = .000 < .01$ ) e na função ( $p = .042 < .05$ ) existem relações significativas. Em ambas as relações obtiveram-se coeficientes de correlação negativos ( $r = -.13$  e  $r = -.08$ , respetivamente), o que significa que quanto mais anos de serviço na organização e na função, menor é a percepção de Efeito de Marca de Empregado. As Hipóteses 5 e 6 são ambas confirmadas, mas note-se que segundo os critérios de Cohen estes coeficientes de correlação apresentam valores muito baixos (Pallant, 2013).

Quanto à percepção de Efeito de Marca de Empregado entre os colaboradores com contrato a termo certo e sem termo ( $t(704) = 2.45$ ,  $p = .015 < .05$ ), observam-se diferenças significativas. Assim, podemos inferir que os colaboradores com contrato a termo certo ( $M = 0.57$ ,  $DP = 0.33$ ) percebem o Efeito de Marca de Empregado de forma mais positiva quando comparados com os colaboradores que possuem um contrato sem termo ( $M = 0.50$ ,  $DP = 0.38$ ), sendo a Hipótese 7 confirmada.

Entre os colaboradores que exercem e os que não exercem funções de chefias ( $t(714) = 2.47$ ,  $p = .014 < .05$ ) existem diferenças significativas na percepção de Efeito de Marca de Empregado, pelo que podemos inferir que os colaboradores que exercem funções de chefia ( $M = 0.58$ ,  $DP = 0.35$ ) percebem o Efeito de Marca de Empregado de forma mais positiva quando comparados com os colaboradores que não exercem a função de chefia ( $M = 0.50$ ,  $DP = 0.37$ ). Assim, a Hipótese 8 é confirmada.

## 6. DISCUSSÃO

No que concerne ao perfil das organizações, não foram encontradas diferenças na percepção de Efeito de Marca de Empregado entre o setor da indústria e dos serviços nem entre pequenas e médias organizações. Contudo, os colaboradores do setor da indústria revelaram percepções médias mais elevadas do que os do setor dos serviços,

também se observou que os colaboradores das pequenas empresas percecionam de forma mais positiva o Efeito de Marca de Empregado comparativamente aos colaboradores das médias empresas.

Relativamente ao perfil sociodemográfico, a idade não interfere com a percepção de Efeito de Marca de Empregado; no entanto, os colaboradores do género feminino percecionam o Efeito de Marca de Empregado de forma mais positiva do que os do género masculino.

No que respeita ao perfil profissional, existem relações significativas entre a percepção de Efeito de Marca de Empregado e a antiguidade na organização e na função. Nas duas relações obtiveram-se coeficientes de correlação negativos e baixos, o que significa que quanto mais anos de serviço na organização e na função, menor é a percepção de Efeito de Marca de Empregado.

Também se verificou que os colaboradores com um vínculo contratual mais precário (contrato a termo certo) percecionam o Efeito de Marca de Empregado de forma mais positiva quando comparados com os que possuem um vínculo contratual mais estável (contrato sem termo).

Os resultados encontrados nesta investigação revelam ainda que a percepção do Efeito de Marca de Empregado é mais positiva para os colaboradores que exercem funções de chefia.

A percepção média de Efeito Marca de Empregado dos 725 colaboradores inquiridos neste estudo é elevada, pois uma maioria expressiva (72.3%,  $n = 574$ ) caracterizam a sua percepção de Efeito de Marca de Empregado como positiva.

Esta pesquisa demonstra que a diversidade de percepções existente nas várias tipologias de organizações (média ou pequena, indústria ou serviços) é significativa e que estas contribuem para uma pluralidade de resultados que não devem ser descurados na implementação das práticas da gestão organizacional, para que estas promovam a sustentabilidade organizacional, exigindo à liderança uma visão partilhada (Lishan & Yaoqi, 2011).

Os resultados do efeito de marca de empregado decorrentes desta investigação, foram também apresentados às empresas participantes neste estudo e confirmados pela liderança que o diagnóstico que resulta das percepções dos colaboradores, traçou o desenho efetivo da organização. Assim, conhecer como os colaboradores percecionam a organização, será uma vantagem diferenciadora na implementação e articulação de práticas do domínio da gestão de recursos humanos, marketing interno e da psicologia do trabalho que promovem efeitos no contrato psicológico dos indivíduos e nos comportamentos de cidadania organizacional (Rego, 2003). Estes efeitos consequentemente, determinam o *employer branding* das organizações. A

sustentabilidade destas estratégias, baseadas em competências, exige que a liderança reconheça importância do conhecimento efetivo da percepção dos seus membros, identificando os seus valores, interesses e motivações, ou seja, identificar as trocas sociais entre membros. Já que cada colaborador, pela sua percepção identificará o que valoriza, como valoriza e porque valoriza a organização (Spencer & Spencer, 1993; Soto 2002), podendo a liderança conhecer pela percepção de cada colaborador o estado emocional da organização.

O diagnóstico obtido através do Efeito de Marca de Empregado permite efetivamente conhecer o contributo de cada colaborador, alertando as organizações para a importância da construção e alinhamento de estratégias de *employee branding* do domínio das trocas sociais, que impulsionem a informalidade entre membros, desencadeando maior lealdade e comprometimento organizacional (Sousa, 2016).

Como qualquer estudo exploratório e este em particular, sendo um processo novo, a promoção de estudos sobre o Efeito de Marca de Empregado em mais organizações, aumentando a dimensão da amostra, é sempre desejável para uma maior e melhor consistência dos resultados. Considerando o elemento inovador deste processo que se refere à valorização da informalidade das relações interpessoais, será desejável em futuras análises a determinação da influência das relações interpessoais nos resultados organizacionais através de estudos transversais. Estes estudos permitirão comparar os resultados em vários momentos nas organizações que adotem medidas e ações do domínio das relações interpessoais entre os seus membros.

Devido à percepção de Efeito de Marca de Empregado apresentar maiores índices nos colaboradores que exercem a função de chefia tenciona-se, como trabalho futuro, efetuar este estudo de análise do perfil de Efeito de Marca de Empregado em colaboradores que exercem a função de chefia.

