

# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

DIMENSÕES ORGANIZACIONAIS E SOCIETAIS

CADERNOS DE INVESTIGAÇÃO

Escola de Verão do CEOS.PP





# **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

DIMENSÕES ORGANIZACIONAIS E SOCIETAIS

CADERNOS DE INVESTIGAÇÃO

## FICHA TÉCNICA

### Título

Transformação Digital, Dimensões Organizacionais e Societais: Cadernos de Investigação da Escola de Verão do CEOS.PP.

### Propriedade

Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto – CEOS.PP

Rua Jaime Lopes Amorim s/n

4465-004 São Mamede de Infesta, Portugal

T. +351 22 905 00 00 E. ceos@iscap.ipp.pt

W. www.iscap.pt/ceos

### Editores

Helena Martins e Manuel Fernando Moreira da Silva

### Comissão Científica da Escola de Verão / Editorial Board

Manuel Fernando Moreira da Silva – CEOS.PP, ISCAP, P.Porto

Agostinho Pinto – CEOS.PP, ISCAP, P.Porto

Alexandra Marina Nunes de Albuquerque – CEOS.PP, ISCAP, P.Porto

Amélia Silva – CEOS.PP, ISCAP, P.Porto

Ana Cláudia Rodrigues – CEOS.PP, ISCAP, P.Porto

Ana Isabel Rojão Lourenço Azevedo – CEOS.PP, ISCAP, P.Porto

Helena Martins – CEOS.PP, ECEO, ULHT

Viviana Andrade Meirinhos – CEOS.PP, ISCAP, P.Porto

### Capa e Paginação

Ricardo Soares

### ISBN

978-989-97851-8-2

### DOI

<https://doi.org/10.26537/NE7D-VF69>

Porto

2020

Projeto Financiado pela FCT

**FCT** Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia

**TABELLA**

---

**DE CONTENÚDOS**

<b>PREFÁCIO</b>	<b>001</b>	
<b>SOBRE O CEOS.PP</b>	<b>005</b>	
<b>CONTRIBUTOS PARA O QUE SABEMOS SOBRE A APRENDIZAGEM</b>	<b>006</b>	
	<b>007</b>	Estratégias de Comunicação Digital na captação de estudantes internacionais nas Instituições de Ensino Superior
	<b>014</b>	Soft-Skills e soluções de formação digital: uma revisão sistemática de literatura
	<b>022</b>	Learning Together: Case Study of an Erasmus+ KA1 Organization
<b>CONTRIBUTOS PARA O QUE SABEMOS SOBRE A GESTÃO DE PESSOAS</b>	<b>030</b>	
	<b>031</b>	Virtual Reality and Augmented Reality in Human Resources Management and Development
	<b>040</b>	Carreiras após os 40 anos: a importância das competências digitais
	<b>046</b>	Características do Profissional da Informação na era da Informação Digital
	<b>055</b>	Backpacking culture: digital nomads in Porto - brief approach to Selina case study

**CONTRIBUTOS PARA O QUE  
SABEMOS SOBRE A GESTÃO  
ORGANIZACIONAL**

**062**

**063**

Technological-based Sourcing

**068**

E-Commerce Website Accessibility  
Evaluation: Case Study in Portugal

**076**

Neuromarketing: Um novo  
conceito? Não! Bases operacionais  
intemporais!

**085**

Os retalhistas alimentares online em  
Portugal

**093**

Translation in the Age of Digital  
Transformation - A systematic  
literature review

**099**

The Importance of Technical  
Documentation in User Experience:  
an Empirical Study in Higher  
Education



# PREFÁCIO

Num contexto de forte complexidade e transformações digitais aceleradas e acentuadas, surgiu no ano de 2020 uma pandemia mundial que veio criar ainda mais desafios e também algumas oportunidades. A iniciativa da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) “Verão com Ciência” surgiu neste contexto, propondo-se apoiar a criação e desenvolvimento de Escolas de Verão nos Politécnicos e nas Universidades.

A Escola de Verão em Transformação Digital – Dimensões Organizacionais e Societais (EV) foi desenvolvida pelo Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto (CEOS.PP) e surgiu em estreita articulação com os cursos de licenciatura, mestrado e de pós-graduação ministrados no ISCAP/P.PORTO sem se restringir a estes. A iniciativa foi promovida por um grupo de Investigadores sénior, enquadrando-se no âmbito da missão do CEOS.PP de promover a iniciação à investigação, de modo a propiciar maiores oportunidades de transferência de conhecimento científico para a sociedade portuguesa; a iniciativa vai também ao encontro do Horizonte Europa, o programa-quadro de investigação e inovação da União Europeia para o período de 2021-2027, mais especificamente o Pilar 2 – Global Challenges and European Industry Competitiveness, em particular as indicadas no cluster – Digital, Industry, and Space e no cluster - Culture, Creativity and Inclusive Society.

O grande motor desta Escola de Verão foi o estímulo à investigação aplicada, em articulação e interação direta com as organizações que enfrentam desafios dos seus processos de trabalho e modelos de negócio no âmbito da transformação digital da sociedade, nomeadamente, numa realidade pós-COVID19.

Assim, programa e atividades desenvolvidas procuraram focar investigação aplicada aos cada vez mais prementes desafios e oportunidades criados pelo processo de digitalização nas organizações e na sociedade, de forma a desenvolver soluções úteis à sociedade a curto prazo e competências em jovens investigadores que possam ser úteis à adaptação estrutural da economia portuguesa a médio e longo prazo, também numa realidade pós-COVID19.

Os principais objetivos desta iniciativa consistiram em despertar o interesse pelo estudo dos problemas atuais e potenciais associados à transformação digital da sociedade, dotar os investigadores-júnior, participantes da EV, de conhecimentos inerentes à transformação digital e de metodologias e ferramentas práticas para o



desenvolvimento de projetos de investigação aplicada e motivá-los a transferir os conhecimentos técnico-científicos adquiridos para as organizações através do desenvolvimento de soluções de reconhecido valor acrescentado e a disseminar o conhecimento produzido para a sociedade.

A EV começou com um primeiro momento de partilha de conhecimento de banda larga nas várias dimensões da transformação digital, de forma a possibilitar vários caminhos de investigação e de desenvolvimento de soluções aplicadas a projetos de índole mais variada, a desenvolver, depois, nos planos de formação. Os estudantes tiveram oportunidade de conhecer e interagir com projetos de investigação de diferentes grupos de investigação do CEOS.PP, de modo a criar eventuais oportunidades de enquadramento dos seus trabalhos em projetos de investigação mais amplos e multidisciplinares e a melhor conhecerem o funcionamento de uma comunidade científica.

Os módulos de formação procuraram combinar diferentes abordagens científico-pedagógicas, trans e interdisciplinares oferecendo uma perspetiva rica e multidimensional quer sobre os objetos de estudo, quer sobre as diferentes metodologias de investigação.

Assim, o plano de curso foi estruturado de modo a promover o desenvolvimento interativo das componentes da investigação nomeadamente (i) a conceção do problema de investigação; (ii) o posicionamento/articulação do estudo com o conhecimento atual; (iii) a reflexão sobre a metodologia de investigação mais adequada (iv) o manuseamento dos instrumentos de recolha e tratamento de dados; (v) a antecipação dos problemas, e respetivas estratégias de resposta, que possam surgir durante o processo de investigação (vi) a definição do contributo esperado, (vii) a capacitação para a disseminação de resultados.

Finda a Escola de Verão, os estudantes produziram e publicaram diversos artigos, relatórios, teses de mestrado e outros documentos de base à reflexão e replicação de resultados, sem descurar a disseminação das soluções encontradas.

Nesta publicação encontram-se as versões resumidas dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Escola de Verão e que agrupámos em diferentes tipos de contributos: para a aprendizagem do futuro, para a gestão de pessoas na era digital e para a gestão de negócios num mundo pós 4.<sup>a</sup> revolução industrial.

A Escola de Verão representou um esforço conjunto no sentido de uma missão eticamente e socialmente

responsável, que visa estimular a contínua produção de conhecimento científico, de sensemaking e de pensamento crítico por parte das camadas mais jovens, que potenciará o seu contínuo desenvolvimento ao longo da vida, bem como uma maior sustentabilidade da divulgação e legitimação do pensamento científico em anos vindouros e consigo a produção de contributos sólidos e soluções válidas para os desafios enfrentados pelas organizações e as sociedades do futuro.

Este esforço contou com o apoio da Direção do CEOS.PP e com a colaboração de uma equipa de Investigadores Sénior, fortemente empenhada na orientação científica e envolvida na transmissão e construção do conhecimento. A equipa de orientadores procurou dotar os/as estudantes não só de um saber fazer e saber estar/ser mas também de um gostar de fazer e um gostar de estar/ser, que incentive ao continuar do trajeto iniciado nesta Escola de Verão.

Num mundo com mudanças cada vez mais frequentes e profundas, parece-nos evidente a importância crescente das competências, mas também dos princípios, valores e atitudes inerentes ao processo científico, que com este programa procuramos dotar os investigadores júnior: a busca pela verdade, o respeito pelos outros, a análise crítica de resultados e a co-construção e partilha de conhecimento com os seus pares e a comunidade em geral.

No espírito do tema desta escola acreditamos que estes são princípios fundamentais para enfrentar com sucesso os desafios individuais, organizacionais e sociais cada vez mais profundos que enfrentamos e que os trabalhos de seguida apresentados espelham.



# SOBRE O CEOS.PP

O CEOS.PP é uma unidade de I&D acreditada pela FCT. O CEOS.PP foi criado em 2017 e conta com mais de 130 investigadores, sendo mais de 100 doutores, 42 dos quais investigadores integrados. A sua missão reside na promoção de atividades de investigação inter e multidisciplinar e na promoção de consultoria altamente especializada, bem como de atividades inovadoras de formação avançada.

A investigação desenvolvida no CEOS.PP ganha forma através do desenvolvimento de projetos nacionais e internacionais e na disseminação de novo conhecimento e práticas profissionais, em estreita colaboração com diferentes áreas da sociedade e iniciativas empresariais.

Neste âmbito, a equipa de investigadores do CEOS.PP, composta também por diversos jovens investigadores, procura usar os recursos digitais para ajudar a transformar as organizações tradicionais, contribuindo para que estas obtenham um melhor desempenho na era da economia digital.

O CEOS.PP trabalha as competências intangíveis das organizações necessárias para a economia do futuro, especialmente as que geram valor para o cliente, promovem a eficiência operacional, geram informação e conhecimento e desenvolvem o capital humano. Ao fazê-lo, tem como objetivo conseguir uma forte cooperação com organizações nacionais e internacionais, universidades e unidades de I&D, visando o desenvolvimento de resultados práticos e abrangentes.

# **CONTRIBUTOS PARA O QUE SABEMOS SOBRE A APRENDIZAGEM**



# O IMPACTO DA COMUNICAÇÃO DIGITAL NA CAPTAÇÃO DE ESTUDANTES INTERNACIONAIS E NA SUA EXPERIÊNCIA

*Diogo Teixeira*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal - [diogo\\_teixeira@live.com.pt](mailto:diogo_teixeira@live.com.pt)

*Alexandra Albuquerque*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal - [alexalb@iscap.ipp.pt](mailto:alexalb@iscap.ipp.pt)

## ABSTRACT

Internationalization has become a priority for Higher Education Institutions, motivated by economic, politic, academic, and social factors, especially due to the prestige it generates and because the recruitment of international students can be a great source of revenue. It has assumed a major role in the development of Higher Education Institutions in the XXI century, as the access to new international markets allow them to become more competitive, leading to their growth. On the other hand, the Digital era represents opportunities and challenges for the internationalization of higher education where, due to digitalization, students have access to a great volume of information and the institutions can share, in a higher scale, what they have to offer and what they represent. Moreover, digital solutions can increase the efficiency of processes, mainly in communication. This study is set to explore the impact that digital platforms have on the recruitment of international students and in which way they can influence their experience. We followed qualitative methodology, using a research protocol for a literature review related to the recruitment of international students, and put into perspective the situation of the international market of students and articulated the strategies of recruitment in digital communication. This review allows us to have a better perception of the adequate strategies to choose for digital platforms to get better conversion results, through the analysis of the profile of the target group. Additionally, we can have some insight on the tendencies in digital communication for the market of international students, in the digital era.

**Keywords:** digital communication; international student recruitment; internationalization of higher education; destination image; Erasmus+; international mobility.

## RESUMO

A internacionalização tornou-se uma prioridade para as Instituições de Ensino Superior, motivada por fatores económicos, políticos, académicos e sociais, nomeadamente porque traz prestígio e porque a captação de estudantes internacionais pode ser uma fonte de receita. Tem assumido um papel fundamental na evolução das Instituições de Ensino Superior do século XXI, sendo que o acesso a novos mercados internacionais permite que estas se tornem mais competitivas, potenciando o seu crescimento. Por outro lado, a Era Digital representa oportunidades, bem como desafios, para a internacionalização do ensino superior onde, devido à digitalização, os estudantes têm acesso a um grande volume de informação e as instituições podem transmitir, de forma abrangente, o que têm para oferecer e o que representam. Além disso, as soluções digitais também

podem aumentar a eficiência de processos, nomeadamente ao nível da comunicação. Este estudo pretende explorar o impacto que as plataformas digitais têm sobre a captação de estudantes internacionais e de que forma influenciam a sua experiência. Recorremos a uma metodologia qualitativa, utilizando um protocolo de pesquisa para uma revisão de literatura através da qual colocamos em perspetiva o panorama do mercado internacional de estudantes e enunciamos as estratégias de captação em comunicação digital. Este estudo permite entender os requisitos e tendências de comunicação digital a serem implementadas no mercado dos estudantes internacionais, na era digital.

**Palavras-chave:** comunicação digital; captação de estudantes internacionais; internacionalização do ensino superior; imagem do destino; Erasmus+; mobilidade internacional.

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Bamberger et al. (2020), a mobilidade internacional tornou-se num instrumento muito importante para as IES na construção da sua imagem de prestígio e também, especialmente ao nível da captação de estudantes internacionais, como um reforço económico (Maringe, 2010), uma vez que estes estudantes tendem a pagar um valor de propina 3 ou 4 vezes superior ao valor pago por um estudante nacional.

Torna-se, assim, necessário que as IES desenvolvam uma estratégia sólida e concertada de captação de estudantes internacionais (Sin et al., 2019a). Esta estratégia é especialmente importante para as IES Portuguesas que enfrentam o desafio de ser um país menos atraente para a captação destes estudantes, por fatores como fraqueza económica e a falta de investimento no sistema de educação superior (Fonseca et al., 2015).

O investimento numa comunicação digital eficaz pode ser uma das soluções para aumentar os números de estudantes internacionais, tal como para gerir melhor a experiência internacional da comunidade académica. A criação e a gestão de uma imagem de qualidade das IES e o acesso rápido e facilitado à informação já provaram ser os elementos mais influenciadores da decisão dos estudantes para estudar no estrangeiro (Bamberger et al., 2020b; Cubillo, 2006; Naidoo, 2011; Szwacka-Mokrzycka, 2014). Cada vez mais se torna evidente que para se aumentar a visibilidade de um negócio, serviço ou iniciativa, seja este qual for, a criação de uma imagem distintiva e forte é fundamental (Sin et al., 2019a). E isto inclui a utilização das redes sociais, com conteúdo constante e atrativo, e um website dedicado a informações de caráter internacional detalhado,

uma vez que a maioria dos potenciais estudantes não visita a cidade ou instituição fisicamente antes da tomada de decisão (Kuzma & Wright, 2013; Russel, 2005).

Contudo, para a implementação adequada de estratégias de comunicação digital, é necessário conhecer bem o público (Eder et al., 2010). Os estudantes estrangeiros são um grupo muito peculiar, existindo inúmeros fatores que influenciam o seu processo de decisão relativamente à escolha de um destino para estudar ou estagiar fora do seu país de origem (Cubillo, 2006; Das, 2015; Mehboob, 2012), tais como: motivações pessoais, recomendações de amigos, familiares e professores, fontes de informação disponíveis, imagem do país, imagem da IES, oferta formativa, o custo médio de vida e a localização (Lesjak et al., 2015; Lucas et al., 2012). Todas estas vertentes devem ser consideradas quando se planeia uma estratégia de conteúdo com o objetivo de converter o estudante para a instituição.

Neste estudo, pretende-se apresentar um panorama geral dos principais requisitos e canais de comunicação para se poder desenvolver uma estratégia de comunicação digital eficaz para estudantes internacionais.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido tendo por base as características de uma metodologia qualitativa.

Recorreu-se a uma revisão narrativa de literatura, de forma a fazer um levantamento de estudos relevantes selecionados, criteriosamente, com o objetivo principal de realizar uma revisão crítica e abrangente (Rother, 2007; Sampaio & Mancini,

2007).

Em primeira instância, formulou-se uma questão de investigação: “que estratégias e canais de Comunicação Digital são mais eficazes na captação de estudantes internacionais para?”. No protocolo de investigação incluímos os seguintes termos de pesquisa: redes sociais, instituições de ensino superior e recrutamento de estudantes internacionais

As bases de dados e restantes recursos utilizados para a recolha dos artigos de referência foram: B-On, Google Scholar e o repositório da Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. Na seleção dos artigos, foram tidos em conta os seguintes critérios de inclusão: data do artigo (de 2016 até 2020), o idioma (português ou inglês) e o objeto de pesquisa (estudantes internacionais). Após a seleção dos estudos, foi analisada a sua qualidade de contribuição para este artigo e foram extraídos dados e informações dos mesmos (Donato & Donato, 2019). Foram selecionados, no total, 40 artigos para análise.

### 3. ESTUDANTES INTERNACIONAIS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PORTUGUESAS

Os estudantes internacionais tornaram-se um elemento-chave para a reputação das Instituições de Ensino Superior (IES) (Bamberger et al., 2020), mas são também um fator importante em termos económicos, políticos, académicos e sociais uma vez que trazem uma grande receita para a instituição e são uma ferramenta fundamental para a internacionalização (Maringe, 2010).

O crescimento do número de estudantes internacionais em IES portuguesas deveu-se, em parte, à aprovação do Estatuto do Estudante Internacional em 2014, cuja lei permitiu às IES reservar um número de vagas maior para estudantes internacionais e, por outro lado, cobrar propinas mais altas a este público (Silva, 2016). Além disso, as IES apostaram fortemente no alargamento da oferta formativa em inglês. Apesar de a maior parte dos estudantes ser proveniente de países falantes de língua portuguesa (Nogueira, 2020), a expansão do mercado também contribuiu para estes números. Para isso, as IES também contaram com uma enorme

aposta em campanhas agressivas de marketing de forma a promover todas as novas ofertas e a alcançar o crescimento registado (Das, 2015; Sarkane & Sloka, 2015).

O crescimento exponencial dos últimos anos revela que a procura continua a aumentar de ano para ano e continua a ser fundamental dar seguimento ao alargamento da oferta formativa (Silva, 2019). Cremos que uma estratégia de comunicação digital bem planeada pode contribuir para este objetivo, pelo que apresentamos, na secção seguinte, algumas considerações e exemplos de como o fazer, com destaque para as plataformas mais populares: websites e redes sociais.

## 4. A COMUNICAÇÃO DIGITAL NA CAPTAÇÃO DE ESTUDANTES INTERNACIONAIS

Com o crescimento do mercado de mobilidade de estudantes a nível mundial (Maranhão et al., 2017) torna-se fulcral para as IES crescer juntamente com a tendência e estabelecerem-se como instituições com índice de internacionalização relevante (Palacios & Sánchez-Hernandez, 2018).

Se anteriormente o foco do marketing educacional recaía no mercado doméstico (Nadiri, 2006) mais recentemente, com o interesse na expansão internacional, as IES necessitam de criar estratégias eficazes e adequadas a este público (Naidoo, 2011) quebrando as barreiras existentes e dando respostas às suas necessidades.

De acordo com Keller & Libai (2009), as novas tendências em comunicação digital focam-se em transmitir a mensagem a um segmento mais restrito de pessoas, em substituição da comunicação em massa, com uma mensagem mais relevante e apelativa.

### 4.1 Promoção da marca nos canais digitais

A gestão de marca tornou-se num conceito que requer uma atenção cuidada por parte das IES, de forma a transmitir ao público internacional o que representam e a sua proposta de valor (Hatta et al., 2019). As campanhas de marketing têm permitido

chegar além fronteiras e são uma das grandes apostas para a expansão das Instituições de Ensino Superior (IES) a nível internacional (Mazurek et al., 2019).

De acordo com (Bourke, 2000), através de uma análise do perfil e do comportamento do estudante internacional, os estudantes escolhem primeiro o país e só depois a instituição onde vão estudar. Por este motivo, vários autores defendem que se deve trabalhar tanto, ou até mais, a promoção do país onde se encontra sediada a instituição como a imagem da própria (Palacios & Sánchez-Hernandez, 2018), uma vez que a imagem do país possui um papel importante no processo de decisão dos estudantes internacionais (Cubillo, 2006; Srikatanyoo & Gnoth, 2002).