## REFERÊNCIAS

- Ambler, T. & Barrow S. (1996). The employer brand. *Journal of Brand Management*, Volume 4, Number 3, 185-206.
- Arvey, R., Renz, G., Watson, T. & Ferris, G. (1998). Emotionality and job performance: Implications for personnel selection. *Research in Human Resource Management*, Volume 16, 103-147.
- Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I. & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology*, Volume 88, Number 2, 207-218.

- Bitner, M. (1990). Evaluating service encounters: The effects of physical surroundings and employee responses. *Journal of Marketing*, Volume 54, Number 4, 69-82.
- Bowen, D. & Ostroff, C. (2004). Understanding HRM – Firm performance linkages: The role of the “strength” of the HRM system. *Academy of Management Review*, Volume 29, Number 2, 203-221.
- Boterf, G. (2002). *Ingénierie et évaluation des compétences* (4<sup>ème</sup> ed.). Paris: Editions d’Organisation.
- Catlette, B. & Hadden, R. (2001). *Contented cows give better milk: The plain truth about employee relations and your bottom line*. Germantown, TN: Saltillo Press.
- Chang, E-C & Luan, B. (2010). Chinese consumers’ perception of hypermarket store image. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Volume 22, Number 4, 512-527.
- Herington, C., Johnson, L. & Scott, D. (2006). Internal relationships: Linking practitioner literature and relationship marketing theory. *European Business Review*, Volume 18, Number 5, 364-381.
- Judge, T. A. & Bono, J. E. (2001). Relationship of core self-evaluation traits – self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability – with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, Volume 86, 80-92.
- Kram, K. (1985). *Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life*. Glenview, IL: Scott Foresman.
- Lishan, X. & Yaoqi, L. (2011). The spillover effect of supportive leadership on brand image through employee brand building behavior. In *Proceedings of the International Conference Services Systems and Services Management* (pp. 21-26). Tianjin, China.
- Miles, J. & Mangold, G. (2004). A conceptualization of the *employee branding* process. *Journal of Relationship Marketing*, Volume 3, Number 2/3, 65-87.
- Miles, J. & Mangold, G. (2005). Positioning southwest airlines through employee branding. *Business Horizons*, Volume 48, Number 6, 535-545. *Business Horizons*, Volume 57, Issue 3, 401-411.
- Miles, J. & Mangold, G. (2014). *Business Horizons*, Volume 57, Issue 3, May–June 2014, Pages 401-411.
- Miles, J. & Mangold, G. (2016). *Human Resource Management Review*, Volume 26, Issue 4, 327-337.
- Mitchell, C. (2002). Selling the brand inside. *Harvard Business Review*, 80(1), 99-105.
- Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows* (5<sup>a</sup> ed.). Maidenhead: Open University Press.

- Pestana, M. & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS* (6ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Ragins, B., & Kram, K. E. (2007). *The handbook of mentoring at work: Theory, research, and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Rego, A. (2003). Empenhamento organizacional e ausência psicológica: Afinal quantas dimensões? *Revista de Administração de Empresas*, Volume 43, Number 4, 25-35.
- Rebelo, P. (2011). *A era da competência: Um novo paradigma para a gestão de recursos humanos e o direito do trabalho* (2ª ed.). Lisboa: Editora RH.
- Rosenbluth, H. & McFerrin Peters, D. (1992/2002). *The customer comes second: Put your people first and watch* [Revised edition]. New York, NY: Harper Business.
- Schein, E. (2013). *Humble inquiry: The gentle art of asking instead of telling*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- Sousa, A. (2016). *Abordagem multimetodológica do impacto da mentoria e relações de ajuda no processo informal de employee branding: O Efeito de Marca de Empregado*. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, Évora, Portugal.
- Soto, E. (2002). *Comportamento organizacional: O impacto das emoções*. São Paulo, SP: Pioneira Thompson Learning.
- Spencer, L. & Spencer, S. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York, NY: John Wiley and Sons.
- Stoelhorst, J. & Van Raaij, E. (2004). On explaining performance differentials: marketing and the managerial theory of the firm. *Journal of Business Research*, Volume 57, Number 5, 462-477.
- Thomaz, J. (2005). *O apoio à tomada de decisão na avaliação do desempenho de pessoas: Contributos para o processo de decisão militar em tempo de paz*. Tese de Doutoramento, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Thomaz, J. P. C. F. (2014). *Relatório do projeto de I&D para a criação de um modelo de avaliação do desempenho dos colaboradores da AMITEI [Relatório Técnico e restante material de apoio]*. Leiria: AMITEI / Amplified Creations.
- Tortosa, V., Moliner, M. & Sánchez, J. (2009). Internal market orientation and its influence on organizational performance. *European Journal of Marketing*, Volume 43, Number 11/12, 1435-1456.
- Văleanu, C., Cosma, S. & Sofică, A. (2012). Strategic marketing and management tools used to increase employee efficiency. *Procedia Economics and Finance*, Volume 3, 877-882.
- Yoon, M. H., Seo, J. H. & Yoon, T. S. (2004). Effects of contact employee supports on critical employee responses and customer service evaluation. *Journal of Services Marketing*, Volume 18, Number 5, 395-412.

## PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES

**Andrea Sousa** – Doutora em Gestão com especialização em Recursos Humanos (Universidade de Évora), mestre em Sociologia do Emprego (ISCTE, Lisboa) e licenciada em Gestão de Recursos Humanos e Psicologia do Trabalho (ISLA Lisboa). Docente e Coordenadora de cursos de 1º e 2º ciclo na área de Recursos Humanos, no ISMT de Coimbra, Consultora de Gestão de Pessoas e Formadora. Investigadora nas áreas de Comportamento Organizacional e Efeito de Marca de Empregado.

**João Thomaz** – Doutor em Engenharia e Gestão Industrial (IST/UTL), mestre em Gestão (ULusíada), Especialista em Engenharia de Segurança (ISQ) e em Segurança de Voo (FAP) e licenciado em Ciências Militares – Artilharia (AM). Docente universitário, Investigador, Formador, Facilitador e Consultor nas áreas de Administração, Avaliação e Gestão Estratégica de Pessoas e Organizações e Métodos de Investigação. Desenvolve investigação no CEG-IST da ULisboa e no Grupo de Pesquisa em Gestão de Projetos do Centro de Informática/UFPE (Recife, PE, Brasil).

**Eulália Santos** – Docente no ISLA Santarém desde 2015. Docente no ISLA de Leiria desde 2007. Doutorada em Matemática pela Universidade de Aveiro. Mestre em Matemática na área de Otimização e Investigação Operacional pela Universidade de Aveiro e Licenciada em Matemática Aplicada pela Universidade de Évora. Na investigação tem interesse na Análise e Tratamento de Dados em áreas de Gestão e Turismo. Diretora da Unidade de Investigação & Desenvolvimento e da ISLA e-Journal do ISLA Santarém.

**Aquilino Felizardo** – Consultor em gestão estratégica e formador, doutorando em gestão na Universidade de Évora e investigador no centro de investigação CEFAGE. Curso de mestrado em Estratégia no ISCSP (Universidade de Lisboa), Pós-graduado em Técnico Superior em Segurança no Trabalho pelo ISLA Leiria e licenciado em Gestão de Recursos Humanos pelo ISLA Leiria.

### Endereço postal:

ISLA Santarém

Largo Cândido dos Reis, Santarém 2000-241 Portugal

Santarém (Portugal)

**DETERMINANTES DA FAVORABILIDADE AO PATROCÍNIO E O SEU  
IMPACTO NA NOTORIEDADE DA MARCA: A RELAÇÃO ENTRE A MARCA  
EMIRATES E A MARCA BENFICA**

***DETERMINANTS OF FAVORABILITY TOWARD THE SPONSOR AND ITS  
IMPACT ON BRAND AWARENESS: THE RELATIONSHIP BETWEEN  
EMIRATES AND BENFICA***

**Cristela Bairrada<sup>1,2</sup>; João Fontes da Costa<sup>1,2</sup>; Larissa Ferreira<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra; <sup>2</sup>Centre for Business and Economics  
Research;*

*cristela.bairrada@uc.pt; fontesdacosta@fe.uc.pt; larissa.n10@gmail.com*

**Resumo**

Hoje em dia nós vivemos num mundo onde as marcas têm cada vez mais dificuldades em conquistar a mente e o coração dos seus consumidores. Desta forma, este trabalho de investigação tem como objetivo perceber quais os fatores que determinam a favorabilidade ao patrocínio e qual o impacto desta variável na própria notoriedade da marca patrocinadora.

Para o efeito testou-se um modelo conceptual, considerando-se uma amostra de 387 portugueses. Os dados deste estudo foram obtidos através de um inquérito distribuído, tanto online como presencialmente, e a análise dos dados foi realizada tendo em conta o modelo das equações estruturais.

Os resultados mostraram que a autoexpressão da marca patrocinadora bem como a congruência do patrocínio tem um impacto direto e positivo na favorabilidade ao patrocínio. Por outro lado, os resultados também mostraram o impacto direto e positivo da favorabilidade ao patrocínio na notoriedade da marca patrocinadora.

Ao nível das contribuições práticas é de destacar-se o facto do modelo conceptual proposto poder ser utilizado por demais empresas, que não a Emirates, quando quiserem firmar um patrocínio na busca pelo aumento da sua notoriedade. Esta pesquisa também poderá ser utilizada como um impulso no desenvolvimento de estratégias de marketing pelas empresas, além de exaltar a importância das ações de patrocínio no setor desportivo.

*Palavras-chave:* favorabilidade ao patrocínio, gestão de marcas, desporto, notoriedade da marca

**Abstract**

Nowadays we live in a world where brands have more and more difficulties to conquer the minds and hearts of their consumers. Therefore, the purpose of this research is to understand the antecedents of favorability towards the sponsor and the impact of this variable on the sponsor brand awareness.

For this purpose, a conceptual model was tested, considering a sample of 387 Portuguese people. Data was obtained through a survey and the data analysis was performed considering the Structural Equations Model.

The results showed that the sponsor self-expression as well as the congruence of the sponsorship has a direct and positive impact on the favorability towards the sponsor. Moreover, the results also showed the direct and positive impact of favorability towards the sponsor on brand awareness.

In terms of practical contributions, the proposed model can be used by companies, other than Emirates, when they want to sign a sponsorship in order to increase their brand awareness and makes a point on the importance of sponsorship in the sports industry.

*Keywords:* Favorability toward the sponsor, brand management, sport, brand awareness

## **1. INTRODUÇÃO**

Segundo Kotler (2010), uma das principais funções do marketing consiste em adicionar valor aos produtos e serviços. Nesse contexto, como afirma Hutabarat (2014), o patrocínio aparece como uma das formas de comunicação mais poderosas, sendo utilizada para conectar as partes interessadas aos seus mercados-alvo, fortalecendo assim a relação entre a empresa e o consumidor. O patrocínio desportivo, por sua vez, aparece como uma das formas mais utilizadas pelas empresas que pretendem, através desta estratégia, aproximarem-se dos seus consumidores (Tsordia et al., 2018). Através dele, as empresas conseguem alcançar e comunicar com o seu público-alvo, conseguindo reforçar as suas vantagens competitivas e tornar ainda mais positiva a sua imagem. De acordo com Meenaghham (2001), as associações que são realizadas pelo consumidor em relação à marca, especificamente uma marca patrocinadora, acabam por gerar um efeito positivo que se traduz em atitudes desse consumidor em relação a essa marca patrocinadora.

A relevância de um estudo que tem como objeto o patrocínio desportivo está no facto de que o mesmo pode permitir a identificação dos benefícios que essa associação pode trazer para a empresa patrocinadora. Segundo Wang et al., (2011), existe uma série de antecedentes relacionados com o patrocínio e que influenciam as atitudes dos consumidores, a sua intenção de compra em relação à marca patrocinadora, a credibilidade do patrocinador, a coerência entre a marca patrocinadora e a equipa patrocinada, ou seja, o estudo pode trazer respostas sobre como essa associação vai efetivamente beneficiar o patrocinador.