No caso de Portugal, e de acordo com Sin et al. (2019), deve promover-se as características mais atraentes como alojamento a preços acessíveis, sistema de saúde de alta qualidade e a taxa elevada de segurança. Além disso, deve dar-se realce às atrações turísticas, partilhar tradições culturais e atividades a decorrer na cidade e no país, de forma a fomentar o envolvimento dos estudantes na comunidade e melhorar o processo de adaptação a uma nova cultura e ambiente, através da promoção de elementos únicos que caracterizam o país (Santos Silva et al., 2013).

A própria imagem institucional deve transmitir um ambiente adequado de receção a novos estudantes de outros países (Santos Silva et al., 2013; Sin et al., 2019). Outros fatores como prestígio da instituição, prémios, inovação, potencial científico e o corpo docente especializado também são elementos que devem ser evidenciados na comunicação institucional.

É também importante criar expectativas altas e positivas na mente dos futuros estudantes, através da imagem que é transmitida tanto do país como da instituição (Bamberger et al., 2020), recorrendo a estratégias focadas no consumidor, uma vez que os estudantes são considerados a ponte principal para a criação de uma imagem de valor (Filho et al., 2017).

## 4.2 Redes Sociais e Websites

As redes sociais são consideradas o meio de interação principal com a camada jovem da sociedade (Mazurek et al., 2019), sendo, também, amplamente usadas, pelo que podem ser o meio mais fácil para estabelecer uma ligação com os estudantes internacionais, que na sua maioria não visita a instituição onde pretende estudar antes do ingresso. (Pang, 2020).

Forbush & Foucault-Welles (2016) consideram

que o uso das redes sociais pode ajudar os estudantes internacionais a adaptarem-se mais facilmente a ambientes novos, especialmente num contexto educacional. Por norma, os estudantes internacionais consultam, em primeira instância, informação proveniente da instituição de acolhimento disponível em plataformas digitais – pelo que o conteúdo disponível faz com que a transição intercultural possa ser facilitada, melhorando a sua experiência no processo (Alamri, 2018; Sin et al., 2019).

Além disso, Clark et al. (2016) defendem que as redes sociais influenciam positivamente a relação de qualidade entre o estudante e a instituição, enquanto que Rutter et al. (2016) confirmam o papel fundamental das redes sociais na captação de novos estudantes, ambos reforçando que o sucesso nas redes sociais é atingido através da interação constante com os utilizadores, resultando num fortalecimento da relação com os mesmos.

Por outro lado, os websites são provavelmente o primeiro contacto que os estudantes têm com uma instituição, sendo importante possuir uma imagem simples e design de informação que responda às necessidades, de forma a fornecer uma experiência enriquecedora ao utilizador (Sin et al., 2019a). Badouri et al. (2020) consideram que os websites das IES exercem uma grande influência na escolha do estudante, contudo, segundo Salem (2020), o impacto dos websites não é tão significativo como o das redes sociais pois o website já é visto pela comunidade como um meio mais tradicional e pouco interativo, enquanto que as redes sociais permitem um maior dinamismo na interação.

No entanto, a implementação de estratégias elaboradas ao nível da comunicação nas redes sociais por parte das IES enfrenta algumas barreiras, identificadas por Mazurek et al. (2019), sendo estas falta de compreensão da importância das redes sociais na construção de uma marca, falta de investimento financeiro e a falta de pessoal qualificado para desempenhar estas funções. Este último ponto parece ser o mais preocupante pois muitas IES tendem a alocar estas tarefas a pessoal administrativo, os quais normalmente não possuem conhecimentos aprofundados de comunicação digital (Salem, 2020).

Mazurek et al. (2019) defende que o desenvolvimento de uma comunidade online forte e sólida é crucial não só para atrair novos estudantes, mas também para comunicar com todos os que fazem parte dela, incluindo docentes e funcionários. Uma vez que o mercado se torna cada vez mais competitivo,

torna-se essencial adoptar novas estratégias de comunicação, em vez de focar todos os esforços em meios tradicionais como cartazes, outdoors ou rádio (Sułkowski, 2016).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foi colocado em evidência o panorama da presença dos estudantes internacionais no mercado nacional e foram analisadas as estratégias de comunicação digital consideradas mais adequadas para a captação de estudantes internacionais.

A promoção da marca no ambiente digital é fundamental para a criação de uma comunidade online forte. As estratégias de comunicação digital devem envolver a promoção da instituição e o país onde se encontra sediada, uma vez que os estudantes tendem a escolher primeiro o país e só depois a instituição. Devem-se promover os costumes, tradições, atrações turísticas e as atividades a decorrer, dando a conhecer o melhor do país onde a instituição se encontra. Quanto à imagem institucional, deve-se promover um ambiente acolhedor e realçar os pontos diferenciadores como o prestígio, prémios, inovação, potencial científico e o corpo docente especializado.

As redes sociais são essenciais para a propagação da informação a um grande número de pessoas, especialmente quando se trata de um público mais jovem que se encontra altamente ativo no meio online, e devido à possibilidade de interação com os utilizadores. Além disso, também se demonstrou que as redes sociais são um meio facilitador à adaptação dos estudantes internacionais

Por outro lado, os websites são a melhor fonte de informação permanente facilmente acessível, apesar de o impacto não ser tão significativo. Contudo, é importante ser completo e informativo pois são um dos primeiros pontos de contacto com o estudante internacional e um fator altamente influenciador no processo de decisão.

## 6. LIMITAÇÕES E TRABALHO FUTURO

Este estudo encontra-se limitado pela falta de casos de estudo em instituições de ensino superior, principalmente em Portugal, uma vez que o conceito de promoção de marca em ambientes digitais ainda não foi muito explorado por parte da maioria das instituições, comparativamente com outros países. Para aprofundar este trabalho no futuro, pretendemos explorar casos de sucesso na Europa e aplicar as suas estratégias em IES portuguesas, adaptadas ao panorama do país e da instituição, de forma a perceber se existe uma estratégia comum de sucesso ou esta deve ser diferenciada.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alamri, B. (2018) "The role of social media in intercultural adaptation: a review of the literature". *English Language Teaching* 11, no.12, 77-86.
- Badouri, M., Alia, M., & Marashdih, A. W. (2020) "Evaluation of accessibility and usability of higher education institutions' websites of Jordan". *International Conference on Information and Communication Systems (ICICS)* no. 11, 258-270.
- Bamberger, A., Brohnstein, Y., & Yemini, M. (2020) "Marketing universities and targeting international students: a comparative analysis of social media data trails". *Teaching in Higher Education* 25, no. 4, 476-92.
- Bourke, A. (2000) "A model of the determinants of international trade in higher education". *The service Industries Journal, Taylor & Francis Journals*, no. 20, 110-138.
- Clark, M., Fine, M. B., & Scheuer, C.-L. (2016) "Relationship quality in higher education marketing: the role of social media engagement". *Journal of Marketing for Higher Education*, vol. 27, no. 1, 40-58.
- Cubillo, J. (2006) "International students' decision-making process." *International Journal of Education Management*, vol. 27, no. 2, 101-115.
- Das, S. (2015) "International students decision making process and potential challenges in Poland". *The First International Conference for PhD students and Young Researchers in Economics, Management and Finance*.
- Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2019) "Principais resultados do RAIDES 19 - Mobilidade Internacional Inscritos 2019/2020".
- Donato, H., & Donato, M. (2019) "Etapas na condução de uma revisão sistemática". *Acta Médica Portuguesa*, vol. 32, no.3, 227-235.
- Eder, J., Smith, W. W., & Pitts, R. E. (2010) "Exploring factors influencing student study abroad destination choice". *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, vol. 10, no. 3, 232-250.
- Filho, C. G., Júnior, A. A. S., & Souki, G. Q. (2017) "The impacts of image and brand equity in consumers purchasing intentions: an empirical study in a commodity market". *Australasian Marketing Journal*, vol. 14, no. 1, 62-78.
- Fonseca, M. L., Esteves, A., & Iorio, J. (2015) "Mobilidade internacional de estudantes do ensino superior". *Vagas Atlânticas. Migrações entre Brasil e Portugal no início do Século XXI*, 135-158.
- Forbush, E., & Foucault-Welles, B. (2016) "Social media use and adaptation among Chinese students beginning to study in the United States". *International Journal of Intercultural Relations*, vol. 50, 1-12.
- Hatta, N. N. M., Abdullah, S. N. H. S., & Miskon, S. "Social Media facilitate Compliance Communication in Higher Education Institutions". *6th International Conference on Research and Innovation in Information Systems (2019)*.
- Keller, E., & Libai, B. (2009) "A Holistic Approach to the Measurement of WOM - it's impact on consumers". *Worldwide Multi Media Measurement*, part 5.
- Kuzma, J., & Wright, W. (2013) "Using social networks as a catalyst for change in global higher education marketing and recruiting". *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, vol. 23, no.1, 54-66.
- Lesjak, M., Juvan, E., Ineson, E. M., Yap, M. H. T., & Axelsson, E. P. (2015) "Erasmus student motivation: Why and where to go?". *The International Journal of Higher Education Research*, vol. 70, no. 5, 845-865.
- Lucas, M. R., Rego, C., Baltazar, M. da S., Freire, M., Dionísio, A., & Ramos, I. J. (2017) "Mobilidade internacional e escolhas dos estudantes no ensino superior". *O Programa ERASMUS em Portugal, Revista FORGES*, vol. 5, no. 2, 159-185.
- Maranhão, C. M. S., Dutra, I. I. C., & Maranhão, K. de A. (2017) "Internacionalização do ensino superior: um estudo sobre barreiras e possibilidades". *Administração: ensino e Pesquisa*, vol. 18, no. 1, 9-38.
- Maringe, F. (2010) "The meanings of globalization and internationalization in HE: findings from a world survey". *Globalization and Internationalization in Higher Education: theoretical, strategic and management perspectives*, 17-34.
- Mazurek, G., Korzyński, P., & Górska, A. (2019) "Social media in the marketing of higher education institutions in Poland: preliminary empirical studies". *Entrepreneurial Business and Economics Review*, vol.

7, no. 1.

Mehboob, F. (2019) "Factors influencing students decisions to enrollment in Sudanese higher education institutions". *Intelligent Information Management*, vol. 11, no. 4, 61-76.

Nadiri, H. (2006) "Strategic issue in higher education marketing: how university students' perceive higher education". *Asian Journal on Quality*, vol. 7, no. 2, 125-140.

Naidoo, V., & Wu, T. (2011) "Marketing strategy implementation in higher education: a mixed approach for model development and testing". *Journal of Marketing Management*, vol. 27, 1117-1141.

Nogueira, P. F. (2020) "Número de novos estudantes internacionais bate recorde em Portugal. Será que a oferta responde à procura?" *Jornalismo Porto Net*.

Palacios, B., & Sánchez-Hernandez, M. I. (2018) "The challenge to foster foreign students' experiences for sustainable higher educational institutions". *Sustainability*, vol. 10, no. 2, 495-511.

Pang, H., & Wang, J. (2020) "Promoting or prohibiting understanding the influence of socialmedia on international students' acculturation process, coping strategies, and psychological consequences". *Telematics and Informatics*, vol. 50, 101-454.

Rother, E. T. (2007) "Revisão sistemática X revisão narrativa". *Acta Paulista de Enfermagem*, vol. 20, no. 2, 5-6.

Russel, M. (2005) "Marketing education: A review of service quality perceptions among international students" *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 17, no. 1, 65-77.

Rutter, R., Roper, S., & Lettice, F. (2016) "Social media interaction, the university brand and recruitment performance". *Journal of Business Research*, vol. 69, no. 8, 3096-3104.

Salem, O. (2020) "Social media marketing in higher education institutions" *SEA: Practical Application of Science*, vol. 8, no. 23, 191-196.

Sampaio, R., & Mancini, M. (2007) "Estudo de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica". *Revista Brasileira de Fisioterapia*, vol. 11, no. 11, 83-89.

Santos Silva, C. C., Lima, M. C., & Riegel, V. (2013) "Os fatores de motivação na definição de estudantes estrangeiros em mobilidade acadêmica internacional no Brasil." *Revista de Gestão Universitária na América Latina*, vol. 6, 232-251.

Sarkane, G., & Sloka, B. (2015) "Factors influencing the choice of higher education establishment for marketing strategies of higher education". *Economics and Business*, vol. 27, no. 1, 76-80.

Silva, S. (2016) "Estatuto do estudante internacional vale quatro milhões em propinas". *Jornal Público*.

Silva, S. (2019) "Número de estrangeiros no ensino superior volta a aumentar" *Jornal Público*.

Sin, C., Tavares, O., & Cardoso, S. (2019) "Portuguese institutions' strategies and challenges to attract international students: external makeover or internal transformation?" *Journal of International Students*, vol. 9, no. 4, 1095-1114.

Srikatanyoo, N., & Gnoth, J. (2002) "Country image and international tertiary education" *Journal of Brand Management*, vol. 10, 139-146.

Sułkowski, Ł. (2016) "Accountability of university: transition of public higher education". *Entrepreneurial Business and Economics Review*, vol. 4, no. 1, 9-21.

Szwacka-Mokrzycka, J. (2014) "Creating the image of the university" *Acta Scientiarum Polonorum*, vol. 13, no. 4, 169-179.

# SOFT-SKILLS E SOLUÇÕES DE FORMAÇÃO DIGITAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

*Maria João Simões Coelho*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; FEP, Universidade do Porto, Porto, Portugal - [mjscoelho97@gmail.com](mailto:mjscoelho97@gmail.com)

*Helena Martins*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ECEO, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal - [helenagmartins@gmail.com](mailto:helenagmartins@gmail.com)

*Andreea-Iulia Iordache*, FEP, Universidade do Porto, Porto, Portugal - [up201701645@fep.up.pt](mailto:up201701645@fep.up.pt)

## ABSTRACT

In recent years, the global economy has been facing structural changes and rapidly evolving into the world of digital transformation. The unpredictability of the nature and pace of the changes these events will make it crucial that individuals in groups, organizations and societies alike develop skills for dealing with crises situations, including soft skills and especially emotional and social ones.

This paper presents a systematic review of the literature (SLR) to create a state of the art concerning online training for soft skills, considering present circumstances and technological advances.

This SLR was conducted on ISI Web of Science, where from 109 papers, 37 were considered in the final analysis, based on the PRISMA methodology.

This work presents the most frequently addressed skills, techniques and methodologies of choice, as well as positive and negative outcomes in order to allow for a clearer understanding of the state of the art in this area and the path to be taken in terms of research and practice. We expect this paper to contribute to both research and practice in order to facilitate and promote more and more effective online training initiatives.

**Keywords:** soft-skills; training; education; online; crisis management; digital transformation; organizations; societal change.

## RESUMO

A economia global tem enfrentado mudanças estruturais e transformações digitais aceleradas. A imprevisibilidade da natureza e o ritmo acelerado das mudanças associadas a estas crises, faz com que seja crucial que indivíduos em grupos, organizações e sociedades desenvolvam as competências necessárias para lidar com este tipo de situações de crise, em especial soft skills, competências transversais com foco emocional e social.

Este trabalho apresenta uma revisão sistemática de literatura que tem como objetivo apresentar o estado da arte relativamente à solução de formação digital no âmbito das soft skills tendo em conta as circunstâncias atuais e a evolução tecnológica.

A RSL foi desenvolvida usando a base ISI Web of Science onde de uma recolha de 109 artigos, 37 foram selecionados para análise com base na metodologia PRISMA.

O objetivo deste trabalho é compreender os tipos de competências que são mais abordadas, as técnicas mais utilizadas e, também os resultados (positivos e negativos) da formação, de forma a permitir uma compreensão mais clara do estado da arte nesta área e o caminho a seguir em termos de investigação e prática, de modo a facilitar e promover iniciativas eficazes de treino online assim como sugerir soluções inovadoras de treino online em diferentes áreas.

**Palavras-chave:** soft skills; formação; educação digital; formação; transformação digital; organizações; mudanças sociais.

## 1. INTRODUÇÃO

Soft skills podem ser definidas como competências pessoais e transversais que caracterizam as relações interpessoais (Cimatti, 2016), “a individualidade pessoal que tem um maior impacto no comportamento de um indivíduo durante a sua interação com os outros num ambiente profissional” (Ahmed et al., 2012, pp 60). Estas são consideradas úteis, especialmente quando estão diretamente relacionadas com a empregabilidade sendo essenciais não apenas em termos de perspetivas de carreiras, mas também para o desenvolvimento pessoal (Rasipuram & Jayagopi, 2020).

Embora o termo “competência” ou “skill” se refira frequentemente à “capacidade de realizar algo bem”(Golowko, 2018), o termo soft skill pode ser definido como a capacidade de os indivíduos se comunicarem uns com os outros e trabalharem bem juntos (Andrews & Higson, 2008), bem como as aptidões sociais, capacidade de linguagem e comunicação, simpatia e outros traços de personalidade típicos das relações interpessoais (Cimatti, 2016).

Alguns autores estabelecem ainda diferenças entre soft skills e hard skills, sendo as primeiras consideradas tanto habilidades intrapessoais bem como habilidades interpessoais, enquanto as segundas são interpretadas como habilidades técnicas que envolvem trabalhos com equipamentos, dados ou mesmo software (Laker & Powell, 2011).

Uma grande quantidade de pesquisa tem sido realizada no campo da educação, considerando que tanto as hard como as soft skills são atualmente significativas em termos de requisitos para um indivíduo se tornar “empregável” no mercado de trabalho (Asonitou, 2015). Soft skills como a motivação, competências sociais entre outras são consideradas como cruciais para futuros líderes (Marques, 2013), enquanto que o pensamento

crítico, a liderança ou até a resolução de problemas em contexto de cursos de Ensino Superior podem contribuir positivamente para o mercado, organizações e sociedade em geral (Asonitou, 2015).

O surto de COVID19 e outras consequências desta situação pandémica fizeram com que as organizações se adaptassem (ainda mais) rapidamente e repensassem a sua estratégia (Schneider et al., 2020). Acresce que esta realidade de mudança de paradigma é expectável continuar a acontecer numa sociedade que enfrenta desafios decorrentes da globalização e das mudanças climáticas, ou até com novas pandemias, eventos terroristas, eventos climáticos extremos e revoluções tecnológicas.

De modo a fazer face às constantes mudanças e crises, a temática das soft skills tende a tornar-se prioritária, considerando os seus benefícios potenciais em termos de desempenho dos indivíduos confrontados com fenómenos inesperados e transformadores na esfera individual, mas também organizacional e mesmo social.

Com vista ao desenvolvimento das necessárias soft skills e considerando em particular a situação atual de pandemia COVID19, acreditamos que o mundo está cada vez mais consciente da necessidade de se adaptar e evoluir na era digital. Considerando que o desenvolvimento online das soft skills pode ter algumas limitações na medida em que geralmente estas são desenvolvidas em ambiente presencial, é fundamental empenharmo-nos no desafio do treino de soft skills online para ir ao encontro as atuais necessidades e circunstâncias. Adicionalmente, em países onde há falta de formação, muitas vezes devido a situações de pobreza ou escassez de recursos (incluindo recursos humanos), o uso das tecnologias pode promover a democratização do desenvolvimento de competências, nomeadamente soft-skills.

Investir em modalidades online pode estreitar a relação e partilha de ideias entre funcionários e líderes



o que reforça uma cultura favorável nas organizações (Rudenkol et al., 2018). Dadas as oportunidades que temos atualmente em termos tecnológicos e os seus benefícios e perante períodos de incerteza, é fundamental estudar-se o impacto a nível mundial que o treino online de soft-skills poderá ter nos indivíduos, organizações e sociedades.

No contexto atual em que o número de artigos e publicações científicas têm crescido exponencialmente face a anos anteriores, podemos atentar que o tipo de estudos em que a literatura é analisada de forma sistemática tem uma relevância acrescida, não só porque conseguimos reunir literatura já existente como, também, garantir que o conteúdo existente seja o menos tendencioso possível.

Assim, este trabalho tem como objetivo trazer clareza e criar uma visão panorâmica sobre o estado da arte do desenvolvimento de soft skills com utilização de tecnologias digitais. De seguida, apresentaremos a metodologia, incluindo a escolha de base de dados, equações booleanas e critérios de inclusão e exclusão, seguidos da apresentação e discussão de resultados. Concluiremos este trabalho com observações sobre as principais descobertas, e como estas se podem aplicar na prática e influenciar a teoria e pistas para investigação futura.

## 2. METODOLOGIA

As etapas gerais e protocolos foram realizados usando o diagrama PRISMA (Moher et al., 2009). A estratégia de pesquisa procurou identificar os estudos relevantes sobre programas de formação usando tecnologias digitais na área das soft skills publicados desde 2000. Foi usada uma equação booleana na base de dados ISI Web of Science com as palavras chave “Soft Skills”, “Training OR Education” and “Digital OR Online”. Foram apenas considerados três tipos de documentos: artigos científicos publicados, artigos científicos em acesso antecipado e revisões.

### Seleção de estudos

Os estudos foram incluídos de acordo com os seguintes critérios de inclusão:

- a) O foco central do artigo foram os programas de treino de Soft Skills que ocorreram total ou parcialmente online;
- b) Artigos escritos na língua inglesa;
- c) Artigos focados em software, aplicações ou

videojogos dedicados ao desenvolvimento das Soft Skills;

d) Artigos disponíveis nas bases de dados institucionais ou rede de bibliotecários do P.Porto.

Os critérios de exclusão e restante procedimento PRISMA estão apresentados na figura 1. A seleção dos estudos para elegibilidade e extração de dados foi realizada por dois revisores independentes, de acordo com as recomendações da colaboração Cochrane (van Tulder et al., 2003). As divergências foram resolvidas com o auxílio de um terceiro revisor, especialista na área.

## 3. RESULTADOS

Um total de 109 estudos, foram identificados a partir da pesquisa do ISI Web of Science; com recurso à metodologia PRISMA, 37 estudos foram identificados para análise posterior no processo de revisão sistemática de literatura.

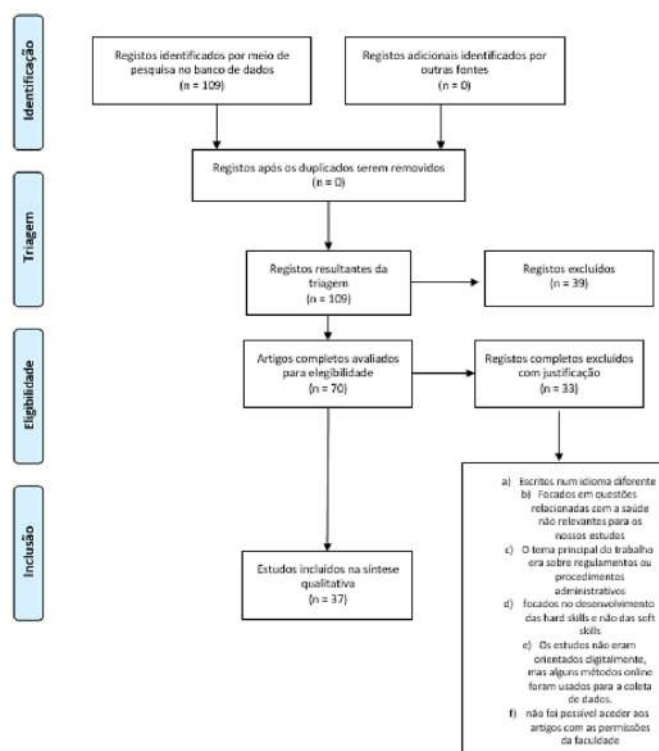


Figura 1 - Diagrama de fluxo da literatura

A Figura 2 representa o número de publicações por ano dos 109 artigos identificados na ISI Web of Science.



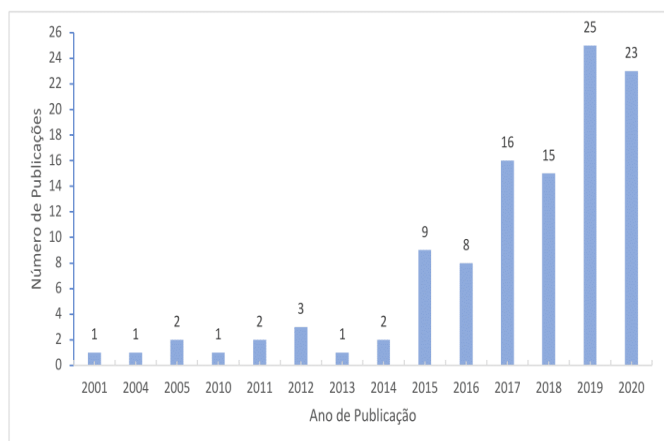


Figura 2 - Número de publicações por ano

A partir da análise do gráfico, podemos observar que há um claro aumento do interesse pela temática de formação online em Soft Skills ao longo dos anos, o que vem reforçar a relevância do nosso estudo. A nossa recolha de dados foi efetuada em agosto de 2020, sendo de notar que o número de publicações por ano em 2020 relativamente menor do que no ano anterior se refere a cerca de meio ano de publicações apenas, sendo de prever que este número será provavelmente maior do que no ano anterior considerando o final do ano civil.

A Figura 3 refere-se ao tipo de estudo publicado nesta área desde 2000. A maioria dos estudos são qualitativos, 72%, apenas 16% dos estudos são quantitativos e 12% dos estudos são mistos.

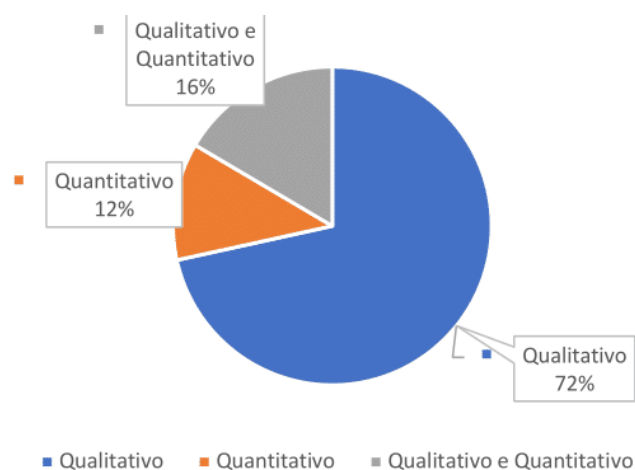


Figura 3 - Tipo de estudo das publicações

Os resultados mostram que a maioria dos estudos são qualitativos incluindo-se revisões sistemáticas e narrativas de literatura o que pode sugerir que a investigação está a tentar clarificar concetualmente o campo de modo a tomar decisões empíricas mais informadas.

Foram ainda identificadas 5 grandes áreas temáticas nos 37 artigos analisados (Tabela 1). Alguns estudos podem estar inseridos em mais do que uma categoria.

Grupo	Tema	Número de Estudo
1	Metodologias ativas de ensino/aprendizagem de soft skills (incluindo aprendizagem baseada em jogos, Aprendizagem baseada em casos de estudo, Aprendizagem com recurso a dramatização e Aprendizagem colaborativa, Simulações)	13
2	Educação online vs educação presencial nas escolas e as suas diferenças	4
3	O uso de diferentes tecnologias no desenvolvimento de competências (incluindo Massive Open Online Courses, Blended Learning e modelos híbridos)	8
4	Cursos online em países subdesenvolvidos	2
5	Revisões de literatura	4
6	Aprendizagem e treino relativos a <i>soft skills</i> e <i>hard skills</i>	4
7	Experiências no contexto de Ensino Superior	9
8	Experiências em organizações	3

Tabela 1 - Grupos Temáticos dos Trabalhos Analisados

Os estudos que se referem à aquisição de Soft-Skills em aprendizagem baseada em jogos (grupo 1) são aplicados principalmente em áreas educacionais como artes, humanidades ou ciências da computação e até mesmo no ensino relativo a engenharia de software. Os estudos do grupo 3, referentes a MOOC's mencionam que este método pode ser aplicado em várias áreas, como programas de educação médica (para profissionais de saúde), engenharia, programação, marketing.

Em termos de modelos de blended learning (grupo 3), os estudos são maioritariamente relacionados com a educação, especialmente considerando o modelo de educação das universidades europeias. No que diz respeito aos estudos relacionados com modelos híbridos (grupo 3), estes são principalmente focados na educação para o desenvolvimento de competências para futuros profissionais (especialistas em IT e no campo da teologia). Existem estudos mais relacionados com países subdesenvolvidos (grupo 4), um que se refere ao uso efetivo de redes sociais para uma aprendizagem mais colaborativa em países subdesenvolvidos na Nigéria, e outro estudo sobre a aprendizagem online das Soft-Skills na Mongólia.

Um grande número de estudos é referente a estudos em contexto de ensino superior (grupo 7), em diversas áreas geográficas e o interesse nas modalidades de ensino online. Por sua vez, o grupo 8 refere-se a experiências em termos de organizações nomeadamente na área dos serviços, missões de paz e até na área da teologia.

## 4. DISCUSSÃO

A Revisão Sistemática de Literatura levada a cabo revela que a aquisição de soft-skills na era digital pode ser alcançada através de diversas ferramentas: aprendizagem baseada em jogos, desenvolvimento de competências com a utilização de MOOC's (Massive Open Online Courses), aprendizagem baseada em casos de estudo, Blended Learning e Modelos Híbridos de aprendizagem.

A aprendizagem baseada em jogos pode ser definida como “um método pedagógico de aprendizagem que aproveita jogos digitais e não digitais para apoiar a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento cognitivo dos alunos” (Garcia et al., 2020).

De acordo com Garcia et al. (2020), a aprendizagem baseada em jogos é considerada uma ferramenta eficaz de ensino e aprendizagem na área de engenharia de software, mas também pode ser relevante se desenvolvida em certas áreas, como gestão de projetos, bem como programação. Outros autores (e.g. Merilainen et al., 2020), consideram que game jams - descritos como eventos onde os jogos são criados e cuja aprendizagem se torna parte do próprio processo - são adequados tanto para negócios como para processos de aprendizagem, enquanto Garcia e colegas (2020) acreditam que o método de aprendizagem baseada em jogos deve ser bem desenvolvido para uma implementação em campos reais, ao invés de apenas no processo educacional. Os game jams têm sido promovidos para desenvolver soft-skills, como comunicação e colaboração, bem como para contribuir para o ensino em outras áreas como tecnologia, artes e matemática, por exemplo (Merilainen et al., 2020).

Relacionado com a aprendizagem baseada em jogos, Holohan e Holohan (2019) apresentam uma abordagem completamente diferente em relação aos jogos que contribuem para a paz quando se fala em missões de manutenção da paz. Apesar de o desempenho de certos papéis como se fosse uma peça de teatro tender a ser considerado a ferramenta mais eficaz para desenvolver as competências sociais necessárias nesta área, esta pode trazer muitos custos adicionais e problemas logísticos. O treino virtual em Role-Playing Games pode ser a melhor opção para criar um treino digital que possa ser universal de modo a promover a interação com mundo real (Holohan & Holohan, 2019), com possibilidades de aplicabilidade em diversas disciplinas (Schäfer et al.,

2004).

Como as missões de paz apresentam falta de competências para lidar com problemas e também o facto de conterem grupos de pessoas de diferentes origens, culturas e géneros, a realidade virtual pode ser uma opção válida para enfrentar esses problemas com a finalidade de desenvolver diversos conjuntos de competências como comunicação, colaboração, entre outras competências sociais e culturais (Holohan & Holohan, 2019). Os benefícios destes métodos estão relacionados com o facto de que, uma vez que representam um contexto autêntico, os alunos os resolvem através da aplicação de conhecimento em vez de o adquirirem e cria também um paralelo entre as perspetivas e soluções dos casos de estudo em situações da vida real (Jonassen, 2011). Este método de aprendizagem oferece uma grande variedade de opções em termos de soluções, uma vez que normalmente não existe uma única solução, pelo que, requer discussão e colaboração para se chegar à melhor solução possível (Lyons & Bandura, 2020).

A Aprendizagem/ Instrução baseada em Estudos de Caso pode ter várias fases, tais como: reconhecer o problema, enquadrar o problema, procurar alternativas, desenvolver um plano de ação e avaliar o progresso. Na fase de procura de alternativas, os alunos devem ter certas skills de forma a apresentarem um melhor trabalho, essas skills podem ser skills de liderança, de comunicação, de colaboração entre outras (Lyons & Bandura, 2020).

A revisão indica ainda que MOOC's (Massive Open Online Courses), são uma ferramenta cada vez mais usual. Alguns autores expressam as suas opiniões sobre a maneira como os MOOC's podem ser considerados relevantes, especialmente na era online com o fenómeno da educação à distância, por serem considerados flexíveis e de fácil acesso em comparação com métodos tradicionais, que se apresentam como dispendiosos e pouco práticos (Mahajan et al., 2019). Os MOOC's podem ser valiosos para a promoção da criatividade (Cinque, 2017; Mahajan et al., 2019; Poce et al., 2017) e também, para melhorar soft-skills tais como comunicação e resolução de problemas que são altamente valorizados pelos empregadores (Cinque, 2017). Os MOOC's exigem que os indivíduos sejam capazes de regular o estudo por si próprios (Cinque, 2017), o que, conseqüentemente, pode resultar na falta de motivação dos alunos e provocar altas taxas de abandono (Mahajan et al., 2019; Poce et al., 2017). As altas taxas de abandono têm levantado

questões sobre a qualidade da ferramenta em si (Stracke, 2017). No entanto, os MOOC's devido à sua estrutura podem, em certos casos, ser os veículos de promoção da capacidade de organização dos alunos, assim como a sua autonomia. Outras desvantagens associadas aos MOOC's são o facto de serem habitualmente lecionados em Inglês, o que pode constituir uma barreira para alguns potenciais participantes, também o facto destes cursos aparentarem ser criados para alunos que já frequentem o ensino superior é considerado uma falha pois muitos MOOC's estão maioritariamente concentrados no desenvolvimento de competências relacionadas com a empregabilidade e não noutras áreas (Cinque, 2017; Mahajan et al., 2019).

Embora a grande maioria dos estudos enquadrados num ambiente digital seja aplicada em ciências exatas, estes também devem ser aplicados em diferentes campos como teologia e ciências sociais, com a finalidade de promoverem a criatividade e desenvolver soft skills (Roberts, 2019).

De acordo com um estudo de Pisoni (2019), o método de Blended Learning que combina abordagens online e tradicionais é o preferível para fins educacionais, uma vez que é ensinado em num ambiente flexível, permitindo que os alunos escolham o método que mais lhes agrada. A abordagem do Blended Learning é bastante diferente dos Modelos Híbridos, já que nos Modelos Híbridos as aulas são online e presenciais (Roberts, 2019). Ao comparar dois grupos de alunos (um com educação em modelo híbrido e outro com apenas uma abordagem presencial), Glazunova et al. (2020) conclui que em termos de avaliação final das aprendizagens dos alunos, os modelos híbridos apresentam melhores resultados em termos de desenvolvimento de competências cruciais para o futuro profissionais de IT.

Um grande número de estudos é referente a experiências de aprendizagem no contexto do ensino superior, o que poderá indicar que o desenvolvimento online das soft skills ainda está num estágio considerado pouco desenvolvido e, por isso, apenas 3 estudos se referem a experiências em contexto de organizações. No caso de estudos referentes a experiências de aprendizagem em contexto de ensino superior, (Rashid, 2015) refere que através do sistema digital desenvolvido, os alunos demonstraram melhores resultados.

## 5. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que vários tipos de métodos podem ser usados para desenvolver soft skills online numa vasta gama de áreas. Embora a maioria dos estudos tenha sido realizado para a área educacional, estes estudos também podem ser valiosos para implementação em organizações.

Considerando as diferentes perspetivas de treino online de Soft Skills até o momento, os MOOC's podem ser considerados uma das ferramentas mais utilizadas por serem menos dispendiosos, práticos e adequados para fins educacionais de larga escala. O método de aprendizagem baseada em jogos pode ser útil na criação de contextos onde as competências são postas em prática (e.g. simulações de gestão e programação) e por isso considerado eficaz na formação de soft skills. Outras abordagens como os modelos híbridos, blended learning e a aprendizagem baseada em casos de estudo parecem apresentar também resultados positivos em termos de desenvolvimento de soft skills.

Apesar da quantidade crescente de estudos nesta área, parece haver uma forte incidência de pesquisas realizadas na área educacional, sendo pertinente trabalhar também o contexto organizacional. Considerando a maioria de estudos qualitativos e de revisão, seria interessante perceber se a utilização deste método tem resultados com validade externa, o que beneficiaria de estudos de natureza mais quantitativa para obter este tipo de informação.

No caso específico dos MOOC's, estudos devem ser realizados de modo a aplicar esta ferramenta em outras áreas, ao contrário de apenas na área da educação (Poce et al., 2017). Em termos da abordagem de Blended Learning, e de modo a ser possível quantificar a sua qualidade, uma estrutura deveria ser desenvolvida (Pisoni, 2019). Relativamente à aprendizagem baseada em jogos, deveriam ser realizadas mais pesquisas em termos de novos tipos de elementos de jogo, como mecânica, dinâmica e estética (Garcia et al., 2020).



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, F., Capretz, L. F., Bouktif, S., & Campbell, P. (2012). Soft skills requirements in software development jobs: A cross-cultural empirical study. *Journal of Systems and Information Technology*, 14(1), 58–80. <https://doi.org/10.1108/13287261211221137>
- Andrews, J., & Higson, H. (2008). Graduate employability, “soft skills” versus “hard” business knowledge: A european study. *Higher Education in Europe*, 33(4), 411–422. <https://doi.org/10.1080/03797720802522627>
- Asonitou, S. (2015). Employability Skills in Higher Education and the Case of Greece. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 283–290. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1202>
- Cimatti, B. (2016). Definition, development, assessment of soft skills and their role for the quality of organizations and enterprises. *International Journal for Quality Research*, 10(1), 97–130. <https://doi.org/10.18421/IJQR10.01-05>
- Cinque, M. (2017). Moocs and soft skills: A comparison of different courses on creativity. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 13(3), 83–96. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1386>
- Garcia, I., Pacheco, C., Méndez, F., & Calvo-Manzano, J. A. (2020). The effects of game-based learning in the acquisition of “soft skills” on undergraduate software engineering courses: A systematic literature review. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(5), 1327–1354. <https://doi.org/10.1002/cae.22304>
- Glazunova, O., Voloshina, T., & Korolchuk, V. (2020). HYBRID CLOUD-ORIENTED LEARNING ENVIRONMENT FOR IT STUDENT PROJECT TEAMWORK. *Information Technologies and Learning Tools*, 77(3), 114–129. <https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3210>
- Golowko, N. (2018). The need for digital and soft skills in the romanian business service industry. *Management and Marketing*, 13(1), 831–847. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2018-0008>
- Holohan, A., & Holohan, A. (2019). Transformative Training in Soft Skills for Peacekeepers : Gaming for Peace Transformative Training in Soft Skills for Peacekeepers : Gaming for Peace. *International Peacekeeping*, 0(0), 1–23. <https://doi.org/10.1080/13533312.2019.1623677>
- Jonassen, D. (2011). Supporting Problem Solving in PBL. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 5(2), 9–27. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1256>
- Laker, D., & Powell, J. (2011). The Differences Between Hard and Soft Skills and Their Relative Impact on Training Transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 22(1), 111–122. <https://doi.org/10.1002/hrdq.20063>
- Lyons, P., & Bandura, R. P. (2020). Skills needs, integrative pedagogy and case-based instruction. *Journal of Workplace Learning*, 1–15. <https://doi.org/10.1108/JWL-12-2019-0140>
- Mahajan, R., Gupta, P., & Singh, T. (2019). Massive Open Online Courses : Concept and Implications. *Indian Pediatrics*, 56, 489–495. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13312-019-1575-6>
- Marques, J. (2013). Understanding the Strength of Gentleness: Soft-Skilled Leadership on the Rise. *Journal of Business Ethics*, 116(1), 163–171. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1471-7>
- Merilainen, M., Rikka, A., Kultima, A., & Stenros, J. (2020). Game Jams for Learning and Teaching : International Journal Of Game-Based Learning, 10(2), 54–71. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2020040104>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Reprint- Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. 89(9), 873–880. <https://academic.oup.com/ptj/article/89/9/873/2737590>
- Pisoni, G. (2019). Strategies for Pan-European Implementation of Blended Learning for Innovation and Entrepreneurship (I&E) Education. *MDPI*, 2–13. <https://doi.org/10.3390/educsci9020124>
- Poce, A., Agrusti, F., & Rosaria Re, M. (2017). Mooc design and heritage education. Developing soft and work-based skills in higher education students. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 13(3), 97–107. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1385>
- Rashid, M. (2015). System level approach for computer engineering education. *International Journal of Engineering Education*, 31(1), 141–153.
- Rasipuram, S., & Jayagopi, D. B. (2020). Automatic multimodal assessment of soft skills in social interactions : a review. *Multimedia Tools and Applications*, 13037–13060. <https://doi.org/10.1007/s11042-019-08561-6>

Roberts, J. (2019). Online learning as a form of distance education : Linking formation learning in theology to the theories of distance education. *AOSIS*, 75(1), 1–9. <https://hts.org.za/index.php/hts/article/view/5345>

Rudenkol, L. G., Larionova, A. A., Zaitseva, N. A., Kostryukova, O. N., Bykasova, E. V, Garifullina, R. Z., & Safin, F. M. (2018). Conceptual Model Of Training Personnel For Small Business Services In The Digital Economy. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 8(5), 283–296. [http://mjltm.org/files/site1/user\\_files\\_a9608a/admin-A-10-1-114-60193c9.pdf](http://mjltm.org/files/site1/user_files_a9608a/admin-A-10-1-114-60193c9.pdf)

Schäfer, L., Stauber, A., & Bokan, B. (2004). StoryNet: An educational game for social skills. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 3105, 148–157. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-27797-2\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-540-27797-2_20)

Schneider, L. N., Meirovich, A., & Dolev, N. (2020). Soft Skills On-Line Development in Times of Crisis. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), 122–129. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/255>

Stracke, C. M. (2017). The Quality of MOOCs : How to Improve the Design of Open Education and Online Courses for Learners ? 4th International Conference, Learning and Collaboration Technologies 2017, Part I, LNCS 10295, 285– 293. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58509-3>

van Tulder, M., Furlan, A., Bombardier, C., & Bouter, L. (2003). Updated Method Guidelines for Systematic Reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*, 28(12), 1290–1299. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000065484.95996.af>

# LEARNING TOGETHER: CASE STUDY OF AN ERASMUS+ KA1 ORGANIZATION

*Margarida Antunes da Cunha Pinheiro Vieira*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal - [guidapv@gmail.com](mailto:guidapv@gmail.com)

*Manuel Moreira da Silva*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
[mdasilva@iscap.ipp.pt](mailto:mdasilva@iscap.ipp.pt)

## ABSTRACT

This paper is intended to carry out a case study in the area of the organizational culture of a company linked to the sector of intercultural training focused on Erasmus teachers on the move to Portugal. The work will focus on understanding how national culture, intercultural studies, business and education interrelate. The focus of this research will be on Learning Together, an Erasmus + KA1 course company and the digital communication strategies it uses to reach its target audiences, namely those with content related to local/national culture. To understand these strategies, a relation will be established with its organizational structure and culture.