Esta investigação centra-se no estudo dos fatores que podem ser determinantes na forma como o patrocínio desportivo influencia a atitude do consumidor face à marca patrocinadora. Dentro desses fatores, encontram-se como antecedentes da favorabilidade ao patrocínio a autoexpressão da marca e a congruência do patrocínio e como consequência da favorabilidade ao patrocínio a notoriedade do patrocinador. Mais especificamente, o presente trabalho de investigação procura suportar as relações anteriormente apresentadas, usando um estudo de caso – o patrocínio da Emirates à equipa de futebol Benfica.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES DE PESQUISA**

### **2.1. Favorabilidade ao Patrocínio**

Gwinner (1997) afirma que muitas empresas investem em patrocínios como ferramenta de marketing aproveitando o aumento nas atividades de lazer, incluindo eventos culturais, desportivos e sociais. Esses eventos são responsáveis por reunir um grande



número de participantes, tanto na forma presencial quer enquanto telespectadores, ou seja, é uma oportunidade de se dar notoriedade e promoção à marca. Tendo em vista o objetivo de atingir novos públicos, deve-se ter em consideração que as organizações passaram a procurar, cada vez mais, associar a sua imagem a eventos e a ações que conseguem refletir os valores emocionais dessas marcas. Segundo Cardoso (2004), o objetivo das empresas passou a ser o de alcançar proximidade, afinidade e envolvimento com os públicos-alvo, e não apenas conseguir visibilidade para a marca. As marcas querem patrocinar quem tiver valores com os quais ela se identifique. Solomon (2002) complementa esse pensamento afirmando que a formação e a consolidação da imagem corporativa de uma marca dependem das impressões que os consumidores têm dela, sejam essas impressões positivas, neutras ou negativas. Como afirma Karsaklian (2000), a construção de associações fortes é muito importante para favorecer a imagem formada pelo consumidor.

No que diz respeito ao conceito de favorabilidade ao patrocínio, podemos dizer que este diz respeito ao facto deste tipo de estratégia de comunicação poder tornar o consumidor mais favorável ao patrocinador, melhorando assim a sua perceção da marca e aumentando a ligação emocional do consumidor à marca patrocinadora (Speed & Thompson, 2000).

Segundo Ferrand e Pagès (1996), os negócios modernos reconheceram o desporto como um fenómeno internacional que carrega com ele imagens muito fortes e muito positivas. Alguns estudos mostraram que o desporto revela valores como competição, amizade e coragem, e que 85% das empresas que investem em patrocínios desportivos o fazem para alcançar algum objetivo de imagem. De acordo com Ferrand e Pagès (idem) a eficácia de um patrocínio desportivo é baseada em 3 pilares: no ambiente do desporto (por exemplo, se se tratar de uma corrida, de navegação, etc.), nas pessoas que vestem o nome da marca e na marca específica que está a ser promovida. Deve existir uma congruência entre esses três elementos para que o patrocínio traga benefícios para todas as partes.

A transferência de imagem em patrocínios desportivos, segundo Grohs (2004), pode ser definida como uma transferência de associações atribuídas à atividade patrocinada para a marca patrocinadora. O objetivo é evocar sentimentos positivos e atitudes positivas em relação ao patrocinador, vinculando-o a um evento ou marca desportiva cujos valores são altos. Ainda segundo o autor, a saúde, a juventude, a vitalidade, a justiça, a liberdade e o envolvimento podem ser associações feitas com eventos ou marcas desportivas. Mas, deve-se levar em conta que diferentes tipos de patrocínios desportivos podem ser relacionados com diferentes dimensões da imagem da marca patrocinadora. Por exemplo, desportos competitivos são tipicamente conectados com

sucesso e tensão, enquanto que desportos de equipa representam ideias de espírito de grupo e confiança. Os patrocinadores devem investir em patrocínios desportivos que transmitam a imagem que querem comunicar.

Segundo Ferrand e Pagès (1996), antes de estabelecer qualquer parceria a empresa deve considerar as características do evento ou grupo a ser patrocinado, bem como o valor das conexões associadas a eles, pois cada evento e grupo têm a sua própria personalidade e a sua própria imagem. A marca patrocinadora tem de considerar tanto a imagem atual da marca que pretende patrocinar, quanto a imagem que ela deseja para o futuro. Dessa forma, as empresas patrocinadoras vão estar aptas a alcançar proximidade, afinidade e envolvimento com o público-alvo, e não apenas aptas a conseguir visibilidade para a marca.

## **2.2. Antecedentes da favorabilidade ao Patrocínio**

### *2.2.1. Congruência do patrocínio*

De acordo com Ellen (2000) e McDaniel (1999) (as cited in Rifon, 2004), estudos anteriores sobre efeitos de patrocínio mostram que um emparelhamento congruente entre patrocinador e patrocinado leva a uma atitude positiva do consumidor em relação ao patrocinador. Segundo Na e Kim (2013), os indivíduos são mais propensos a lembrarem-se de patrocinadores e ter atitudes positivas em relação a eles quanto maior for o grau de congruência entre o patrocinado e o patrocinador.

Hutabarat (2014) complementa esse raciocínio afirmando que a adequação entre um patrocinador e um patrocinado é reconhecida por ter a capacidade de resultar num efeito positivo, pois quanto mais ambos se encaixarem, maior será a capacidade de se elevar a imagem das marcas. Segundo o autor, essa congruência pode ser definida como um elo, um *link*, uma conexão, uma semelhança ou uma sinergia entre quem patrocina e quem é patrocinado.

Segundo Speed e Thompson (2000), essa congruência é um dos fatores que influencia as respostas ao patrocínio e que é capaz de medir a atitude dos consumidores, bem como as suas intenções. O nível de congruência impacta na resposta do consumidor, sendo que uma maior congruência pode resultar numa reação mais positiva e favorável em relação ao patrocinador. Para os autores, se um consumidor tem uma atitude positiva em relação a um patrocinador, ele crê nessa marca, então ele tem uma tendência a conhecer e considerar os seus produtos na altura da compra.

Meenaghan (1983) afirma que a capacidade que um consumidor tem de perceber congruência é determinada pelo nível individual de conhecimento que ele tem sobre ambas as partes, ou seja, patrocinador e atividade patrocinada. Além disso, o fator central na determinação da percepção de congruência é a medida em que os

consumidores percebem uma conexão lógica entre ambas as partes para a relação entre patrocinador e patrocinado. Por exemplo, não é percebida uma congruência quando a categoria de produto cigarros patrocina atividades desportivas. Mas, existe uma congruência clara entre o patrocínio de barras energéticas e o desporto.