Thus, we intend to understand which creative and intercultural communication strategies are used, especially on the company's social networks and website. This case study aims at contributing to a new vision of the value of intercultural exchanges, taking into account the role of the digital context in which they are disseminated.

**Keywords:** Erasmus+; intercultural education; intercultural studies; teacher mobility; organizational culture; intercultural communication.

## RESUMO

Com o presente artigo pretende-se realizar um estudo de caso na área da cultura organizacional de uma empresa ligada ao domínio da formação intercultural, com maior enfoque em professores que ingressem no Programa Erasmus+ em Portugal. Este trabalho visa compreender de que forma a cultura nacional, os estudos interculturais, os negócios e a educação se podem relacionar.

Esta investigação centra-se no papel e nas experiências na Learning Together, uma empresa de cursos Erasmus + KA1, e nas estratégias de comunicação baseadas na cultura digital que utiliza para atingir os seus públicos-alvo, nomeadamente aqueles com conteúdos relacionados com a cultura local nacional. Para uma melhor compreensão dessas estratégias, será estabelecida uma relação com sua estrutura e cultura organizacional.

Assim, pretendemos analisar quais as estratégias de comunicação criativas e interculturais utilizadas, especialmente nas redes sociais e no website da empresa. Os resultados deste estudo de caso pretendem contribuir para uma nova visão do valor das trocas interculturais, tendo em conta o papel do contexto digital



em que se disseminam.

**Palavras-chave:** Erasmus+; educação intercultural; estudos interculturais; mobilidade de professores; cultura organizacional; comunicação intercultural.

## 1. INTRODUCTION

Nowadays, our world is a world with many opportunities for travelling, and cultural exchanges. In other words, it is a world in which Interculturalism is valued and present in our society. Therefore, Education needs more than ever to focus on preparing students to be able to easily adapt to an Intercultural Environment.

In order to accomplish it, it is necessary that particular tools and skills adapted to the 21st century are implemented. There are many tools and soft skills that need to be implemented such as creativity, problem solving, collaboration, technological literacy or initiative. An example of how to be better prepared to approach these needs is the Erasmus+ Programme.

To develop this paper, the concepts of Culture and some concepts related to it are going to be developed. Additionally, the concept of Education, the relation of Education with Culture and with Interculturality, and the Erasmus+ Programme will be referred to in this paper. To better understand these concepts, a case study about the company Learning Together will be presented and an analysis about how the theoretical framework is present in the company's daily work is also going to be explained.

## 2. CULTURE – A MULTIFACETED CONCEPT

The concept of Culture is central to this work since the concept of Culture accompanies all of those studying in the Master's degree in Intercultural Studies for Business. Before any further explanation on this concept, it is important to refer that despite the level of education and the place where someone was born, culture is something that belongs, transforms

and creates identity to everyone in different ways.

Sarmiento alludes that the concept of Culture has been evolving throughout times and it can be considered as a key-concept in the study and understanding of societies (Sarmiento, 2015, p.25). Thereby, the study of this concept is essential to comprehend how modern societies and people behave. Also, the concept can be also defined as being “at the core of individual and social identity and is a major component in the reconciliation of group identities within a framework of social cohesion” (UNESCO, 2016, p.12)<sup>1</sup>.

## 3. THE CONCEPT OF EDUCATION

The concept of Education has been evolving since its beginning in Ancient Greece as well as its methodologies. In face of Education's long history, we will focus on how Education is perceived now, more specifically in how it is perceived in the 21st century.

According to “The Webster Family Encyclopedia” (1984, p. 247)<sup>2</sup>, Education relates to “(...) an increase of skill or development of knowledge and understanding as a result of training, study or experience”. In other words, Education relates to the process of teaching and learning. According to Britannica's website<sup>3</sup> the process of Education is a discipline that occurs “(...) in schools or school-like environments (...)”. In other words, Education is perceived as a process which can happen at all ages and it usually happens in places such as schools, colleges, or universities.

However, it can also happen through other forms and in other places such as reading books and magazines and even by using other means of

1 - UNESCO Section of Education for Peace and Human Rights, Division for the Promotion of Quality Education, Education Sector. (2006). Unesco guidelines on intercultural education. UNESCO.

2- The Webster Family Encyclopedia. (1984) (Vol. 6) : The Webster Publishing Company, Ltd.

3 - education | Definition, History, Types, & Facts. (2020, August 31). Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/education>

communication such as the television and through the Internet. Therefore, it can be concluded that Education is not a process that needs to occur exclusively at school. Actually the workplace, the environment, the family and places such as museums or theatres are perfect examples of the numerous institutions where an individual can learn. However, School continues to be seen as the central educational institution and to have a huge influence on the process of teaching and learning.

Nowadays, Education is perceived as being a process in which soft skills such as creativity, problem solving or critical thinking should be developed alongside with a better learning of how to adapt to an Intercultural world.

### 3.1. Culture and Education: A Symbiotic Relation

The relationship between culture and education is a crucial one to this article since the case study's main focus is the training of teachers during their Erasmus experience. As it is recognized, the concepts of Culture and Education are two concepts that are intertwined from the very beginning. As a matter of fact, "Culture cannot exist without continual transmission and enrichment through education, and organized education often aims to achieve this very purpose." (UNESCO, 2006, p.13)

Education is a powerful tool to transmit knowledge and, thereby, to transmit Culture. The Culture of a society or group can be felt, preserved, transmitted and also developed through education and that is perceived in how the educational systems throughout the world vary from each other. Regarding the influence of Culture on Education, it is the concept of Culture that forges the educational systems and the educational contents. That happens due to the fact that it is through Culture that the frames of reference, ways of thinking and acting, beliefs and feelings of each group and society are shaped. Likewise, the way that the knowledge and education are transmitted is influenced by Culture. It is also important to bear in mind that every person involved in the process of Education (teachers, headmasters, school employees...) put their cultural background into the process of teaching.

### 3.2. Intercultural Education

The concept of Intercultural Education was born in order to provide quality education for all people (UNESCO, 2006, p. 22) and it appeared as a new and reformed tendency in Education (Odina, 1991, p.1).

Intercultural Education must be seen and perceived as an urgent need on the 21st century. Actually, it is a concept that should be considered as a theme of international interest since it embraces the diverse cultural groups present in each society into the concept of Education (Odina, 1991:1). Moreover, nowadays with the growing migration movements, there are many migrants present in every society and most of them feel they don't belong to the country they moved into and by having Intercultural Education policies that feeling can be reversed.

As a result, Intercultural Education will not work by being only a plus, an "add on" to schools' regular curriculum. In other words, a school that wants to implement an Intercultural curriculum must take into account an inclusive curriculum in which subjects such as foreign cultures, histories and languages (including the ones of minority groups) are taught (UNESCO, 2006, p. 19).

It is crucial that Intercultural Education is perceived as an advantage for all students in all educational systems and not only for those students who belong to minority ethnic and cultural groups (Odina, 1991:2). This is due to the fact that all students should learn how to understand the people from different cultural backgrounds, to consider each other as an equal human being despite the cultural differences and, therefore, as a way of decreasing the existent stereotypes and prejudices.

## 4. ERASMUS+ PROGRAMME

This Programme was envisioned to provide solutions to some existent European problems, such as high levels of unemployment, lack of social capital or lack of empowerment among young people. A budget of 14,7 billion euros was attributed for the 2014-2020 period, as defined by the European Commission – whose website<sup>4</sup> states the budget was established to "provide opportunities for over 4 million Europeans to study, train, and gain experience

4- What is Erasmus+? (2019, October 22). Retrieved 15 May 2020, from [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_en)

abroad”.

The Erasmus+ Programme is composed of five different actions and activities namely: (1) KA1 (being the short name to Key Action 1); (2) KA2 (being the short name to Key Action 2); (3) KA3 (being the short name to Key Action 3); (4) Jean Monet Activities; (5) Sport

Regarding its implementation, the Erasmus+ Programme is mainly implemented by the European Commission and by the National Agencies of each Programme country. However, there are other bodies involved in the Programme’s implementation. Some of those bodies being the “Eurydice Network”, the “Youth Wiki National Correspondents Network”, the “eTwinning Support Services” or “The School Gateway (SEG)”.

## 5. CASE STUDY - THE COMPANY LEARNING TOGETHER

With the clear goal of building an innovative platform in the fields of training and consulting, Sinerconsult was born in Maia during October of 2000. With a 20 years’ existence, Sinerconsult is one of the oldest training entities in Portugal. It was in 2001 that DGERT accredited Sinerconsult. In the same year, Sinerconsult started expounding the first professional training projects in various organizations. Those professional training projects included, by the time, 2 types of courses designated to Portuguese or to people living in Portugal: a) to unemployed and b) to employed people. Sinerconsult belongs to a restricted group since it is integrated in the 2% of certificated training entities with 30 scientific areas of training. Regarding the success rates, Sinerconsult has 96,7% success rating of project approval and a 93,8% success rate among trainees. The dropout rate is lower than 5%.

Sinerconsult’s vision is focused on the modernization of the dynamic factors of competitiveness, especially by promoting the human resources. This means that the company aims to contribute to the development of organizations, whether public or private, in a consistent and sustainable way in order to improve the companies’

performance regarding efficiency and the creation of more valuable experiences for the client and for the society in general.

The history of Learning Together began with the desire of expanding the previous training experience of its parent-company internationally and to have the capacity to present a more European training offer. Also, there was a need to show that the Southern countries could offer more than “Sol, mulheres e vinho” (Sun, women and wine<sup>5</sup>).

Learning Together was finally created in 2017 as an operating division of Sinerconsult. This branch dedicates itself to mobility courses under the Erasmus+ Programme. By providing KA1 courses, Learning Together works with schools and their staff that have received grants in order to make it possible for some of the school teachers and staff to participate in the Erasmus+ Programme.

All in all, Learning Together has 27 Erasmus+ KA1 courses to offer in various areas. Those areas are Soft skills, Entrepreneurship, Societal challenges, Sustainability, Environment, Culture and heritage, ICT Technology, European Citizenship, Science and Languages .

Learning Together’s initial goal was to analyse the market potential and the implementation of a new area of intervention in the field of training. After this point, it was desired that Learning Together emerged as a national reference in the increment of up-to-date projects in the mobility training area. This last goal was set to be accomplished in the long term.

The first goal, set to be accomplished in a medium term, was finally achieved in 2019. The biggest growth of the company was to happen during 2020 and it was also presumed for Learning Together to have a path of huge expansion in its intervention model. However, due to Covid-19, there was a huge amount of withdrawals on the courses that were to happen during this year which made it impossible for the company to grow in the expected way.

The organizational culture of Learning Together characterizes itself by trying to address their training to social questions while establishing proper behavioural and management methods in order to implement more efficient resources into the training experience of their trainees. These methods also aim to train the target audience to better manage their resources in order to help the construction of a more integrated society.

Learning Together, as being a branch of

5- Our translation.

Sinerconsult, adopted the same concern of its parent-company: to guarantee to their trainees a memorable training experience. In order to accomplish that, Learning Together established a set of partnerships which also allows the expounding of the company's mission.

Additionally, as a component of its organizational culture, Learning Together operates with a set of values that must be ensured: (1) Overcoming the clients' expectations; (2) Guarantee the services' excellence; (3) Transparency, legality and honesty; (4) Respect and esteem for all people; (5) Social and environmental responsibility; (6) Non-discrimination and integrity among people

Learning Together's courses are characterized by the use of soft skills that aim to "facilitate interdisciplinary learning and experimentation supported by contemporary technologies"<sup>7</sup>. The emphasis of the company's courses are the transferable skills which can be adopted in teaching and in learning situations. Furthermore, the courses are designed in order to adjust both to the teaching and non-teaching staff.

Regarding its methodologies, Learning Together's courses are packed with "group activities, brainstorming, cooperative learning, simulation and best practices' exchange"<sup>8</sup>. These methodologies plus the cultural visits and networking that are provided, give the trainees a new approach of seeking and sharing knowledge. An extra emphasis on Europe's social and cultural dimension is given due to dealing with Erasmus+ trainees.

The target audience of Learning Together correspond to teachers and staff of schools belonging to the Erasmus Programme and Partner Countries. This means that the concept of Interculturalism is well-present in the company's daily life whether by contacting the schools to present them the company and their courses or by carrying out the KA1 courses.

It is considered that a good knowledge on Intercultural communication is a tremendous asset to the company. To be better prepared to deal with trainees of so many different countries and cultures, the company invested in trainers with an exceptional capacity of Intercultural communication. These trainers have experience in communicating well with people around the world whether through an Erasmus experience or through the study of the European Countries.

## 6. ANALYSIS ABOUT THE THEORETICAL FRAMEWORK AND THE INTERNSHIP EXPERIENCE

In order to better explain why some concepts were accounted for during the theoretical framework of this paper, a reflection that aligns both the theoretical and the practical framework will be conducted.

Regarding the concept of Culture, the values of the company go to the encounter of the concept. In other words, Learning Together focuses heavily on the social identity and on the social cohesion of groups by integrating those in the company's values.

Still regarding Culture, but more specifically Cultural Diversity and Cultural Heritage, Learning Together completely integrates these concepts on the company's mission. For instance, every time a course happens the concept of Cultural Diversity is present, due to the simple reason that in every course there is a variety of trainees from different cultures and countries. Then, during the company's daily work, the concept of Cultural Heritage is commonly used in order to raise awareness for the company among schools belonging to the Partner Countries that received the Erasmus+ Grant. This is made through sending emails to those schools in which the Cultural Heritage and the Cultural Diversity belonging to the city of Porto is presented.

Additionally, many of the company's Social Media posts highlight the Cultural Heritage of Porto such as the gastronomy, traditions or typical events. These types of uses of Porto's Cultural Heritage are explored daily in order to make Learning Together more appealing to foreign trainees. Another form of integrating the concepts of Cultural Diversity and Cultural Heritage inside the organization is by having two specific courses regarding them - SENSING THE CITY and HERITAGE LANDSCAPES, MUSEUMS AND PORTUGUESE CULTURE.

Concerning Interculturalism, it is almost an inherent concept to the organization itself, as the company deals with many different cultures and groups, and when inside the same room to follow a course, all the trainees have to interact with each other creating an Intercultural environment.

7 - KA1 courses in Europe. (n.d.). Learning-Together. Retrieved October 26, 2020, from <https://www.learning-together.eu/>

8 - KA1 courses in Europe. (n.d.). Learning-Together. Retrieved October 26, 2020, from <https://www.learning-together.eu/>



To make this Intercultural environment successful, instead of creating barriers in communication among trainers and trainees, it is necessary to have experienced trainers and staff in establishing an Intercultural Dialogue. To accomplish it all the company's staff have experience and/or knowledge about the Erasmus+ Programme, Interculturalism and about the European countries.

When considering Education, both Education and Training must be adapted to the 21st century needs. In order to ensure that the trainees finish Learning Together's courses with the necessary skills to apply in their classrooms, the company needs to guarantee that its trainers continue to update their tools, skills and knowledge to better implement them in the organization's training courses.

Regarding the intrinsic relation between Culture and Education, Learning Together contributes to this relationship by offering the courses E.U. AND ME and A PRACTICAL CLIL (content and language integrated learning). Also, this relationship of concepts is present on the company's daily activities since every course is influenced by it. In other words, the way courses are taught and learnt are always influenced by the cultural background of both trainers and trainees and the development of each training session is also influenced by that background.

Teachers can accomplish this goal easily by participating in an Erasmus+ KA1 course, because they are directly learning in an intercultural environment where the promotion of tolerance and understanding among nations is essential. The fact that the trainees are learning in a new environment and with other cultures represents the creation of new perspectives for intercultural education by the trainees. Besides, teachers and school staff participating in it, finish the courses with more adequate tools and skills to adapt to intercultural classrooms and to transmit that concept to their students.

As an operating division of Sinerconsult that is oriented to KA1 Courses, Learning Together has to be mandatorily committed with the Erasmus+ Programme. Thereby, it is Learning Together's obligation to follow the Programme's rules and values. Some courses that epitomise the competencies valued by the Erasmus+ Programme are COMMUNICATIVE SKILLS FOR EUROPEAN TEACHERS or E.U. AND ME

All the company's courses respect the Programme's Key Action 1 by being designed to Individuals, more specifically, to teachers and school

staff who chose to take part in the Erasmus Learning Mobility. This also means that the trainees are not able to choose directly Learning Together's courses or the city of Porto as their Erasmus+ destination. This occurs due to the fact that the Schools or Educational Institutions, in which the trainees are working, have the possibility of choosing where to "send" their staff to complete the Learning Mobility. This happens since the grant given by the Erasmus+ Programme is targeted to Schools/Educational Institutions that have applied to it with internal projects.

## 7. CONCLUSION

Culture is a broad term that is constantly evolving and that can be perceived in a multitude of forms as it relates to many other concepts such as Cultural Diversity, Cultural Heritage and Interculturalism. It is through a good knowledge of our own culture and interaction with other cultures that people can conceive a critical thinking of his/her own culture. It is also through a good intercultural communication that stereotypes and prejudices can be dissolved which can lead to a better understanding among people with different cultural backgrounds.

By being a company that was created in order to have a more international offer, Learning Together has to offer twenty-seven KA1 courses that go along with the values of the company and with the aims of the European Commission to what Education and training should be. Additionally, the company embedded digital culture-based communication strategies in its daily work by promoting the company on social media. That promotion used the city of Porto and all the city's cultural aspects, in order to create awareness and interest to possible future trainees.

All in all, it is possible to conclude that in order to achieve the aims of an Intercultural Education, teachers, students and school staff should prepare themselves for such an endeavour and be constantly adapting. To this adaptation, the enrollment in the Erasmus+ Programme by both students and teachers, the implementation in schools of subjects such as history or geography must be mandatory in order to people better understand the history and culture of different countries and societies, and to develop a critical thinking about their own culture and the cultures of other people.

## REFERENCES

- Alveson, M. (2002). *Understanding Organizational Culture*. SAGE Publications Ltd.
- Arroyo, V. J. C., & Escobar, F. B. J. (1999). *Multiculturalismo: Aspectos político, económico y ético (Cuadernos FyS)* (1st ed.). Madrid, Fey Secularidad/Sal terrae.
- Atamaniuk, A. (2014). The terms “multicultural”, “cross-cultural”, “intercultural”. Meaning, differences, area of using. GRIN Publishing.
- Costa, E. (2017, July 27). *Aprendizagem ao Longo da Vida*. CADERNO ESPECIAL Parte Integrante Da Revista VISÃO, 14–15.
- Cruz, M., & Orange, E. (2016). 21st Century Skills In The Teaching Of Foreign Languages At Primary And Secondary Schools. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1–12. <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/9400>.
- Cruz, M. R., & Cruz, M. L. (2006, January). A intercompreensão no ensino precoce de língua espanhola: um estudo de caso. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/279503638\\_A\\_intercompreensao\\_no\\_ensino\\_precoce\\_de\\_lingua\\_espanhola\\_um\\_estudo\\_de\\_caso](https://www.researchgate.net/publication/279503638_A_intercompreensao_no_ensino_precoce_de_lingua_espanhola_um_estudo_de_caso)
- da Camara, P. B., Guerra, P. B., & Rodrigues, J. V. (2016). Humanator XXI Recursos humanos e sucesso empresarial, In Capítulo 4. *A Cultura da Empresa* (7th ed.). Alfragide, Dom Quixote.
- education | Definition, History, Types, & Facts. (2020, August 31). *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/topic/education>
- education | meaning of education in Longman Dictionary of Contemporary English | LDOCE. (n.d.). *Longman Dictionary of Contemporary English Online*. Retrieved September 9, 2020, from <https://www.ldoceonline.com/dictionary/education>
- ERASMUS+ “Parcerias para a Criatividade.” (2020, September 16). Pporto.Pt. [https://www.pportodosmuseus.pt/2020/09/16/erasmus-parcerias-para-a-criatividade/?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Feed%3A+pportodosmuseus%2FrxgW+%28pportodosmuseus%29](https://www.pportodosmuseus.pt/2020/09/16/erasmus-parcerias-para-a-criatividade/?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+pportodosmuseus%2FrxgW+%28pportodosmuseus%29)
- LinkedIn Learning. (2018, March 16). *Diversity and Inclusion in a Clobal Enterprise [Video]*. LinkedIn Learning. <https://www.linkedin.com/learning/diversity-and-inclusion-in-a-global-enterprise>
- #Erasmus500 Policy Insights: Brikena Xhomaqi. (2020, August 4). For a Truly European Erasmus Grant. [https://erasmus500.eu/news/interview-brikena\\_xhomaqi/](https://erasmus500.eu/news/interview-brikena_xhomaqi/)
- European Union. (1999). *Intercultural Education in the European Union: Local, regional and interregional activities, Examples of good practices*(Committee of the Regions). European Communities.
- Fundação Cidade de Guimarães. (2013). *Guimarães 2012 O que fica no coração*. Gráfica Maiadouro.
- HIMMETOGLU, B., AYDUG, D., & BAYRAK, D. C. (2020, February). EDUCATION 4.0: DEFINING THE TEACHER, THE STUDENT, AND THE SCHOOL MANAGER ASPECTS OF THE REVOLUTION. *Turkish Online Journal of Distance Education*. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1206624>
- História. (2000). Sinerconsult. <https://www.sinerconsult.pt/sobre-nos/historia-2/>
- Huff, R. (n.d.). Organizational culture. *Encyclopedia Britannica*. Retrieved September 3, 2020, from <https://www.britannica.com/topic/organizational-culture>
- Joviform. (n.d.). Módulo 1 Formação de Formadores- FORMADOR: SISTEMA, CONTEXTOS E PERFIL. Joviform.
- KA1 courses in Europe. (2017). *Learning-Together*. <https://www.learning-together.eu/>
- Kapur, Radhika. (2018). *Impact of Culture on Education*.
- Kühl, S. (2018). *Influencing Organizational Culture: A Very Brief Introduction (Management Compact)*. Organizational Dialogue Press.
- KURUMLARINDA ÖRGÜT KÜLTÜRÜ, E. Ğ. İ. T. İ. M. (2017). ORGANIZATIONAL CULTURE IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 1–18. <https://doi.org/10.9761/JASSS3778>.
- Machado, S. (n.d.). Convocatória extra Erasmus+ contempla “Parcerias para a Criatividade.” CIEC. Retrieved September 17, 2020, from [https://europacriativa.eu/noticias/105-geral/912-convocatoria-extra-erasmus-contempla-parcerias-para-a-criatividade?fbclid=IwAR1T9eeNcxTujwQo1D3qbluNtZZvGoycGfW0IoI-36wUnUZxpfP2NVOLO\\_I](https://europacriativa.eu/noticias/105-geral/912-convocatoria-extra-erasmus-contempla-parcerias-para-a-criatividade?fbclid=IwAR1T9eeNcxTujwQo1D3qbluNtZZvGoycGfW0IoI-36wUnUZxpfP2NVOLO_I)



- Martins, D. G. (2020). Património cultural: Realidade viva. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Odina, M. T. A. (1991). LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL: CONCEPTO, PARADIGMAS, REALIZACIONES. <https://red.pucp.edu.pe/ridei/wp-content/uploads/biblioteca/090804.pdf>
- Sarmiento, C. (2015). Estudos Interculturais aplicados. Vida Económica.
- Sarmiento, C., & Ribeiro, S. (2018). Cultura & Negócios: Fluxos criativos entre culturas, investigação & empresas (1st ed.). Vida Económica Editorial.
- The Webster Family Encyclopedia (Vol. 6). (1984). The Webster Publishing Company, Ltd.
- training | meaning of training in Longman Dictionary of Contemporary English | LDOCE. (n.d.). Longman Dictionary of Contemporary English Online. Retrieved September 9, 2020, from <https://www.ldoceonline.com/dictionary/training>
- UNESCO. (n.d.). Intercultural learning || United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. EDUCATION. Retrieved September 11, 2020, from <http://www.unesco.org/new/en/archives/education/networks/global-networks/aspnet/study-areas/intercultural-learning/>
- UNESCO. (2002). Education and cultural diversity. UNESCO.
- UNESCO Section of Education for Peace and Human Rights, Division for the Promotion of Quality Education, Education Sector. (2006). Unesco guidelines on intercultural education. UNESCO.
- Veríssimo, J. M., Bento, P., Peixoto, F., & Cardoso, J. L. (2017, July 27). Formação de Adultos e Mercado de Trabalho - Oferta formativa + Empregabilidade. CADERNO ESPECIAL Parte Integrante Da Revista VISÃO, 16–18.
- What is Erasmus+? (2019, October 22). Erasmus+ - European Commission. [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_en)

# **CONTRIBUTOS PARA O QUE SABEMOS SOBRE A GESTÃO DE PESSOAS**

# VIRTUAL REALITY AND AUGMENTED REALITY IN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT AND DEVELOPMENT

*Constança Isabel Teixeira Fernandes*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal - [2180268@iscap.ipp.pt](mailto:2180268@iscap.ipp.pt)

*Viviana Andrade Meirinhos*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
[vivianameirinhos@iscap.ipp.pt](mailto:vivianameirinhos@iscap.ipp.pt)

*Ana Cláudia Rodrigues*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
[anarodrigues@iscap.ipp.pt](mailto:anarodrigues@iscap.ipp.pt)

## ABSTRACT

Human Resources Management and Development (HRMD) is an area that has been evolving simultaneously with the advances of technology and is currently in a highly competitive environment. Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are innovative technologies with a recognized potential in several areas. Due to the ability to simulate real contexts, ability to create an immersive experience, and interactivity between virtual and real environments, it is a promising tool to support the HRMD processes. This paper intends to contribute to understand the potential that the use of VR and AR can bring to HRMD, through a literature review.

**Keywords:** human resources management; human resources development; virtual reality; augmented reality; technology; innovation.

## RESUMO

A Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos (GDRH) é uma área que tem vindo a evoluir simultaneamente com os avanços da tecnologia e vive atualmente num ambiente altamente competitivo. A Realidade Virtual (RV) e a Realidade Aumentada (RA) são tecnologias inovadoras com potencial reconhecido em diversas áreas. Devido à capacidade de simular contextos reais e de criar experiências imersivas e à interatividade entre ambientes virtuais e reais, são ferramentas promissoras de suporte aos processos de GDRH. Este paper, através de uma revisão de literatura, pretende contribuir para a compreensão do potencial que a utilização de RV e de RA podem trazer à GDRH.

**Palavras-chave:** gestão de recursos humanos; desenvolvimento de recursos humanos; realidade virtual; realidade aumentada; tecnologia; inovação.

# 1. INTRODUCTION

The applicability of technology in Human Resources Management and Development (HRMD) is essential for organizational performance (Jatobá et al., 2019; Mitchell et al., 2013) and an important support tool for Human Resources (HR) professionals (Stone et al., 2015), with an increasing and positive influence on HR processes and practices (Fedorova et al., 2019; Fenech et al., 2019; Jatobá et al., 2019; Strohmeier, 2020). Innovative technologies allow HR department to compete and improve talent attraction, retention and development (Iqbal et al., 2019; Srivastava & Agarwal, 2012).

Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are recent and innovative technologies (Zhao et al., 2019) that stand out for interactivity, in real time, and immersion in virtual environments (Kirner & Siscoutto, 2007) and for which applicability and potential are evident in several areas (Aguinis et al., 2001; Damiani et al., 2018; Javaid & Haleem, 2019; Krevelen, 2007).

The aim of this paper is to understand the potentialities of VR and AR in the HRMD. For this, a literature review was conducted to collate and analyze previous studies in this relatively new field and with an increasing interest by scientific community (Correia, 2019; Damiani et al., 2018; Lopes, 2019).

## 2. LITERATURE REVIEW

### 2.1. The Evolution of HRMD

Human Resources Management emerged in the early 20th century when the concept Human Resources Management was commonly known as Personnel Management (Haslinda, 2009; Richman, 2015; Tubey et al., 2015). The conceptual evolution for Human Resources Management (HRM) and Human Resources Development (HRD) was essentially due to the evolutionary character of globalization and the advances in technology (Haslinda, 2009).

HR professionals and organizations have experienced new technological challenges in attracting, retaining and developing employees and pressures to become more innovative and able to support strategic objectives with new technological

tools (Iqbal et al., 2019; Srivastava & Agarwal, 2012).

### 2.2. The Importance of Technology in HRMD

In recent years, technology has been used to support HR professionals, with a positive impact on HR practices and processes (Johnson et al., 2016; Stone & Dulebohn, 2013). As a result of that, administrative practices of HR changed considerably because the use of the internet allowed the reduction of administrative work and improvement of some tasks (Berber et al., 2018; Fındıklı & Bayarçelik, 2015; Johnson et al., 2016; Stone & Dulebohn, 2013).

Technology also brought advantages like the possibility of obtaining information in real time, an increase in the number of candidates, facilities in the insertion and recovery of data from anywhere via web, an optimization of procedures and consequent administrative load relief, a cost reduction and the improvement of HR services (Stone & Dulebohn, 2013; Fındıklı & Bayarçelik, 2015). These advantages gave HR professionals greater recognition and an opportunity to focus on more strategic issues (Berber et al., 2018).

The digital transformation that is currently occurring in organizations is bringing forth the need to question the majority of traditional processes and to explore the benefits of new technologies, which have shown to be promising tools in improving HRM effectiveness and efficiency (Fedorova et al., 2019; Fenech et al., 2019).

Furthermore, during the coexistence with COVID-19, society and organisations had to adapt quickly to technology that was an essential support to face pandemic challenges. It is an opportunity to prove the added value that technologies have in working methods, as well as to raise awareness of the need to restructure current methods of learning and working (Rotatori et al., 2020).

### 2.3. Virtual Reality and Augmented Reality

Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are new information and communication technologies, that emerged since the 60s, but with more relevance in 90s, in which there were conditions for the development of interactive computer graphics

in real time and for the overlapping of virtual objects and environments in the physical environment through a technological device (Kirner & Siscoutto, 2007).

Virtual Reality can be assumed as an advanced interface that allows the user to view and interact, in real time, in three-dimensional (3D) environments generated by computer through multisensory devices (Kirner & Siscoutto, 2007). The user is immersed in a virtual world that replaces the real world around him or her (Orlosky et al., 2017). This immersive experience is dominated by vision, but it can be complemented and enriched with other senses and sensations. The interaction is decisive for the user's involvement, since it allows him to see changes and reactions to his actions (Kirner & Siscoutto, 2007).

Augmented Reality is defined by different authors in different ways, it is seen as a mixture of real and virtual worlds in some point of reality/virtuality that connects completely real environments to virtual environments (Milgan, 1994, cited by Kirner & Siscoutto, 2007) or, from another point of view, like an improvement of the real world with texts, images and virtual objects, generated by computer (Insley, 2003, cited by Kirner & Siscoutto, 2007), or even, as a system that combines real and virtual objects generated by a computer in the same physical space, working interactively and in real time (Azuma et al., 2001).

### **2.3.1. Virtual Reality and Augmented Reality Potentialities**

The use of Virtual Reality and Augmented Reality extends to different areas and contexts, with different applications (Aguinis et al., 2001; Javaid & Haleem, 2019). Over the years, several benefits of this applicability have been found, the first systems were used in the military, industrial and medicinal areas and later they appeared in the areas of commerce and entertainment, being used more and more commonly (Krevelen, 2007).

Entertainment emerges as the leading area in the use of these technologies capable of simulating immersive environments and allowing real experiences for players (Parekh et al., 2020).

There are several applications of VR and AR with potential in the areas of architecture, engineering and construction and these specialists foresee a strong growth in their use in the next 5 to 10 years (Noghabaei et al., 2020).

For medicine, VR technological innovations can bring forth new opportunities with enormous potential (Javaid & Haleem, 2019; Silva et al., 2018; Sutherland et al., 2019; Tang et al., 2017) allowing health professionals to implement them in training, diagnosis and treatment (Javaid & Haleem, 2019).

In military training, VR and AR are applied in flight simulations, tank driving, training tactical maneuvers in battles, or even, visualizing terrain in many countries for local recognition (Aguinis et al., 2001).

Through AR applications, Commerce can improve customer satisfaction (McLean & Wilson, 2019; Parekh et al., 2020). Some of the major retail groups apply it in the areas of marketing and sales to provide a more real notion of the product to the customer and thus help him in the purchase decision and also to make the customer's experiences more interactive and fun (Parekh et al., 2020).

The possibilities for the tourism sector in recent decades have increased, the evolution of immersion and the sense of telepresence of RV and RA creates new opportunities for tourism in planning, management, marketing, education and creating tourist experiences (Guttentag, 2010; Loureiro et al., 2020).

The advantages for the industry are the reduction of costs, the guarantee of product quality and the optimization of the time necessary to idealize, plan and produce (Lawson et al., 2016; Liagkou et al., 2019). In the automotive industry, the use of VR is recognized in applications in terms of design, manufacture, training, to cope with the pressure on the time of product availability on the market and to ensure continuous quality improvement (Lawson et al., 2016).

## **2.4. Potentialities of VR and AR in HRMD**

### **2.4.1. Potentialities of VR and AR in Attraction**

In talent attraction practices, VR is being used at job fairs at the colleges as an appealing way to reach the younger population at the beginning of their careers. In this context of job fairs, with VR candidates get a realistic idea of the job, which increases the number of quality applications, and they can accept or reject quickly, saving time for both

the company and the candidate (Santos, 2019).

While the more traditional methods did not allow candidates experience the requirements of the real work context, the new methods based on Virtual Reality allow candidates to simulate several specific tasks that specify their role (Suen & Chang, 2017).

The use of this type of technology in the HR selection process brings several benefits to an organization and better performance (Aguinis et al., 2001). In the application, the candidate can be tested in real scenarios, as is the case of a medical candidate being able to simulate, for example, the environment lived in an operating room with the opportunity to deal with a patient in this fictitious environment and perform several tasks with a reaction to each action, with technical skills more easily assessed (Meier et al., 2005). It is also possible to categorize the candidates regarding the performance obtained in the tests and select the one that obtained the best results (Winkler-Schwartz et al., 2016).

### **2.4.2. Potentialities of VR and AR in Retention**

To reduce turnover, the organization may be concerned with the recruitment and selection process, since this is the first point of interaction between potential employees and the organization which allows the recruiter to be aware if is facing a candidate with the ideal match to the role and organization (Osibanjo & Adeniji, 2013). One of the ways to test and know the candidate's skills in the recruitment and selection process is through VR (Meier et al., 2005; Suen & Chang, 2017; Winkler-Schwartz et al., 2016).

The challenge of innovation can be faced by organizations with positive results if they are able to transform the current organizational culture into a culture that promotes innovation (Naranjo-Valencia & Calderón-Hernández, 2015). Considering the high level of turnover of the millennial generation in organizations, the ability to retain these employees may depend on the integration of innovative and technological systems. Having grown with technology, this generation demonstrates ability to use it and seems to seek to be integrated into organizations with a more technological onboarding that can be enhanced by visits to offices in a virtual environment or by using their smartphones in the acquisition of information (Shufutinsky & Cox, 2019).

This innovation in Human Resources practices with new ways of using technology, such as the applicability of Augmented Reality, provide the development of new strategies for social interaction between members of companies that allow improving the efficiency and productivity of organizations (Blümel, 2013; Hannola et al., 2018).

The use of innovative technologies such as Augmented Reality creates an idea in employees that the company for which they perform is innovative in activities and perspectives and capable of offering opportunities that competitors will not be able to provide (Zhao et al., 2019).

### **2.4.3. Potentialities of VR and AR in Development**

Immersive technologies are innovative, dynamic, and interactive learning methods capable of developing and motivating an employee (Au & Lee, 2017; Dávideková et al., 2017; Khandelwal & Upadhyay, 2019; Stadnicka et al., 2019).

Technological tools such as VR and AR develop the fundamental skills in the digital age, such as creative thinking, communication, collaboration, problem solving (Papanastasiou et al., 2019), leadership and negotiation (Davis et al., 2020; Schmid Mast et al., 2018).

Virtual Reality provides a safety environment that is essential in the training process to reduce risk and danger that many learning situations require (Bruzzzone et al., 2010; Jeelani et al., 2017; Kwok et al., 2019; Lombardo et al., 2019; Squelch, 2001; Stapleton, 2004).

In construction, a high-risk industry for employees, there has been a tendency to adopt VR and AR applications to visualize more complex situations, identify dangers and improve training safety (Li et al., 2018).

In medicine, there is great utility for the pre-surgical phase, with simulations of surgical interventions (Eckert et al., 2019; Huang et al., 2018; Negrillo-Cárdenas et al., 2020; Pulijala et al., 2018). During the pandemic scenario caused by COVID-19, medicine researchers used innovative technologies such as VR in other to combat it. Health professionals, when practicing with a simulation of real cases, with interactivity and immersion, become familiar with real situations of the disease and they learn quickly and effectively (Singh et al., 2020).

In the case of firefighters, security forces and the



military, traditional training methods are ineffective in preparing these professionals who deal with stressful situations. A fire or a rescue are emergencies and serious situations that require immediate action and may involve uncertainty and risk, so a catastrophe requires a quickly and effectively action. Virtual Reality techniques allow training of these incidents in virtual environments, safe, highly dynamic and close to reality (Khandelwal & Upadhyay, 2019; Kwok et al., 2019; Puel et al., 2018).

Among the advantages of using Virtual Reality in training are the possibility of immediate visual feedback and reactions, the archiving of a large amount of information regarding the trainee's performance and the reduction of the cost of carrying out the training with real equipment, in addition to blocking exposure to actual danger (Bruzzone et al., 2010).

The sense of vision, in 3D, can be combined with the sense of touch, in which the used device emits a force that allows immediate feedback and feel the weight and hardness of the virtual object (Watanuki, 2007). The immediate feedback is a crucial factor for an effective assimilation of knowledge (Au & Lee, 2017; Bruzzone et al., 2010; Tang et al., 2017).

Fun is another advantage of VR in training, as this technology can provide educational experiences with simulation video games and an immersive experience in a realistic, appealing and extremely fun learning context (Kirkley & Kirkley, 2005; Stapleton, 2004).

Furthermore, these technologies are an excellent contribution to HR development, since visualization allows greater retention of memory and consequent a better acquisition of knowledge than reading a text, employees feel more motivated to participate in the actions and the organization has a cost reduction (Khandelwal & Upadhyay, 2019; Watanuki, 2008).

### 3. CONCLUSIONS

The scientific community highlights the applicability of VR and AR in training, due to the proven benefits they can bring to the process (Lopes, 2019). According to the literature it is clear that the extremely realistic simulation that VR is able to provide to professionals who habitually deal with dangerous or risk situations is essential for them to prepare themselves for action, through a safe training that when performed in real scenarios could be complex and risk (Bruzzone et al., 2010; Jeelani et al., 2017; Kwok et al., 2019; Lombardo et al., 2019; Squelch, 2001; Stapleton, 2004).

In talent retention, it is evident a turnover reduction and, through innovative practices using new technologies, employees improve their engagement. In talent attraction, VR and AR increase the interest of candidates (Santos, 2019), give candidates a clear perception of the job (Suen & Chang, 2017) and support HR professionals in the selection process (Meier et al., 2005).

The COVID-19 pandemic can be considered as a driving factor for the applicability of VR and AR, since it brings people closer to technology, enhances digital transformation and increases the importance of technological tools in processes (Rotatori et al., 2020).

In practice, this study will enable HR professionals to have a clear understanding of some potentialities of VR and AR that are already proven by the literature in attraction, retention and development of HR. For future lines of research may be relevant study the perspective of HR professionals about these technologies and their applicability in HR processes to compare with the potentialities suggested by literature.