Dessa forma, o que se vê é que essa coerência entre o patrocinador e o patrocinado deve existir para que se atinjam os resultados desejados. Ela será responsável por ajudar a gerar o reconhecimento do patrocinador, a transferência da imagem do evento ou grupo patrocinado para a marca patrocinadora, bem como a gerar atitudes favoráveis em relação à marca patrocinadora. Quando se comprova que realmente existem efeitos positivos provenientes da congruência nos patrocínios, os gestores de marca são levados a analisar com cuidado os componentes do patrocínio, selecionando apenas os que se adaptarem as características da marca.

Assim prevemos que:

**H1:** A congruência do patrocínio tem um impacto direto e positivo na favorabilidade ao patrocínio.

#### 2.2.2. *Autoexpressão da marca*

Carroll e Ahuvia (2006) e Wallace et al., (2014), definem a autoexpressão de uma marca como a percepção que o consumidor tem do grau no qual determinada marca melhora o seu “eu social” e reflete o seu “eu interior”. Segundo Aaron (1985) (*as cited in* Carroll & Ahuvia, 2006), ao investigar-se o amor interpessoal foi possível perceber que esse amor exerce influência na imagem que a pessoa tem de si mesma. Dessa forma, o amor dos consumidores deve ser maior para com as marcas que desempenham um papel significativo na formação da sua identidade. Além disso, deve-se ressaltar que falar sobre uma marca com outras pessoas é uma parte importante do processo pelo qual os consumidores usam as marcas para ajudar a construir a sua identidade. Desta forma, espera-se que os consumidores falem bem e falem ainda mais sobre essa marca a outros consumidores quando essa marca é autoexpressiva.

Segundo Ramsøy (2014), a relação que existe entre o processamento emocional e a percepção mostra que é biologicamente possível que a preferência por determinada marca possa influenciar a forma como as próprias marcas ou objetos relacionados a elas são percebidos na consciência dos consumidores. Isso leva a entender a relação existente entre a autoexpressão da marca patrocinadora e a notoriedade que o consumidor tem em relação a ela. O autor comprova que estímulos que atingem a consciência do consumidor são mais suscetíveis de afetar comportamentos relevantes para as decisões dos consumidores, como a memória, a preferência e a tomada de

decisões. Por isso, a compreensão dos fatores e mecanismos que são responsáveis por fazer um estímulo atingir ou não a consciência do consumidor é de grande valor para que se possa compreender a psicologia desse consumidor, bem como proporcionar uma melhor visão sobre a relação entre preferência e notoriedade, ou conhecimento. De acordo com Ramsoy (2014), marcas para as quais o consumidor apresenta uma preferência positiva ou negativa tem uma maior probabilidade de serem conscientemente percebidas do que marcas para com as quais o consumidor tem uma preferência neutra.

Segundo Wang et al., (2011), através do patrocínio desportivo as empresas conseguem alcançar e comunicar com o seu público-alvo, ficam aptas a reforçar as suas vantagens competitivas e conseguem ainda tornar ainda mais positiva a percepção que se tem da empresa em si. Segundo os autores, existem diversos antecedentes relacionados com as atitudes dos consumidores em relação às marcas patrocinadoras; entre eles a identificação com a equipa patrocinada e a congruência percebida entre o patrocinador e a equipa patrocinada.

Desta forma somos a prever que:

**H2:** A autoexpressão da marca patrocinadora tem um impacto direto e positivo na favorabilidade ao patrocínio.

**H3:** A autoexpressão da marca patrocinadora tem um impacto direto e positivo na congruência do patrocínio.

## **2.3. Consequências da Favorabilidade ao Patrocínio**

### *2.3.1. Notoriedade da marca patrocinadora*

Segundo Aaker (1998) e Sasmita e SuKi (2015), a notoriedade da marca consiste na capacidade que um comprador potencial tem de reconhecer uma marca como integrante de uma certa categoria de produtos. Segundo Aaker (1996), essa percepção da marca é uma componente importante e por vezes desvalorizada do *Brand Equity*. Esta notoriedade ou consciência como diz o autor, pode afetar as percepções e atitudes do cliente, podendo ser um fator de escolha da marca na altura da compra e até mesmo levar o cliente a tornar-se leal à marca em questão. A notoriedade da marca reflete a importância desta na mente dos clientes, podendo ser representada por diferentes níveis de percepção, como o Reconhecimento (se já ouviu falar de determinada marca), o *Recall* (que marcas de determinado produto se consegue lembrar), o *Top-of-Mind* (qual a primeira marca que se lembra que oferece um determinado produto), o Domínio da Marca (a única marca que se lembra), o Conhecimento da Marca (saber o que a

marca representa) e a Opinião sobre a marca (como o próprio nome diz, ter uma opinião sobre determinada marca).

Para Keller (1993) a notoriedade da marca é extremamente importante porque afeta diretamente a decisão de compra do consumidor. Isto acontece porque a primeira marca que vem à cabeça no momento de consumir faz toda a diferença, de modo a que quanto maior a consciência que se tem de uma marca, mais ela será considerada no processo de decisão de compra (Biscaia *et al.*, 2013). Ainda segundo Keller (1993), a percepção da marca desempenha um papel importante na tomada de decisão do consumidor por três razões principais. Primeiro, porque é importante o que os consumidores pensam da marca quando estes pensam sobre a categoria de produto em que ela está inserida. Segundo, porque a notoriedade da marca pode afetar decisões sobre as marcas no *set* de consideração, mesmo que não existam outras associações à marca. E terceiro, a notoriedade da marca afeta a decisão do consumidor influenciando a formação e a força das associações à marca em relação à sua imagem.

Segundo Keller (1993) a notoriedade da marca, é a primeira dimensão que caracteriza a consciência da marca. Esse conhecimento é refletido pelos consumidores como a capacidade de identificar a marca em diferentes condições, consistindo no reconhecimento da marca e no quanto esta é lembrada. Esse reconhecimento consiste na habilidade que o consumidor tem de confirmar uma exposição prévia à marca quando ela lhe é dada como uma sugestão, ou seja, consiste na capacidade do consumidor de discriminar uma marca como tendo sido vista ou ouvida anteriormente. Já a lembrança consiste na capacidade do consumidor em recuperar a marca quando é exposto a uma categoria de produtos onde ela se insere, ou seja, requer que os consumidores gerem a marca a partir da memória.