## REFERENCES

- Aguinis, H., Henle, C. A., & Beaty Jr., J. C. (2001). Virtual Reality Technology: A New Tool for Personnel Selection. *International Journal of Selection and Assessment*, 9(1&2), 70–83. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00164>
- Au, E. H., & Lee, J. J. (2017). Virtual reality in education: a tool for learning in the experience age. *International Journal of Innovation in Education*, 4(4), 215. <https://doi.org/10.1504/ijiie.2017.091481>
- Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 34–47. <https://doi.org/10.1109/38.963459>
- Berber, N., Đorđević, B., & Milanović, S. (2018). Electronic human resource management (e-HRM): A new concept for digital age. *Strategic Management*, 23(2), 22–32. <https://doi.org/10.5937/straman1802022b>
- Blümel, E. (2013). Global challenges and innovative technologies geared toward new markets: Prospects for virtual and augmented reality. *Procedia Computer Science*, 25, 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.002>
- Bruzzone, A., Cimino, A., Longo, F., & Mirabelli, G. (2010). TRAINPORTS-TRAINing in marine port by using simulation. *International Conference on Harbour, Maritime and Multimodal Logistics Modelling and Simulation*, 1(March), 25–32.
- Correia, T. (2019). A Realidade Virtual e a Realidade Aumentada na Gestão da Cultura Organizacional [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. <http://hdl.handle.net/10400.22/15983>
- Damiani, L., Demartini, M., Guizzi, G., Revetria, R., & Tonelli, F. (2018). Augmented and virtual reality applications in industrial systems: A qualitative review towards the industry 4.0 era. *IFAC-PapersOnLine*, 51(11), 624–630. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.388>
- Dávideková, M., Mjartan, M., & Greguš, M. (2017). Utilization of Virtual Reality in Education of Employees in Slovakia. *Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.365>
- Davis, A., Linvill, D. L., Hodges, L. F., Da Costa, A. F., & Lee, A. (2020). Virtual reality versus face-to-face practice: a study into situational apprehension and performance. *Communication Education*, 69(1), 70–84. <https://doi.org/10.1080/03634523.2019.1684535>
- Eckert, M., Volmerg, J. S., & Friedrich, C. M. (2019). Augmented reality in medicine: Systematic and bibliographic review. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/10967>
- Fedorova, A., Koropets, O., & Gatti, M. (2019). Digitalization of human resource management practices and its impact on employees' well-being. *Conference: Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering*. <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.075>
- Fenech, R., Baguant, P., & Ivanov, D. (2019). The changing role of human resource management in an era of digital transformation. *Journal of Management Information and Decision Science*, 22(2), 166–175.
- Findıklı, M. A., & Bayarçelik, E. beyza. (2015). Exploring the Outcomes of Electronic Human Resource Management (E-HRM)? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 207, 424–431. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.112>
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637–651. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
- Hannola, L., Richter, A., Richter, S., & Stocker, A. (2018). Empowering production workers with digitally facilitated knowledge processes—a conceptual framework. *International Journal of Production Research*, 56(14), 4729–4743. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1445877>
- Haslinda, A. (2009). Evolving terms of human resource management and development. *The Journal of International Social Research*, 2(9), 180–186.
- Huang, T. K., Yang, C. H., Hsieh, Y. H., Wang, J. C., & Hung, C. C. (2018). Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) applied in dentistry. In *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2018.01.009>
- Iqbal, N., Ahmad, M., Raziq, M., & Borini, F. (2019). Linking e-hrm practices and organizational outcomes: empirical analysis of line manager's perception. *Review of Business Management*, 21(1), 48–69. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i1.3964>
- Jatobá, M., Santos, J., Gutierrez, I., Moscon, D., Fernandes, P. O., & Teixeira, J. P. (2019). Evolution of

Artificial Intelligence Research in Human Resources. *Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.165>

Javaid, M., & Haleem, A. (2019). Virtual reality applications toward medical field. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(2), 600–605. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2019.12.010>

Jeelani, I., Han, K., & Albert, A. (2017). Development of Immersive Personalized Training Environment for Construction Workers. *Congress on Computing in Civil Engineering, Proceedings*, 407–415. <https://doi.org/10.1061/9780784480830.050>

Johnson, R. D., Lukaszewski, K. M., & Stone, D. L. (2016). The evolution of the field of human resource information systems: Co-Evolution of technology and HR processes. *Communications of the Association for Information Systems*. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03828>

Khandelwal, K., & Upadhyay, A. K. (2019). Virtual reality interventions in developing and managing human resources. *Human Resource Development International*. <https://doi.org/10.1080/13678868.2019.1569920>

Kirkley, S. E., & Kirkley, J. R. (2005). Creating next generation blended learning environments using mixed reality, Video Games and Simulations. *TechTrends*, 49(3), 42–53. <https://doi.org/10.1007/bf02763646>

Kirner, C. (2007). Realidade Aumentada: Conceitos, Projeto e Aplicações. In *Pré-Simpósio IX Symposium on Virtual and Augmented Reality (Vol. 1)*. <http://ckirner.com/download/livros/Livro-RVA2007-1-28.pdf>

Kirner, C., & Siscoutto, R. A. (2007). Realidade Virtual e Aumentada: Conceitos, Projeto e Aplicações. In *Pré-Simpósio IX Symposium on Virtual and Augmented Reality*. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912008000500011>

Krevelen, D. W. . (2007). Augmented Reality: Technologies, Applications, and Limitations. *Research Gate*, January, 1–25. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1874.7929>

Kwok, P. K., Yan, M., Chan, B. K. P., & Lau, H. Y. K. (2019). Crisis management training using discrete-event simulation and virtual reality techniques. *Computers and Industrial Engineering*, 135, 711–722. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.06.035>

Lawson, G., Salanitri, D., & Waterfield, B. (2016). Future directions for the development of virtual reality within an automotive manufacturer. *Applied Ergonomics*. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.06.024>

Li, X., Yi, W., Chi, H. L., Wang, X., & Chan, A. P. C. (2018). A critical review of virtual and augmented reality (VR/AR) applications in construction safety. *Automation in Construction*. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.11.003>

Liagkou, V., Salmas, D., & Stylios, C. (2019). Realizing Virtual Reality Learning Environment for Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 79, 712–717. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.02.025>

Lombardo, J. M., Lopez, M. A., García, V., López, M., Cañadas, R., Velasco, S., & León, M. (2019). PRACTICA. A Virtual Reality Platform for Specialized Training Oriented to Improve the Productivity. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 5(4), 94. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2018.04.007>

Lopes, L. (2019). O Uso da Realidade Virtual e Realidade Aumentada no Processo de Formação [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. <http://hdl.handle.net/10400.22/15206>

Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104028>

McLean, G., & Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>

Meier, A. H., Henry, J., Marine, R., & Murray, W. B. (2005). Implementation of a Web- and simulation-based curriculum to ease the transition from medical school to surgical internship. *American Journal of Surgery*, 190(1), 137–140. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2005.04.007>

Mitchell, R., Obeidat, S., & Bray, M. (2013). The effect of strategic human resource management on organizational performance: The mediating role of high-performance human resource practices. *Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1002/hrm.21587>

Naranjo-Valencia, J. C., & Calderón-Hernández, G. (2015). Construyendo una cultura de innovación. Una

propuesta de transformación cultural. *Estudios Gerenciales*. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.12.005>

Negrillo-Cárdenas, J., Jiménez-Pérez, J. R., & Feito, F. R. (2020). The role of virtual and augmented reality in orthopedic trauma surgery: From diagnosis to rehabilitation. In *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2020.105407>

Noghabaei, M., Heydarian, A., Balali, V., & Han, K. (2020). Trend analysis on adoption of virtual and augmented reality in the architecture, engineering, and construction industry. *Data*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/data5010026>

Orlosky, J., Kiyokawa, K., & Takemura, H. (2017). Virtual and augmented reality on the 5G highway. *Journal of Information Processing*, 25, 133–141. <https://doi.org/10.2197/ipsjjip.25.133>

Osibanjo, A. O., & Adeniji, A. A. (2013). Impact of Organizational Culture on Human Resource Practices: A Study of Selected Nigerian Private Universities. *Journal of Competitiveness*, 5(4), 115–133. <https://doi.org/10.7441/joc.2013.04.07>

Papanastasiou, G., Drigas, A., Skianis, C., Lytras, M., & Papanastasiou, E. (2019). Virtual and augmented reality effects on K-12, higher and tertiary education students' twenty-first century skills. *Virtual Reality*, 23(4), 425–436. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0363-2>

Parekh, P., Patel, S., Patel, N., & Shah, M. (2020). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in medicine, retail, and games. *Visual Computing for Industry, Biomedicine, and Art*. <https://doi.org/10.1186/s42492-020-00057-7>

Puel, D., Busetta, P., & Conci, N. (2018). An authoring system for VR-based firefighting commanders training. *IS and T International Symposium on Electronic Imaging Science and Technology*, 1–4. <https://doi.org/10.2352/ISSN.2470-1173.2018.03.ERVR-469>

Pulijala, Y., Ma, M., Pears, M., Peebles, D., & Ayoub, A. (2018). An innovative virtual reality training tool for orthognathic surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2018.01.005>

Richman, N. (2015). Human Resource Management and Human Resource Development: Evolution and Contributions. *Creighton Journal of Interdisciplinary Leadership*. <https://doi.org/10.17062/cjil.v1i2.19>

Rotatori, D., Lee, E. J., & Sleeva, S. (2020). The evolution of the workforce during the fourth industrial revolution. *Human Resource Development International*. <https://doi.org/10.1080/13678868.2020.1767453>

Santos, M. (2019). Realidade Virtual e Realidade Aumentada no Processo de Recrutamento [Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. <http://hdl.handle.net/10400.22/16050>

Schmid Mast, M., Kleinlogel, E. P., Tur, B., & Bachmann, M. (2018). The future of interpersonal skills development: Immersive virtual reality training with virtual humans. *Human Resource Development Quarterly*, 29(2), 125–141. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21307>

Shufutinsky, A., & Cox, R. (2019). Losing Talent on Day One: Onboarding Millennial Employees in Health Care Organizations. *Organization Development Journal*.

Silva, J. N. A., Southworth, M., Raptis, C., & Silva, J. (2018). Emerging Applications of Virtual Reality in Cardiovascular Medicine. *JACC: Basic to Translational Science*, 3(3), 420–430. <https://doi.org/10.1016/j.jacbts.2017.11.009>

Singh, R. P., Javaid, M., Kataria, R., Tyagi, M., Haleem, A., & Suman, R. (2020). Significant applications of virtual reality for COVID-19 pandemic. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.05.011>

Squelch, A. P. (2001). Virtual reality or mine safety training in South Africa. *Journal of The South African Institute of Mining and Metallurgy*, 101(4), 209–216.

Srivastava, E., & Agarwal, N. (2012). The Emerging Challenges in HRM. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 1(6), 46–48.

Stadnicka, D., Litwin, P., & Antonelli, D. (2019). Human factor in intelligent manufacturing systems - Knowledge acquisition and motivation. *Procedia CIRP*. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.02.023>

Stapleton, A. J. (2004). *Serious Games : Serious Opportunities*. Australian Game Developers' Conference. [http://andrewstapleton.com/wp-content/uploads/2006/12/serious\\_games\\_agdc2004.pdf](http://andrewstapleton.com/wp-content/uploads/2006/12/serious_games_agdc2004.pdf)

Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. *Human Resource Management Review*, 25(2), 216–231. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.03.001>



doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.002

Stone, D. L., & Dulebohn, J. H. (2013). Emerging issues in theory and research on electronic human resource management (eHRM). *Human Resource Management Review*, 23(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2012.06.001>

Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1177/2397002220921131>

Suen, H. Y., & Chang, H. L. (2017). Toward multi-stakeholder value: Virtual human resource management. *Sustainability*, 9. <https://doi.org/10.3390/su9122177>

Sutherland, J., Belec, J., Sheikh, A., Chepelev, L., Althobaity, W., Chow, B. J. W., Mitsouras, D., Christensen, A., Rybicki, F. J., & La Russa, D. J. (2019). Applying Modern Virtual and Augmented Reality Technologies to Medical Images and Models. In *Journal of Digital Imaging*. <https://doi.org/10.1007/s10278-018-0122-7>

Tang, Q., Chen, Y., & Gale, A. G. (2017). The implementation of an AR (augmented reality) approach to support mammographic interpretation training: an initial feasibility study. *Medical Imaging 2017: Image Perception, Observer Performance, and Technology Assessment*, 10136, 1013604. <https://doi.org/10.1117/12.2255833>

Tubey, R., Rotich, J., & Kurgat, A. (2015). History, Evolution and Development of Human Resource Management: a Contemporary Perspective. *European Journal of Business and Management*, 7, 139–148.

Watanuki, K. (2008). Virtual reality based job training and human resource development for foundry skilled workers. *International Journal of Cast Metals Research*, 21(1–4), 275–280. <https://doi.org/10.1179/136404608X362098>

Watanuki, Keiichi. (2007). Virtual reality-based casting skill transfer and human resource development. *Proceedings 17th International Conference on Artificial Reality and Telexistence, ICAT 2007*, 316–317. <https://doi.org/10.1109/ICAT.2007.60>

Winkler-Schwartz, A., Bajunaid, K., Mullah, M. A. S., Marwa, I., Alotaibi, F. E., Fares, J., Baggiani, M., Azarnoush, H., Zharni, G. Al, Christie, S., Sabbagh, A. J., Werthner, P., & Del Maestro, R. F. (2016). Bimanual Psychomotor Performance in Neurosurgical Resident Applicants Assessed Using NeuroTouch, a Virtual Reality Simulator. *Journal of Surgical Education*, 73(6), 942–953. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2016.04.013>

Zhao, H., Zhao, Q. H., & Ślusarczyk, B. (2019). Sustainability and digitalization of corporate management based on augmented/virtual reality tools usage: China and other world IT companies' experience. *Sustainability* 2019, 11(17). <https://doi.org/10.3390/su11174717>

# CARREIRAS APÓS OS 40 ANOS: A IMPORTÂNCIA DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS

*Bárbara Carvalho Dias*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*barbaradias@net.sapo.pt*

*Viviana Andrade Meirinhos*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*vivianameirinhos@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

To meet the digital demands of the labor market and remain employable, individuals over 40, who feel more vulnerable to digitization, need to develop, and acquire digital skills through continuous learning throughout their career. This study presents a review of the literature on the importance of acquiring and developing digital skills in the careers of individuals, with relevance for those over 40 who belong to generation X and baby boomers.

**Keywords:** digital skills; careers; job market; scanning; generation X; baby boomers.

## RESUMO

Para satisfazer as exigências digitais do mercado de trabalho e se manter empregáveis, os indivíduos com mais de 40 anos, que se sentem mais vulneráveis perante a digitalização, necessitam de desenvolver e adquirir competências digitais através de uma aprendizagem contínua ao longo da sua carreira. Este estudo apresenta uma revisão da literatura sobre a importância da aquisição e desenvolvimento competências digitais nas carreiras dos indivíduos, com relevância para aqueles com mais de 40 anos que pertencem à geração X e aos Baby Boomers.

**Palavras-chave:** competências digitais; carreiras; mercado de trabalho; digitalização; geração X; baby boomers.



# 1. INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho está a reestruturar-se, com novas formas de trabalho, funções redefinidas e maior aplicabilidade da tecnologia. Os trabalhadores veem assim exigidas certas competências digitais e capacidade de adaptação para conseguirem dar respostas eficazes e manter-se empregáveis (Forrier & Sels, 2003).

Neste contexto, o mercado do trabalho assiste a alterações que se caracterizam, por exemplo, pela utilização das plataformas digitais e inúmeras mudanças tecnológicas que têm influenciado substancialmente as carreiras dos indivíduos (Cochrane & Mello, 2020).

Nas próximas décadas, os efeitos da digitalização na economia e na sociedade continuarão a trazer novos desafios para o mercado de trabalho e para a vida das pessoas (Tverdushka & Stoliaruk, 2020), pelo que, para conseguirem manter ou procurar emprego, os indivíduos a meio da sua carreira, não tão familiarizados com as ferramentas digitais como as novas gerações, devem adquirir e desenvolver as suas competências digitais.

## 2. A GESTÃO DE CARREIRAS

A carreira de um indivíduo pode ser entendida como uma sequência de empregos que o mesmo teve durante a sua vida (DeCenzo & Robbins, 2010) e que é construída e escolhida através de determinados objetivos e aspirações profissionais (Antoniou, 2010).

Apesar de uma organização desempenhar um importante papel na carreira de um colaborador, cada indivíduo é responsável por gerir e desenvolver a sua carreira, com vista ao desenvolvimento e sucesso da mesma (Antoniou, 2010; DeCenzo & Robbins, 2010; Veloso et al., 2016).

Os indivíduos devem ser capazes de comunicar o seu perfil de carreira através de plataformas digitais, quem são, que valor acrescentam e o que querem realizar na sua próxima transição de carreira (Schechter, 2020).

Destacam-se três gerações no mercado de trabalho: geração Y, geração X e baby boomers (Díaz-Sarmiento et al., 2017; Veloso et al., 2016). A geração Y compreende os nascidos após 1978, a geração X indivíduos nascidos entre 1965 e 1977

e os baby boomers nasceram entre 1946 e 1964 (Veloso et al., 2016). Enquanto que os baby boomers e a geração X tiveram menos empregos e sofreram menor rotatividade comparativamente à geração Y, esta desaproxima-se da ideia de alcançar um emprego fixo, pois a rotatividade é uma realidade nas carreiras de hoje (Fantini & Souza, 2015).

Os profissionais que iniciaram as suas carreiras no final do século XX viram alterada a forma como gerem a sua carreira. O desenvolvimento pessoal deixou de ser uma questão gerida pelo empregador para ser unicamente pelo trabalhador. Os colaboradores tinham asseguradas possibilidades de progressão de carreira dentro da organização, enquanto que atualmente as organizações procuram candidatos fora da organização (Mineva et al., 2020).

O contexto social dinâmico tende a alterar as aspirações de carreira dos indivíduos, enquanto que o objetivo de carreira passava por conquistar um emprego fixo, hoje isso já não é uma realidade (Veloso et al., 2016).

## 3. AS ALTERAÇÕES NO MERCADO DE TRABALHO

De acordo com Schechter (2020), a evolução exponencial da tecnologia, a globalização no local de trabalho e a mudança da relação entre empregador e trabalhador, deram origem a outras formas alternativas de trabalho em detrimento de outras. As necessidades de trabalho e muitas funções atuais serão redefinidas e alguns empregos provavelmente desaparecerão, o que inevitavelmente trará consequências para as carreiras dos indivíduos (Skrbiš & Laughland-Booÿ, 2019).

O Relatório da WEF (2020) faz uma abordagem sobre o conjunto de novas profissões do futuro que passam por áreas que incluem a gestão de novas tecnologias.

Os efeitos da digitalização na economia e na sociedade trazem novos desafios para o mercado de trabalho (Tverdushka & Stoliaruk, 2020). A reconversão de tarefas para formar novos tipos de profissões já está a ser aplicada em vários setores. Segundo um estudo da McKinsey Institute in US (2016), se as empresas adaptassem as tecnologias disponíveis, cerca de 70% das atividades e cerca de 20% de todas as profissões poderiam ser

automatizadas, verificando-se que a relação entre a automatização e os lugares ocupados pelos trabalhadores são definidos em sentidos inversos, em que quanto maior for o nível de automação menor serão os postos ocupados pelos trabalhadores.

Outra transformação do mercado de trabalho é relativa às plataformas globais que têm incentivado o trabalho independente e o trabalho freelancer, como é o caso da Uber, que com aplicações móveis ligam milhões de pessoas, empregadores e clientes, em todo o mundo. As investigações da McKinsey (2017) indicam que 25% das pessoas que ocupam empregos tradicionais preferem ser trabalhadores independentes, com maior autonomia e controle sobre as suas horas. Estes estudos, sugerem que as plataformas digitais, induzem o trabalho flexível e melhoram a correspondência entre a procura e a oferta de emprego para trabalhadores dentro e fora das empresas o que deveria implicar uma redução do desemprego em economias desenvolvidas.

A crise provocada pelo vírus COVID-19 afetou a sociedade e a economia numa escala mundial e veio acentuar o trabalho remoto, a automatização e denota-se uma falta mais visível de proteção social na economia, segundo o Global Risks Report 2020.

Dado o impacto tecnológico no mercado de trabalho, as empresas que criam o maior número de postos de trabalho procuram trabalhadores com novas competências e conhecimentos digitais (McKinsey, 2016).

## 4. A IMPORTÂNCIA DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS NAS CARREIRAS

Atualmente, o mercado exige conhecimentos na área da alta tecnologia e da inteligência artificial, em que novas competências emergem tais como a comunicação, o trabalho em equipa, conhecimento de línguas e robótica (Mineva et al., 2020).

A adaptação dos colaboradores à transformação digital é um desafio para os próprios e para as organizações quando tentam adotar novas tecnologias (Tverdushka & Stoliaruk, 2020). Esta adaptação é especialmente difícil para os colaboradores com mais idade (Soja & Soja, 2020).

Os indivíduos estão conscientes do impacto dessas alterações para as suas carreiras e têm

percepções que variam conforme a idade. Os jovens, associados a uma utilização da tecnologia mais frequente, têm uma percepção mais positiva do impacto da tecnologia na sua carreira. Por outro lado, faixas etárias de indivíduos com mais idade têm uma percepção menos positiva e sentem-se mais vulneráveis (Dodel & Mesch, 2020; Vasilescu et al., 2020).

Para responderem eficazmente aos desafios tecnológicos e desenvolverem as suas carreiras, os indivíduos devem ser capazes de fazer uso de um conjunto de competências (DeCenzo & Robbins, 2010). Possuir um conjunto de competências digitais possibilita o desenvolvimento de carreira, o que se revela essencial para o mercado de trabalho, na adaptação às mudanças tecnológicas e na capacidade de utilização da tecnologia (Tverdushka & Stoliaruk, 2020).

As competências digitais são entendidas de várias formas, não sendo meramente instrumentais para atingir fins específicos, mas sim como competências culturais complexas, transversais e multidimensionais, essenciais para assegurar uma pertença madura, ativa, crítica e emancipada para fazer face aos tempos em que vivemos (Figueiredo, 2019).

De acordo com van Laar et al. (2017), as competências digitais consideradas fundamentais para o séc. XXI são: tecnológicas; gestão da informação; comunicação; colaboração; criatividade; pensamento crítico; resolução de problemas.

Segundo Aires et al., (2019), as competências digitais abrangem vertentes mais especializadas tais como a tecnológica, a gestão da informação, comunicação, colaboração, criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas. Numa vertente mais contextual, as competências digitais serão a consciência ética, consciência cultural, flexibilidade, autoaprendizagem e aprendizagem ao longo da vida.