Segundo Gwinner (1999), as razões mais comuns que levam uma empresa a ser patrocinadora são a busca para aumentar a notoriedade da marca, ou a sua notoriedade, e a vontade de desenvolver, fortalecer ou ainda alterar a imagem da sua marca. Javalgi (2004) afirma que o principal objetivo é incrementar a imagem corporativa e a imagem da marca. Já Grohs (2004) afirma que o que se procura ao realizar um patrocínio é desenvolver a imagem de marca e aumentar sua notoriedade. Ao optar por uma estratégia envolvendo patrocínios, uma empresa busca obter retornos. Para perceber o tipo de retorno alcançado por essa estratégia, é necessário estudar e avaliar a sua eficácia.

Segundo Grohs (2004), mesmo que as metas do patrocínio tenham mudado, as formas de se avaliar o seu sucesso permanecem as mesmas: através da medição da cobertura e da exposição dos media. Segundo o autor, a eficácia do patrocínio como estratégia é avaliada em mais de 70% dos casos exclusivamente em termos de audiência alcançada.

Assim prevemos que:

**H4:** A favorabilidade ao patrocínio tem um impacto direto e positivo na notoriedade do patrocinador.

### 3. MODELO CONCEPTUAL

Segundo Gil (2002), para que seja possível analisar os factos do ponto de vista empírico, confrontando a visão teórica com os dados da realidade, é necessário que seja traçado um modelo conceptual e operativo da pesquisa. Para estabelecer o modelo conceptual da investigação realizada, foi necessário primeiramente definir as variáveis a serem abrangidas na pesquisa, procurando atingir os objetivos gerais e específicos determinados. Tendo como base esses objetivos e também a revisão bibliográfica realizada, foram definidos os itens que foram utilizados na pesquisa. As variáveis escolhidas foram a autoexpressão da marca patrocinadora, a congruência do patrocínio, a favorabilidade ao patrocínio e a notoriedade da marca patrocinadora.

#### 3.1. Modelo de Investigação

Com as variáveis definidas, foi possível estabelecer o modelo conceptual da investigação realizada, que se apresenta como uma ferramenta extremamente útil para que se possa visualizar e responder ao problema de pesquisa (figura 1).

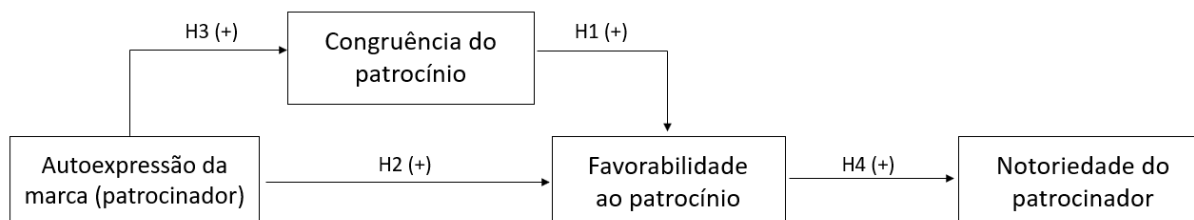


Figura 1: Modelo conceptual

Fonte: Elaboração própria

### 4. METODOLOGIA

#### 4.1. Recolha de dados e amostra

A presente pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa de carácter explicativo e pode ser delineada como um Estudo de Caso – o patrocínio da Emirates em relação ao Benfica. Optou-se por um estudo de caso único e foram utilizadas evidências quantitativas. Inicialmente foi definida a população em estudo e, em seguida, foi caracterizada a amostra.

A população definida para essa investigação foram cidadãos portugueses em geral, de ambos os sexos, acima de 15 anos de idade. Para a recolha de dados foi realizada uma

pesquisa quantitativa. As informações foram recolhidas através de um questionário padrão e uniforme, com perguntas claras e objetivas. A recolha de dados foi realizada no período compreendido entre fevereiro e abril de 2016. Os inquéritos foram disponibilizados em plataforma online e em versão impressa.

No que diz respeito à amostra final destaca-se o facto de, dos 387 inquiridos, 55% serem do sexo feminino, 79% terem uma idade inferior aos 35 anos e na sua maioria serem solteiros (79%). 54,2% são estudantes e 48,8% usufruem de um rendimento abaixo dos 1.000€. No que diz respeito à equipa desportiva que apoiam verificamos que 40,1% são do Benfica, 18,6% do Futebol Clube do Porto, 19,1% do Sporting, 12,1% da Académica e 10,1% de outras equipas de futebol.

#### **4.2. Operacionalização das variáveis**

Tendo como base os objetivos definidos e também a revisão bibliográfica realizada, foram definidos os itens e escalas que foram utilizados no questionário. Assim, no caso dos antecedentes foram operacionalizadas duas variáveis: a autoexpressão da marca (Carroll & Ahuvia, 2006) e a congruência do patrocínio (Speed & Thompson's, 2000) e como consequência apenas se considerou a notoriedade do patrocinador (Speed & Thompson, 2000). Finalmente, e no que diz respeito à escala da Favorabilidade ao patrocinador, este trabalho de investigação considerou a escala proposta por Speed e Thompson (2000). Todos os itens considerados foram medidos através de uma escala de Likert de 7 pontos (1= discordo totalmente e 7- concordo totalmente).

Como as escalas originais se encontravam na língua inglesa e o questionário foi aplicado em português, procedeu-se à tradução das mesmas. Em virtude dessa tradução, as escalas sofreram algumas modificações para que ficassem mais claras para os inquiridos. Para validá-las, foi realizada a sua tradução reversa e, posteriormente, elas foram analisadas por um especialista. O pré-teste realizado demonstrou não haver nenhuma dificuldade ao nível da compreensão.

#### **4.3. Validade**

Tendo em conta a análise dos dados realizados através do AMOS 21, verificamos que o modelo de medidas inicial apresenta um bom ajustamento (incremental fit index =0.961; tucker lewis index=0.952; comparative fit index =0.960; root mean square error of approximation=0.08; chi square/degree of freedom=4.069). Ao nível da análise do modelo de medidas podemos dizer que ao nível da avaliação dos itens, das variáveis e da validade discriminante tudo estava de acordo com os critérios recomendados pela literatura (tabela 1).

	DP	AUTEXP	CONG	FAVOR	NOTOR	CR	AVE
AUTOEXP	1,294	<b>0,968</b>				0,978	0,866
CONG	1,541	0,295	<b>0,948</b>			0,949	0,789
FAVOR	1,742	0,345	0,785	<b>0,972</b>		0,973	0,922
NOTOR	1,896	0,257	0,696	0,821	<b>0,97</b>	0,971	0,917

Tabela 1- Desvio Padrão, Matriz de Correlações e Alpha de Cronbach

Legenda: DP- Desvio Padrão; Diagonal a Negrito- Alpha de Cronbach; CR- Fiabilidade compósita; AVE- Variância média extraída

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora alguns valores do Fit do modelo estrutural tenham sofrido uma ligeira diminuição, pode-se afirmar que este apresenta estatísticas e índices reveladores de um ajustamento adequado (incremental fit index =0.960; tucker lewis index=0.952; comparative fit index =0.960; root mean square error of approximation=0.08; chi square/degree of freedom=4.062). A tabela 2 apresenta o resultado do teste de hipóteses.

		SRW	P
<b>H1:</b> Congruência do patrocínio	→ Favorabilidade ao patrocinador	0,752	***
<b>H2:</b> Autoexpressão da marca	→ Favorabilidade ao patrocinador	0,121	***
<b>H3:</b> Autoexpressão da marca	→ Congruência do patrocínio	0,296	***
<b>H4:</b> Favorabilidade ao patrocinador	→ Notoriedade do patrocinador	0,823	***

Tabela 2- Resultados

Através da análise da tabela 2 verificamos que todas as hipóteses inicialmente formuladas foram suportadas. Desta forma verificamos que, de acordo com Ellen (2000) e McDaniel (as cited in Rifon, 2004) a Congruência do patrocínio contribui de forma positiva para a Favorabilidade ao patrocinador (H1: SRW = 0,752;  $p < 0, 01$ ). Ao nível da Autoexpressão da marca verificamos que, de acordo com Wang et al., 2011, ela tem um impacto direto e positivo quer na Favorabilidade ao patrocinador (H2: SRW = 0,121;  $p < 0, 01$ ) bem como na Congruência do patrocínio (H3: SRW = 0,296;  $p < 0, 01$ ). Finalmente, e de acordo com Grohs (2004), também nos foi possível concluir que a Favorabilidade ao patrocinador tem um impacto direto e positivo na Notoriedade do patrocinador (H4: SRW = 0,823;  $p < 0, 01$ ).

Perante estes resultados é importante destacar o facto de que, para se investir na identificação com a marca, deve-se trabalhar em parceria com o consumidor, trocando sempre informações. Segundo Kotler (2010), o Marketing 3.0 aparece como um modelo de marketing que deixa de tratar os clientes simplesmente como meros consumidores,



e que passa a tratá-los como seres complexos e multifacetados, seres que estão a escolher produtos e serviços que satisfaçam suas necessidades de participação, de criatividade, de comunidade e de idealismo.

O futuro do marketing passa assim por refletir os valores dos consumidores nos produtos e serviços criados (Kotler, 2010). As empresas devem ser sinceras com os seus clientes, sem medo de partilhar informações. Se estiverem verdadeiramente interessadas, terão nas mãos uma importante ferramenta para alavancar as suas vendas e fidelizar os seus consumidores. No mercado competitivo e dinâmico dos dias de hoje, valorizar as necessidades dos clientes trará potencialmente uma grande hipótese de sucesso para as organizações.

Dessa forma, ao investirem num patrocínio desportivo, as empresas vão gerar uma potencial ferramenta de comunicação dentro de um ambiente emocional, diferenciando-se da concorrência e estando aptas a moldar o seu posicionamento na mente dos consumidores.

Já em relação à congruência do patrocínio, foi visto que um emparelhamento congruente entre patrocinador e patrocinado leva a uma atitude positiva do consumidor em relação ao patrocinador, sendo que os consumidores são mais propensos a lembrarem-se de patrocinadores e ter atitudes positivas em relação a eles quanto maior for o grau de congruência entre o patrocinado e o patrocinador. Com isso em vista, é importante que os gestores de marca analisem bem a imagem das equipas que pretendem patrocinar antes de tomar as suas decisões. Deve-se verificar se as marcas formam um par coerente, se as imagens são compatíveis e se as marcas defendem as mesmas ideias, evitando assim um impacto de rejeição.

## **6. CONCLUSÃO**

O objetivo geral desta pesquisa explicativa foi o de investigar como a marca Emirates se associa à marca Benfica na sua comunicação institucional através de um patrocínio, gerando impacto na notoriedade da marca patrocinadora. O cumprimento deste objetivo foi realizado através de análises estatísticas, por meio do modelo de equações estruturais, onde foi comprovado que a autoexpressão da marca e a congruência do patrocínio têm impacto na favorabilidade ao patrocínio. Por outro lado, também se demonstrou o impacto da própria favorabilidade ao patrocínio na notoriedade da marca patrocinadora.

A contribuição mais importante deste trabalho centra-se na construção e na validação empírica de um modelo que explica a forma como diferentes variáveis exercem o seu impacto nas atitudes do consumidor em relação à sua exposição a um patrocínio desportivo.

Este modelo pode ser utilizado por outras marcas, que não a Emirates, quando quiserem formalizar um patrocínio na busca pelo aumento da sua notoriedade e fidelização de consumidores. Desta forma, as conclusões deste trabalho de investigação podem ser utilizadas como um impulso no desenvolvimento de estratégias de marketing pelas empresas, além de exaltar a importância das ações de patrocínio, considerados os fatores descritos.