De acordo com Meister (2020), para fazer face a este contexto as novas competências da era digital são power skills, traduzidas numa combinação entre soft skills, thinking skills e digital skills. Para responder a estas novas exigências, segundo esta autora, é necessário investir na aprendizagem contínua, reconhecer a necessidade de desenvolver um novo conjunto de competências com credenciais digitais.

Um indivíduo com competências digitais é, portanto, capaz de utilizar ferramentas digitais em diferentes contextos (Aires et al., 2019).

Estudos da McKinsey Global Institute (2018)

projetam os impactos da automação e do crescimento da procura de diferentes competências digitais estimando que o número de horas de trabalho utilizando competências digitais básicas aumentará 69% até ao ano de 2030. Com esta leitura deverá ser questionado como fica a sociedade que, de uma forma geral, necessita de conhecimentos básicos digitais para o dia-a-dia (Aires et al., 2019).

O conceito de literacia digital, associado ao conceito de competência digital, tem vindo a ganhar relevância. Este, contrariamente ao conceito de competência digital, não se refere apenas à capacidade de utilização de recursos digitais, ou seja, aos resultados, mas também ao processo educativo e formativo. Apresenta uma dimensão sociocultural com impacto na vida quotidiana dos cidadãos (Aires et al., 2019).

Há uma lacuna nas competências digitais necessárias para enfrentar os desafios provenientes da digitalização (Oberländer et al., 2020). Sendo que o recrutamento online é uma tendência e, portanto, a atração de recursos humanos tem vindo a concentrar-se nos meios digitais em termos de procura de candidatos (Brandão et al., 2019), a falta de participação ativa de um indivíduo nas redes sociais profissionais como o LinkedIn pode resultar na perda de oportunidades de emprego (Davis et al., 2020).

Acontece que nem todos os indivíduos são capazes de realizar uma pesquisa online de anúncios de emprego ou aceder a sites de fóruns para partilha de ideias e informações, o que é hoje necessário para manter ou procurar emprego e se revela uma das dificuldades das gerações mais velhas (Callanan et al., 2017).

De acordo com Hecker e Loprest (2019), a população em geral deverá ter literacia digital uma vez que permite que os indivíduos sejam capazes de combinar conhecimento com a resolução de problemas e com a utilização de novas plataformas. Segundo os mesmos autores, desenvolver competências digitais fundamentais, que permitem aos indivíduos transferir conhecimento digital entre empregos, potenciar a entrada em novos empregos e fazer transições profissionais, é imprescindível.

Num contexto em que um emprego para a vida não caracteriza o mercado de trabalho, para assegurar um emprego e uma carreira de sucesso é fundamental ter e desenvolver certas competências que auxiliam um indivíduo a manter-se continuamente empregável (Forrier & Sels, 2003).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de trabalho está em constante transformação devido aos impactos da tecnologia o que provoca um sentimento de incapacidade às gerações mais velhas que não utilizam tão frequentemente as tecnologias como as gerações mais novas (Dodel & Mesch, 2020; Vasilescu et al., 2020)

Dado que a atração de candidatos passa pelos meios digitais (Brandão et al., 2019), a procura de emprego requer da parte dos indivíduos competências digitais (McKinsey, 2017). As gerações mais velhas, uma vez que têm mais dificuldades em utilizar os meios digitais para esse fim (Callanan et al., 2017) para conseguirem procurar emprego devem adquirir e desenvolver competências digitais (Forrier & Sels, 2003).

Da mesma forma, num contexto de transformação digital das organizações em que são exigidos conhecimentos tecnológicos, os indivíduos que se encontram a meio ou no final da sua carreira e têm mais dificuldades em utilizar a tecnologia (Soja & Soja, 2020), têm de desenvolver competências digitais para assegurarem o seu emprego e dar resposta a estes desafios (Forrier & Sels, 2003).

Neste contexto, estes indivíduos para encararem o impacto tecnológico de forma positiva devem gerir as suas carreiras e desenvolvê-las como um processo contínuo com foco nas competências digitais.

A literatura sugere que a procura por estas competências vai continuar (Hecker & Loprest, 2019). Com esta necessidade, sugere-se que os estudos futuros abordem as gerações de profissionais com mais de 40 anos e compreendam a pressão que enfrentam para responderem e se adaptarem às mudanças tecnológicas num mercado de trabalho que alterou os seus percursos profissionais e expectativas de carreira. De acordo com vários autores, a aprendizagem contínua é uma forma de dar resposta a esta transformação, pelo que também seria interessante o desenvolvimento de estudos com o objetivo de compreender, para estes profissionais, como o processo de transformação envolve uma combinação de competências e a capacidade de estar disponível para este desafio.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aires, L., Palmeiro, R., Pereda, V.. (2019). Das competências de uso das tecnologias digitais ao exercício pleno da cidadania digital: os casos do Alentejo e do País Basco. *RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning*. ISSN 2182-4967. Vol. 2, nº 1, p. 9-25. <https://doi.org/10.34627/vol2iss1pp9-25>
- Antoniú, E. (2010). CAREER PLANNING PROCESS AND ITS ROLE IN HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT. *Annals of the University of Petrosani : Economics*, 10(2), 13–22.
- Brandão, C., Silva, R., & dos Santos, J. V. (2019). Online recruitment in Portugal: Theories and candidate profiles. *Journal of Business Research*, 273–279. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.04.011>
- Bughin, J., Lund, S., & Remes, J. (2016). *Rethinking Work in the Digital Age*. Ed.4. McKinsey Quarterly.
- Callanan, G. A., Perri, D. F., & Tomkiewicz, S. M. (2017). Career Management in Uncertain Times: Challenges and Opportunities. *Career Development Quarterly*, 65, 353–365. <https://doi.org/10.1002/cdq.12113>
- Cochrane, D. & Mello, J. (2020). Consequências da economia gig na identidade profissional: revisão sistemática da literatura. *Logeion: Filosofia da Informação*. 6. 142-156. <https://doi.org/10.21728/logeion.2020v6n2>
- Davis, J., Wolff, H. G., Forret, M. L., & Sullivan, S. E. (2020). Networking via LinkedIn: An examination of usage and career benefits. *Journal of Vocational Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103396>
- DeCenzo, D. A., & Robbins, S. P. (2010). *Fundamentals of Human Resource Management - Tenth edition*. In Wiley.
- Díaz-Sarmiento, C., López-Lambraño, M., & Roncallo-Lafont, L. (2017). Entendiendo las generaciones: una revisión del concepto, clasificación y características distintivas de los Baby Boomers, X Y Millennials. *Clío América*, 11, 188–204. <https://doi.org/10.21676/23897848.2440>
- Dodel, M., & Mesch, G. S. (2020). Perceptions about the impact of automation in the workplace. *Information Communication and Society*. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1716043>
- Fantini, C. A., & Souza, N. C. D. S. De. (2015). Análise dos fatores motivacionais das gerações baby boomers, X, Y e Z e as suas expectativas sobre carreira profissional. *Revista IPecege*. <https://doi.org/10.22167/r.ipecege.2015.3-4.126>
- Figueiredo, A.. (2019). Compreender e desenvolver as competências digitais. *RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning*. ISSN 2182-4967. Vol. 2, nº 1, p. 1-8
- Forrier, A., & Sels, L. (2003). The concept employability: a complex mosaic. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 3, 102–124. <https://doi.org/10.1504/IJHRDM.2003.002414>
- Hecker, I., & Loprest, P. (2019). *Foundational Digital Skills for Career Progress*. Urban Institute. 17. <https://www.urban.org/research/publication/foundational-digital-skills-career-progress>
- McKinsey Global Institute (2018). *Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce*. New York: McKinsey Global Institute.
- McKinsey Quarterly (2016). *Rethinking work in the digital age*. New York. McKinsey Quarterly.
- Meister, J. C. (2020). *Power Skills for Jobs of the Future*. Carl Van Horn [and three others], editors. *Investing in America's workforce: improving outcomes for workers and employers* (pp. 81-91). Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Mineva, O., Alikaeva, M., & Minev, V. (2020). Transformation of career management approaches in the digital society. *MEST Journal*. 8. 143-150. <https://doi.org/10.12709/mest.08.08.02.16>
- Oberländer, M., Beinicke, A., & Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. *Computers and Education*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103752>
- Rolando, M. C. E., & Saul, Y. P. (2017). Evaluation of Digital Competencies for Students who Enter The Medical Career. *International Refereed Journal of Engineering and Science (IRJES)*. 6(5). 43-47. <http://www.irjes.com/Papers/vol6-issue5/G6514347.pdf>
- Schechter, D. (2020). *Career Transitions in the Digital Age: Mastering the Art of Communicating Career Direction Clarity*. Dissertation, Georgia State [https://scholarworks.gsu.edu/bus\\_admin\\_diss/136](https://scholarworks.gsu.edu/bus_admin_diss/136)
- Skrbiš, Z., & Laughland-Booÿ, J. (2019). Technology, change, and uncertainty: maintaining career confidence in the early 21st century. *New Technology, Work and Employment*. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12151>

Soja, E., & Soja, P. (2020). Fostering ICT use by older workers: Lessons from perceptions of barriers to enterprise system adoption. *Journal of Enterprise Information Management*, 33, 407–432. <https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2018-0282>

Tverdushka, T., & Stoliaruk, K. (2020). The impact of digitalization on work quality at the enterprise operational level. *Technology Audit and Production Reserves*, 4(4 (54)), 37–44. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2020.211151>

van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>

Vasilescu, M. D., Serban, A. C., Dimian, G. C., Aceleanu, M. I., & Picatoste, X. (2020). Digital divide, skills and perceptions on digitalisation in the European Union - Towards a smart labour market. *PLoS ONE*, 15(4), 1–39. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232032>

Veloso, E. F. R., Dutra, J. S., & Nakata, L. E. (2016). Percepção sobre carreiras inteligentes: diferenças entre as gerações y, x e baby boomers. *REGE - Revista de Gestão*, 23, 88–98. <https://doi.org/10.1016/j.rege.2015.05.001>

WEF (2017). *The Global Risks Report 2020*. World Economic Forum.

WEF (2020). *Jobs of Tomorrow Mapping Opportunity in the New Economy*. World Economic Forum.



# CARACTERÍSTICAS DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO NA ERA DA INFORMAÇÃO DIGITAL

*Dalbert Marques Oliveira*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal

*dalbertoliveira@gmail.com*

*Luis Silva Rodrigues*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal

*lsr@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

The Information Professional is responsible for an essential asset in any organization, the information, which has increasingly taken on a digital format. It is up to this professional to work this asset to assist stakeholders in decision making. In order for the Information Professional to be able to work with digital information, it must gather a set of characteristics. These characteristics can be found in the literature. But which of these characteristics are considered to be the most important for working with digital information? And how important are these professionals to these characteristics? To answer these questions, this work used a study, which used a questionnaire to professionals in the field of Information Science, graduates of master's programs in this scientific area, in Portugal and Brazil. It was possible to verify that the characteristics considered important for working with digital information are found in two main domains: "Information" and "Technology", the most important being present in the "Information" domain. The results of this investigation are intended to contribute to a better perception of the characteristics of the Information Professional in his work with digital information.

**Keywords:** Brazil; information science; information management; information manager; digital information; information professional profile; Portugal; information professional.

## RESUMO

O Profissional da Informação é o responsável por um ativo imprescindível em qualquer organização, a informação, a qual tem assumido cada vez mais um formato digital. Compete a este profissional trabalhar este ativo para auxiliar os stakeholders na tomada de decisão. Para que o Profissional da Informação consiga trabalhar com a informação digital, esse deve reunir um conjunto de características. Estas características podem ser encontradas na literatura. Mas quais destas características são consideradas as mais importantes para o trabalho com a informação digital? E qual é a importância que estes profissionais atribuem a estas características? Para responder a estas questões, este trabalho utilizou de um estudo, que recorreu a aplicação de um questionário a profissionais da área da Ciência da Informação, diplomados de programas de mestrado desta área científica, em Portugal e no Brasil. Foi possível verificar que as características consideradas importantes para o trabalho com a informação digital se encontram em dois domínios principais: "Informação" e "Tecnologia", estando as consideradas mais importantes presentes no domínio "Informação". Os resultados desta investigação têm a

intenção de contribuir para uma melhor percepção sobre as características do Profissional da Informação no seu trabalho com a informação digital.

**Palavras-chave:** Brasil; ciência da informação; gestão da informação; gestor da informação; informação digital; perfil do profissional da informação; Portugal; profissional da informação.

## 1. INTRODUÇÃO

A Informação é um ativo imprescindível em qualquer organização e a transformação digital tem contribuído para que este ativo assuma cada vez mais um formato digital (Marshall, 2015; Silva & Ribeiro, 2004). Um dos principais responsáveis pela gestão deste ativo é o Profissional da Informação (Paletta & Moreira-González, 2020; Paletta & Ueki, 2020). É este profissional quem trabalha a informação de forma a que esta possa auxiliar os stakeholders, antes, durante e após a tomada de decisão (Oliveira, et al., 2019).

São muitas as profissões inseridas dentro do termo “Profissional da Informação”. Analisando trabalhos de investigação, relatórios, classificações nacionais de profissões e referenciais profissionais, é possível encontrar mais de 100 profissões relacionadas com o Profissional da Informação. (Almeida Júnior, 2000; Brasil, 2010; Silva & Ribeiro, 2004).

A denominação “Profissional da Informação” se assemelha à designação “Médico”, no sentido que um Médico pode ser especialista em áreas tão distintas quanto a Cardiologia ou a Neurologia, e um Profissional da Informação pode ser perito na Biblioteconomia ou no Desenvolvimento de Software (cf. iSchool, 2019; cf. Buschbeck & Sousa, 2013). Entretanto, para cada uma destas especialidades, tanto o Médico quanto o Profissional da Informação, devem possuir um conjunto de atributos.

No caso dos Profissionais da Informação, estes atributos são denominados pelos referenciais profissionais, como conjuntos de Conhecimentos e de Habilidades (ARMA, 2017), de Competências (ECIA & Pinto, 2005; SLA, 2016) e de Aptidões (ECIA & Pinto, 2005), os quais neste trabalho serão identificados como “Características” (cf. Oliveira, 2021). No entanto, quais destas Características são mais importantes para o trabalho com a informação digital? E qual a importância que os Profissionais da Informação atribuem a estas Características?

Com relação a definição do que é a “informação digital”, este trabalho irá utilizar a conceituação de Le Coadic (2004, p. 206), que define a informação digital como “o conhecimento comunicado a um ser consciente por meio de uma mensagem (signos), inscrita sobre um suporte digital (sinais digitais e ópticos)”.

Para responder às questões identificadas, esta investigação recorreu as respostas de um questionário, aplicado a profissionais da área da Ciência da Informação, que também são diplomados em mestrados desta mesma área científica, em Portugal e no Brasil. Este questionário foi fundamentado numa revisão da literatura sobre o perfil do Profissional da Informação (Webster & Watson, 2002), numa análise de conteúdo (Bardin, 2011) a referenciais profissionais e, finalmente, numa abordagem interpretativa (Aceti & Cesar, 2015) na literatura recuperada.

A partir das respostas a este questionário, realizou-se um recorte que selecionou um conjunto de Características que parecem estar relacionadas ao trabalho com a informação digital. Estas respostas foram tratadas de forma quantitativa (Ferreira & Duarte, 2012; Pereira, et al., 2018) e confrontadas entre si e com a literatura, de forma a possibilitar a criação de um panorama sobre o Profissional da Informação.

Saber qual é a importância que os Profissionais da Informação atribuem a um conjunto de Características, que se relacionam ao trabalho com a informação digital, contribui para entender o perfil desse profissional no exercício das suas funções. Este entendimento é importante tanto para os futuros, quanto para os atuais Profissionais da Informação, para os responsáveis pelos cursos de formação destes profissionais, e por fim, aos stakeholders da organização, uma vez que os auxiliará na percepção do que se espera de um Profissional da Informação (Belluzzo, 2011; Paletta & Moreira-González, 2020).

## 2. ESTADO DA ARTE

Encontram-se na literatura diversas definições sobre o Profissional da Informação. Mason (1990) referencia o Profissional da Informação como alguém capaz de perceber uma necessidade informacional e a suprir, tendo em conta a ética, o formato da informação, o local, o momento e o custo para quem realmente necessita desta informação.

Le Coadic (1996, p. 106), define o Profissional da Informação como o indivíduo, que após adquirir “informação registrada em diferentes suportes”, é capaz de a organizar, descrever, indexar, armazenar, recuperar e distribuir “em sua forma original ou como produtos elaborados a partir dela.”

Por sua vez, Targino (2000, p. 64) conceitua o Profissional da Informação como o indivíduo que se dedica à informação, “o que implica atualização, capacidade de pesquisa e de manuseio de suportes variados, tendo em vista, sempre, as demandas informacionais do público.”

Carvalho (2002) define o Profissional da Informação como “o mediador entre o acervo passivo e o usuário, tendo um papel relevante por lidar com questões especiais exigidas pela organização da documentação.”

Ferreira (2003) referencia o Profissional da Informação como um “analista de negócios”, que se empenha em trazer para dentro da organização melhores práticas e tecnologias emergentes, as quais traduzir-se-ão em “soluções de tecnologia capazes de alavancar a competitividade dos processos empresariais”. Na visão da autora, o Profissional da Informação é definido como o responsável por “assistir, intermediar e apoiar outras pessoas na busca de informações, por meio da gestão do conhecimento”.

## 3. PROFISSÕES, FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO

Para além da literatura, o termo “Profissional da Informação” é referenciado na Classificação Brasileira das Ocupações (CBO). Numa análise desta classificação, ao nível Técnico Superior,

nomeia-se as profissões inseridas no grupo dos Profissionais da Informação, como o “Bibliotecário”, o “Documentalista” e o “Analista de informações” (Brasil, 2010). Já na Classificação Portuguesa das Profissões (CPP), pese o fato de não existir o termo Profissional da Informação, é possível encontrar profissões semelhantes às da CBO, no grupo dos “Bibliotecários e outros especialistas de informação relacionados”. Num outro grupo da CPP são referenciados o “Arquivista” e o “Curador de Museus” (INE, 2011). Comparando ambas as classificações e a literatura, observa-se que há outras profissões na CBO, que também deveriam ser consideradas dentro do grupo dos Profissionais da Informação, tais como os “Arquivistas” e os “Museólogos” (Brasil, 2010).

Uma investigação desenvolvida pelo Observatório de Ciência da Informação, da Universidade do Porto, intitulada “Fichas de Perfis do Profissional de Informação” (Buschbeck & Sousa, 2013), doravante designado “Fichas”, compila 29 profissões e outras profissões sinónimas, inseridas dentro do grupo dos Profissionais da Informação.

A cada uma das profissões referenciadas é requisitado o cumprimento de uma série de funções, as quais também podem ser encontradas na literatura e em referenciais profissionais. Um destes referenciais é o Euro-Referencial I-D, o qual denomina muitas destas funções como “novas atividades”, muitas vezes com delimitações pouco definidas (ECIA & Pinto, 2005, p.15).

Os referenciais citam diferentes funções e Características, tais como a gestão de materiais de referência, incluindo recursos digitais, onde é necessário Características como o conhecimento sobre localizações físicas e digitais de informação, bem como sobre plataformas de Tecnologias da Informação (TI) e aplicativos usados para aceder a vários repositórios físicos e digitais (ARMA, 2017); a capacidade em possibilitar a partilha de conhecimentos através da utilização de sistemas e processos digitais ou eletrónicos, sendo necessário Características como os conhecimentos sobre a publicação de material em formatos físico e digital (SLA, 2016); a “recolha de informação digital” e o “fornecimento de busca e recuperação de informação digital” (Buschbeck & Sousa, 2013, p. 40), sendo necessário a utilização de Características de gestão global de informação (ECIA & Pinto, 2005).

Ao analisar a literatura e os referenciais profissionais, tendo em atenção trabalhos como os de Fraser-Arnott (2017), Oliveira, et al. (2019) e

Oliveira & Rodrigues (2019), é possível sintetizar um conjunto de 14 Características que parecem ser primordiais para o trabalho com a informação digital. Estas Características encontram-se nos domínios “Informação” e “Tecnológico”. A Tabela 1 apresenta estas Características e seus respectivos domínios:

Domínio síntese	Características
Informação	Capacidade de pesquisar e recuperar informação
	Capacidade de organizar, classificar, analisar, interpretar e representar informação
	Capacidade de verificar e validar fontes de informação e recursos informacionais
	Capacidade de gestão de recursos informacionais
	Conhecimentos sobre gestão de processos informacionais
	Conhecimentos sobre comportamento informacional
	Capacidade de produzir, editar e publicar conteúdos
Tecnologias	Capacidade de verificação e auditoria de recursos informacionais
	Conhecimentos diversos sobre tecnologias e sistemas de informação
	Conhecimentos sobre avaliação, seleção e uso de ferramentas de gestão de informação ou sistemas de informação
	Conhecimentos sobre tecnologias de armazenamento e gestão de dados
	Conhecimentos ou capacidade para definir requisitos de sistemas de informação
	Conhecimentos sobre preservação física e digital
	Conhecimentos sobre desenvolvimento e implementação de sistemas de informação

Fonte: adaptado de Oliveira (2021)

Tabela 1 - Síntese das Características

Posto isto, este trabalho passará a comentar a problemática da investigação e a abordagem metodológica utilizada, para compreender o perfil do Profissional da Informação no seu trabalho com a informação digital.