Ao nível das limitações destaca-se o facto de a pesquisa ter sido delineada como um Estudo de Caso – o patrocínio da Emirates em relação ao Benfica e por isso as conclusões não são plenamente generalizáveis. Por outro lado, o facto de ter sido testado um número reduzido de antecedentes e consequências da favorabilidade ao patrocínio poderá também ser visto como uma limitação, sendo possível a inclusão de novas variáveis em análise.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaker, D. (1996) Measuring Brand Equity Across Products and Markets. *California Management Review*. 38, 3, 102-120.
- Aaker, D. (1998) *Marcas: Brand Equity - gerenciando o valor da marca*; tradução André Andrade. São Paulo: Negócio Editora.
- Bergkvist, L; Bech-Larsen, T. (2010) Two studies of consequences and actionable antecedents of brand love. *Journal of Brand Management*. 17, 7, 504-518.
- Biscaia, R., Correia, A.F., Rosado, A. F., Ross, S.D., & Maroco, J. (2013). Sport sponsorship: The relationship between team loyalty, sponsorship awareness, attitude toward the sponsor and purchase intentions. *Journal of Sport Management*, 27, 288–302.
- Cardoso, J. (2004) *Como gerir patrocínios com sucesso para promotores de projectos e eventos*. 1ª edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- Carroll, B; Ahuvia, A. (2006) Some antecedents and outcomes of brand love. *Marketing Letters*. 17, 2, 79-89.
- Ferrand, A; Pagès, M. (1996) Image Sponsoring: A Methodology to Match Event and Sponsor. *Journal of Sport Management*. 10, 3, 278-291.
- Gil, A. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo: Atlas.
- Grohs, R; Wagner, U; Vsetecka, S. (2004) Assessing the effectiveness of sport sponsorships - an empirical examination. *Schmalenbach Business Review (SBR)*. 56, 2, 119-138.
- Gwinner, K. (1997) A model of image creation and image transfer in event sponsorship. *International Marketing Review*, 14 (13), 145-158.

- Gwinner, KP; Eaton, J. (1999) Building Brand Image Through Event Sponsorship: The Role of Image Transfer. *Journal of Advertising*. 28, 4, 47-57.
- Hutabarat, P; Gayatri, G. (2014) The influence of sponsor-event congruence in sponsorship of music festival. *South East Asian Journal of Management*. 8, 1, 47-64.
- Javalgi, R. (1994) Awareness of Sponsorship and Corporate Image: An Empirical Investigation. *Journal of Advertising*. 23, 4, 47-58.
- Karsaklian, E. (2000) *Comportamento do consumidor*. São Paulo: Atlas.
- Keller, K. (1993) Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*. 1, 1-22.
- Kotler, P.; Kartajaya, H.; Setiawan, I. (2010) *Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Mael, F; Ashforth, B. (1992) Alumni and Their Alma Mater: A Partial Test of the Reformulated Model of Organizational Identification. *Journal of Organizational Behavior*. 2, 103-123.
- Meenaghan, T. (1983) Commercial sponsorship. *European Journal of Marketing*, 17, 1-74.
- Meenaghan, N, T. (2001) Understanding sponsorship effects. *Psychology and Marketing*, 18(2): 95- 122.
- Na, J; Kim, J. (2013) Does 'Articulation' matter in sponsorship? The type of articulation and the degree of congruence as determinants of corporate sponsorship effects. *Asian Journal of Communication*. 23, 3, 268-283.
- Ramsoy, T., Skov, M. (2014) Brand preference affects the threshold for perceptual awareness. *Journal of Consumer Behavior*. 13, 1, 1-8.
- Rifon, N., Choi, S. Trimble, C., Li H. (2004) Congruence effects in sponsorship: The Mediating Role of Sponsor Credibility and Consumer Attributions of Sponsor Motive. *Journal of Advertising*. 33, 1, 29-42.
- Sasmita, J., & Mohd Suki, N. (2015). Young consumers' insights on brand equity. *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 43, NO. 3, pp. 276 - 292.
- Speed, R., Thompson, P. (2000) Determinants of Sports Sponsorship Response. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 28, 2, 227-238.
- Solomon, M. (2002) *O comportamento do consumidor*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Tsordia, C., Papadimitriou, D., Parganas, P. (2018) The influence of sport sponsorship on brand equity and purchase behavior, *Journal of Strategic Marketing*, 26:1, 85-105,

- Wallace, E., Buil, I., & de Chernatony, L. (2014). Consumer engagement with self-expressive brands: Brand love and WOM outcomes. *Journal of Product and Brand Management*, 23(1), 33–42.
- Walraven, M; Bijmolt, T; Koning, R. (2014) Dynamic Effects of Sponsoring: How Sponsorship Awareness Develops Over Time. *Journal of Advertising*. 43, 2, 142-154.
- Wang, M., Cheng, J. (2011) The determinants of the sports team sponsor's brand equity. *International Journal of Market Research*. 53, 6, 811-829.
- Yoshida, M., Gordon, B., Heere, B., James, G. (2015) Fan community identification: an empirical examination of its outcomes in Japanese professional sport. *Sport Marketing Quarterly*. 24, 105-119.

## PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES

**Cristela Maia Bairrada** - É Doutorada em Gestão (com especialização em Marketing) pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. É também investigadora no Centre for Business and Economics Research, investigando em áreas como: marcas, comportamento do consumidor, amor pela marca, city branding, lealdade à marca, WOM, price premium etc. Ao longo do seu percurso profissional tem sido responsável pela lecionação de diversas unidades curriculares na área da estratégia e do marketing. Atualmente é docente da FEUC, do ISCA-UA e da ESTGOH.

cristela.bairrada@uc.pt  
Av. Dr. Dias da Silva 165, Coimbra, Portugal.

**João Fontes da Costa** - Licenciou-se em Sociologia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, tendo obtido Mestrado em Gestão de Empresas no Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa e Doutoramento pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. É Professor Auxiliar Convidado da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra desde 2015, acumulando já 15 anos de docência no Ensino Superior. É ainda investigador no CEISUC e CeBER. Tem várias publicações de âmbito científico em revistas nacionais e internacionais, bem como capítulos de livros e comunicações regulares em conferências internacionais.

fontesdacosta@fe.uc.pt  
Av. Dr. Dias da Silva 165, Coimbra, Portugal.

**Larissa Ferreira** - É Mestre em Marketing pela FEUC e Bacharel em Publicidade e Propaganda pela PUC Minas. É atualmente técnica de Marketing na PROBrasil Propaganda.

larissa.n10@gmail.com  
Av. Dr. Dias da Silva 165, Coimbra, Portugal.