## 4. PROFISSÕES, FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO

Como referido nas secções anteriores, há diferentes profissões, funções e Características relacionadas com o Profissional da Informação.

Em meio a esta diversidade de conceitos, não é possível traçar um panorama sobre o perfil do atual Profissional da Informação, no seu trabalho com a informação digital e esta dificuldade dificulta que stakeholders organizacionais, coordenadores responsáveis pelas formações destes profissionais, estudantes da área da Ciência da Informação, ou os próprios Profissionais da Informação, compreendam a amplitude das possibilidades relacionadas a esta área de atuação. Tendo esta dificuldade exposta, foram objetivos deste trabalho de investigação:

- Identificar quais são as Características

consideradas mais importantes para o trabalho com a informação digital.

- Analisar a importância que os profissionais que exercem ou exerceram funções profissionais na área da Ciência da Informação e que também são diplomados em mestrados dessa área, atribuem a estas Características.

A análise e classificação de Características dos Profissionais da Informação já foram trabalhadas na literatura, em trabalhos como o de Leite, et al. (2001), Miranda (2004), Faria, et al. (2005) e Pinto e Ochôa (2006).

Para responder às referidas questões, este trabalho utilizou as respostas de um questionário, o qual foi fundamentado nos trabalhos de Marcos (2015, 2017) e Pinto e Ochôa (2006). Este questionário foi produzido através de uma metodologia mista, que incluiu abordagens de pesquisa e exploratória, aplicando técnicas de revisão de literatura (Webster & Watson, 2002) de análise de conteúdo (Bardin, 2011) e de abordagem interpretativa (Aceti & Cesar, 2015).

Naquele questionário havia um conjunto de 29 Características, as quais foram apresentadas para os participantes do estudo numa escala tipo Likert, graduada de 1 a 7, onde 1 corresponde a “pouca importância” e 7 a “muita importância”. Para este estudo, aquelas 29 Características foram recortadas de forma a conseguir um grupo de Características que se consideram importantes para o trabalho com a informação digital. Estas Características resultantes do recorte, estão referenciadas na Tabela 1. As respostas obtidas foram tratadas estatisticamente através dos programas informáticos Excel (para Mac, versão 16.41) e SPSS (para Mac, versão 26), tendo em atenção trabalhos estatísticos de outros autores (Mayett-Moreno, et al., 2018; Santos & Barreira, 2019; Terra, 2017; Vieira & Dalmoro, 2008; cf. Dalmoro & Vieira, 2013). A próxima secção trará a análise e a discussão dos resultados obtidos com este recorte.



## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Dentre a população investigada, 121 participantes responderam ao questionário. As 5 profissões mais referenciadas por estes profissionais estão inscritas na Tabela 2. Todas as profissões mencionadas podem ser visualizadas no Apêndice I. Por não ser o objetivo deste trabalho comparar as respostas entre os respondentes em Portugal e no Brasil, não será efetuada esta divisão.

Profissão	Total	Porcentagem
Bibliotecário	59	48,76%
Arquivista	20	16,53%
Professor	7	5,79%
Gestor de Informação	7	5,79%
Analista de Negócios	3	2,48%

*Fonte: os autores.*

Tabela 2 - Profissão dos participantes do estudo

É notório a presença de Bibliotecários entre os participantes do estudo, correspondendo a quase 50% destes.

Posto isto, calculou-se as médias das Características e estes valores foram ordenados de forma ordinal. Observou-se que as Características relacionadas ao domínio “Informação” foram consideradas as mais importantes pelos participantes do estudo. A Tabela 4 referencia as 5 Características com as médias mais altas. No Apêndice II é possível observar a e posição de todas as 14 Características.

Domínio	Características	Média	Posição
Informação	Capacidade de pesquisar e recuperar informação	6,58	1º
Informação	Capacidade de organizar, classificar, analisar, interpretar e representar informação	6,50	2º
Informação	Capacidade de verificar e validar fontes de informação e recursos informacionais	6,49	3º
Informação	Capacidade de gestão de recursos informacionais	6,23	4º
Informação	Conhecimentos sobre gestão de processos informacionais	6,02	5º

*Fonte: os autores.*

Tabela 3 - Médias das Características consideradas mais importantes para os participantes do estudo

Dado a expressiva presença de Bibliotecários entre os diplomados, foi necessário verificar se esta profissão influenciou significativamente a classificação das Características. Para atingir este objetivo analisou-se inicialmente qual é a distribuição que esta variável possuía. Verificou-se, através do teste de normalidade de Shapiro-Wilk (Marôco, 2018), que a variável não seguia uma distribuição normal, sendo por isso não paramétrica.

Após a verificação da distribuição da variável, aplicou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney (Marôco, 2018; cf. Bolzan & Kubota, et al., 2013) para verificar se a presença dos Bibliotecários provocou

alguma alteração significativa nas respostas. Utilizou-se um nível de confiança de 95% e constatou-se que não existiram diferenças significativas provocadas pela presença dos Bibliotecários (Marôco, 2018).

A consistência da variável foi testada através do Alfa de Cronbach, teste utilizado para verificar as correlações entre as variáveis (cf. Bolzan, et al., 2013). Foi verificado uma alta consistência interna, sendo o Alfa de Cronbach calculado em 0,94 (cf. Almeida, Santos & Costa, 2010).

O trabalho passou então a confrontar, de maneira sucinta, dado a dimensão proposta do próprio artigo, a literatura, as profissões referenciadas na Tabela 2 e as Características mencionadas na Tabela 4, para analisar se a literatura referenciava a presença destas Características nas profissões mencionadas, no que concerne ao trabalho com a informação digital.

O confronto com a literatura levou a autores como Silveira e Rodrigues (2018, p. 20) os quais comentam que os Bibliotecários devem ser capazes de gerir rotinas de trabalho para a inserção de informação em ambiente digital, bem como “executar operações nos sistemas para a manutenção do acervo digital da instituição”. Estas funções relacionam-se com as Características “capacidade de gestão de recursos informacionais” e “conhecimentos sobre gestão de processos informacionais”.

Outras Características e suas relações com a informação digital, entre essas as de pesquisa e recuperação de dados, a organização, a classificação, a análise, a interpretação, a representação da informação, a verificação e validação de fontes de informação, foram referenciadas não só para a profissão de Bibliotecário, mas também para a de Arquivista (Araujo & Finamor, 2017), de Professor (Santos & Machado, 2010), de Gestor de Informação (Pinto, 2009) e de Analista de Negócios (Buschbeck & Sousa, 2013).

## 6. CONCLUSÃO

Este trabalho utilizou as respostas dadas a um questionário, aplicado a diplomados em mestrados na área da Ciência da Informação, em Portugal e no Brasil, que exercem ou exerceram funções profissionais nesta área científica, para analisar se dentro das Características definidas neste questionário, haviam Características que se relacionavam ao trabalho com



a informação digital.

Observou-se que havia um conjunto de 14 Características pertencentes a dois domínios, que parecem ser importantes para o trabalho com a informação digital. Posto isto, analisou-se a classificação que os participantes do estudo forneceram a estas Características. Verificou-se que as Características do domínio “Informação” alcançaram as médias mais altas.

Por fim este trabalho selecionou as 5 Características com as médias mais elevadas e as 5 profissões mais referenciadas pelos participantes do estudo e confrontou estes dois grupos com a literatura. Constatou-se que as Características mais proeminentes estão presentes nas funções dos profissionais referenciados, no seu trabalho com a informação digital.

As constatações e conclusões apresentadas neste trabalho, permitem ampliar o conhecimento sobre o Profissional da Informação no seu trabalho com a informação digital na atualidade. Este conhecimento possibilita que Profissionais da Informação em atuação e formação, bem como os responsáveis pelos cursos de formação destes profissionais, compreendam esse universo profissional; também permite que stakeholders das organizações saibam o que esperar dos Profissionais da Informação.

## 6.1. Limitações e trabalhos futuros

Sendo este um estudo de carácter subjetivo, os resultados finais recebem esta subjetividade, entre esta a importância dada pelos participantes às Características (Saunders, et al., 2015). Como tentativa de minimizar os prejuízos que esta limitação pode produzir, foi realizado um confronto entre os resultados obtidos pela aplicação do questionário e a literatura recuperada.

Devido a limitação referente ao tamanho proposto para o artigo, este trabalho não confrontou todas as 14 Características com a literatura. Este confronto poderá ser realizado em outros trabalhos relacionados ao Profissional da Informação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aceti, D.C.S., & Cesar, L.P.D. (2015). O pensamento científico—abordagem da pesquisa no estudo interpretativo. *Revista de Educação*, 12(13).

Almeida Júnior, O.F. (2000). Profissional da Informação: entre o espírito e a produção. In *O Profissional da Informação: formação, perfil e atuação profissional*. Org. Valentim, M.L.P. São Paulo: Editora Polis. ISBN 85-7228-011-1. p.31-51.

Almeida, D., Santos, M. A. R. D. & Costa, A. F. B. (2010). Aplicação do coeficiente alfa de Cronbach nos resultados de um questionário para avaliação de desempenho da saúde pública. In *XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 15, 1-12.

Araujo, R.O. & Finamor, M.S. (2017) Curadoria Digital: papéis e responsabilidades do arquivista. *Informação@ Profissões*, 6(1), p. 44-68.

ARMA International. (2017). *Records and information management: core competencies*. 2ª Edição. Overland Park: ARMA International. 114p.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*, Lisboa: Edições 70.”

Belluzzo, R.C.B. (2011). As Competências do Profissional da Informação nas organizações contemporâneas. *RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, 7(1), 58-73.

Bolzan, L. M., Kubota, F. I., Viera, K. M., Coronel, D. A., & Löbler, M. L. (2013). Variáveis de perfil que impactam na utilização efetiva de tecnologias digitais. *Qualitas Revista Eletrônica*, 14(1).

Bolzan, L. M., Vieira, K. M., Coronel, D. A., & Löbler, M. L. (2013). Validação de um instrumento capaz

de identificar o nível de inclusão digital individual. *Informação Soc. Estud*, 23(2).

Brasil, MTE. (2010). *Classificação brasileira de ocupações*. 3ª Edição. Brasília.

Buschbeck, A., & Sousa, V. (2013). *Caderno Perfis Profissionais em Ciência da Informação*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Trabalho acadêmico.

Carvalho, K. (2002). O profissional da informação: o humano multifacetado. *DataGramaZero. Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, 3(5), 185-199.

Dalmoro, M. & Vieira, K.M. (2013). Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? *Revista gestão organizacional*, 6(3).

ECIA (Ed.) & Pinto, L.G. (Trad.). (2005). *EURO Referencial I-D*. 2ª Edição. Lisboa: INCITE.

Faria, S., Oliveira, V.F.D., Forner, L., & D' Astuto, F. (2005). Competências do Profissional da Informação: uma reflexão a partir da Classificação Brasileira de Ocupações. *Ciência da Informação*, 34(2), 26-33.

Ferreira, D.T. (2003). Profissional da Informação: perfil de Habilidades demandadas pelo mercado de trabalho. In *Ciência da Informação* (pp. 42-49). 32(1). Brasília: Distrito Federal.

Ferreira, T.E.L.R. & Duarte, E.N. (2012). A adoção da informação na gestão da aprendizagem organizacional no campo da Ciência da Informação. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 2(2), 87-103.

Fraser-Arnott, M. (2017). Competencies for information specialists in emerging roles. *Library management*. 3(1), 65-76.

Giordano, R. B., & Biolchini, J. C. D. A. (2012). Busca e recuperação da informação científica na web: comportamento informacional de profissionais da informação. In *CID: R. Ci. Inf. e Doc.*, Ribeirão Preto, 3(1), 125-145

INE. (2011), *Classificação portuguesa das profissões 2010*, Edição INE, IP, Lisboa, Portugal.

iSchool. (2019). *Alumni Careers*. Disponível em <https://ischools.org/Alumni-Careers>.

Le Coadic, Y. F. (2004). Princípios científicos que direcionam a ciência e a tecnologia da informação digital. *Transinformação*, 16(3), 205-213.

Le Coadic, Y. F. (1996). *A Ciência da Informação*. Briquet de lemos Livros.

Leite, E.D.; Holanda, L.F.; Gonçalves, L.L.; Teixeira, R.C. & Cohen, V.S. (2001). O SERPRO e a educação corporativa. In *Gestão do Conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial*. Santos, Antônio Raimundo dos (Org.). Curitiba: Champagnat. 81-102.

Marcos, I.P.M.V. (2015). *A gestão da carreira dos Profissionais da Informação em Portugal*. Estudo sobre as trajetórias laborais e percepções da profissão dos graduados da licenciatura em ciências da informação e documentação da Universidade Aberta (cursos de 2007 a 2009). Tese de Doutoramento. Universidad de Alcalá.

Marcos, I.P.M.V. (2017). Num mundo em mudança, o Euro-Referencial do ECIA continua a validar as Competências dos Profissionais da Informação? *Informação & Informação*. 22(3), 64-85.

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

Marshall, L. (2015). O hiper-infinito. *Rizoma*. 2(2), 8-17.

Mason, R.O. (1990). What Is an Information Professional? *Journal of Education for Library and Information Science*, 31(2), 122-138.

Mayett-Moreno, Y; Popp, J.S.; Sabogal-Salamanca, M.; Rodríguez-Piñeros, S.; Salomé-Castañeda, E. & Flores-Alonso, D.A. (2018). Consumers' and retailers' attitudes towards a Mexican native species of Aztec lily as an ornamental plant. *Sustainability*, 10(1), 224.

Miranda, S.V. (2004). Identificando Competências informacionais. *Ciência da informação*, 33(2) 112-122.

Oliveira, D.M. (2021). *Perfil do Profissional da Informação: Uma comparação entre Portugal e Brasil*. Dissertação de Mestrado. ISCAP. Portugal.

Oliveira, D.M. & Rodrigues, L.S. (2019). Perfil dos Profissionais da Informação: uma análise dos Conhecimentos e Habilidades mais mencionadas no referencial RIM. In *V Simpósio Mineiro de Gestão, Educação, Comunicação e Tecnologia da Informação*. (November 25th and 26th). UNIS, Varginha, Minas Gerais.

Oliveira, D.M.; Rodrigues, L.S.; Frogeri, R.F. & Portugal Júnior, P.S. (2019). Habilidades e Competências do profissional da informação. In *XX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)*.

Paletta, F.C. & Moreiro-González, J.A. (2020). A informação e o entorno digital: Competências e

Habilidades do profissional da informação. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*. 13(1), 327-338.

Paletta, F.C. & Ueki, G.H. (2020). A informação como agente de mudanças nas organizações. *Revista Conhecimento em Ação*, 4(2), 146-155.

Pereira, A.S.; Shitsuka, D.M.; Parreira, F.J. & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. 1. ed. Santa Maria, RS : UFSM, NTE.

Pinto, L.G. & Ochôa, P. (Org.). (2006). *A imagem das Competências dos profissionais de informação-documentação: relatório*. Lisboa: Observatório da Profissão de Informação - Documentação (OP I-D).

Pinto, M. M. G. A (2009). *Gestão da informação e preservação digital: uma perspectiva portuguesa de uma mudança de paradigma*. In *Nuevas perspectivas para la difusión y organización del conocimiento: actas del congreso*, pp. 273-298.

Santos, J.O. & Barreira, M.I.J.S. (2019). *Competência em informação: o bibliotecário e o processo de definição das necessidades informacionais*. *Biblios*, (74), 42-60.

Santos, R.M. & Machado, G.J.C. (2010). *Biblioteca digital e pesquisa: interfaces do acesso à informação digital na formação do professor pesquisador*. *Revista EDaPECI*, 2(4).

Saunders, L.; Kurbanoglu, S.; Boustany, J.; Dogan, G.; Becker, P.; Blumer, E.; ... & Haddow, G. (2015). *Information behaviors and information literacy skills of LIS students: an international perspective*. *Journal of education for library and information science*, 56(s1), 80-99.

Silva, A. M., & Ribeiro, F. (2004). *Formação, perfil e Competências do Profissional da Informação*. In *Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas* (No. 8).

Silveira, L.R. & Rodrigues, A.P.G. (2018). *Competências do bibliotecário no trabalho em biblioteca universitária de uma instituição pública: implicações das dimensões interdisciplinares e da subjetividade*. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 11, p. 3-29.

SLA. (2016). *Competencies for Information Professionals*. Disponível em <https://www.sla.org/about-sla/competencies/>.

Targino, M.D.G. (2000). *Quem é o Profissional da Informação?* *Transinformação*, 2(61).

Terra, A.L. (2017). *Comportamentos de leitura e compreensão de textos em suporte digital e impresso por parte de alunos do ensino superior*. *CECS-Publicações/eBooks*, 532-547.

Vieira, K. M & Dalmoro, M. (2013). *Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?* XXXII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro.

Webster, J. & Watson, R. T. (2002). *Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review*. In *MIS quarterly*, xiii-xxiii.

## APÊNDICES

### Apêndice I – Participantes que responderam ao questionário.

Profissão	Total	Porcentagem
Bibliotecário	59	48,76%
Arquivista	20	16,53%
Professor	7	5,79%
Gestor de Informação	7	5,79%
Analista de Negócios	3	2,48%
Gestor de Sistemas de Informação	4	3,31%
Gestor de Processos	2	1,65%
Cientista de Dados	2	1,65%
Consultor em Informação	2	1,65%
Museólogo	1	0,83%
Gestor de segurança da informação	1	0,83%
Técnico em Tecnologia da Informação	2	1,65%
Gestor de Conhecimento	1	0,83%
Cientista da Informação	1	0,83%
Gestor de Documentos (Records Manager)	1	0,83%
Pesquisador Tecnológico / Desenvolvedor de Sistemas	1	0,83%
Arquiteto de Informação	2	1,65%
Consultor de Sistemas de Informação	1	0,83%
Analista de Informação	1	0,83%
Gestor de Comunicação	1	0,83%
Documentalista	1	0,83%
Conservador de fotografia	1	0,83%

Fonte: adaptado de Oliveira (2021).

Tabela 4 - Participantes que responderam ao questionário.

### Apêndice II – Médias e posições das 14 Características.

Domínio	Característica	Média	Posição
Informação	Capacidade de pesquisar e recuperar informação	6,58	1º
Informação	Capacidade de organizar, classificar, analisar, interpretar e representar informação	6,50	2º
Informação	Capacidade de verificar e validar fontes de informação e recursos informacionais	6,49	3º
Informação	Capacidade de gestão de recursos informacionais	6,23	4º
Informação	Conhecimentos sobre gestão de processos informacionais	6,02	5º
Informação	Conhecimentos sobre Comportamento Informacional	5,95	6º
Tecnológico	Conhecimentos diversos sobre tecnologias e sistemas de informação	5,86	7º
Tecnológico	Conhecimentos sobre avaliação, seleção e uso de ferramentas de gestão de informação ou sistemas de informação	5,81	8º
Tecnológico	Conhecimentos sobre tecnologias de armazenamento e gestão de dados	5,74	9º
Tecnológico	Conhecimentos ou Capacidade para definir requisitos de sistemas de informação	5,74	9º
Informação	Capacidade de produzir, editar e publicar conteúdos	5,69	11º
Tecnológico	Conhecimentos sobre preservação física e digital	5,61	12º
Informação	Capacidade de verificação e auditoria de recursos informacionais	5,50	13º
Tecnológico	Conhecimentos sobre desenvolvimento e implementação de sistemas de informação	5,47	14º

Fonte: os autores.

Tabela 5 - Médias e posições das 14 Características.



# BACKPACKING CULTURE: DIGITAL NOMADS IN PORTO - BRIEF APPROACH TO SELINA CASE STUDY

*Catarina Fernandes Barroso*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*catarinabarroso.16@gmail.com*

*Manuel Moreira da Silva*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*mdasilva@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

As globalization provided a more efficient path to mobility meanwhile facilitating the search for information, the urge to travel and seek new cultures became intense. People from around the world engaged in the act of traveling more deeply than what was known previously. The backpacker phenomenon evolved into a lifestyle, as being a tourist simply was not fulfilling for this new generation of travellers; an evolution of Cohen's "drifters".

Backpacking culture has been growing exponentially over the years, becoming the answer for young, creative, and adventurous individuals to find freedom and life purpose. Consequently, as digital transformation takes over due to a market in need of change and innovation, the work regulation adapts itself to flexible schedules, remote work and begins to value change in organizational culture as a major factor inside each business.

Moreover, as digital nomadism progresses, spreads a high concern from companies to extend their vision and include this profile as their workers. Through the creation of cowork spaces, the objective is to develop an environment of mutual help, embracing new connections and, above all, strengthen productivity.

With this in mind, this article aims to briefly present and analyze a case study - Selina -, as an example of innovation and creativity in the hospitality business. This is a company that targets backpackers and digital nomads, creating a market strategy suitable not only for them but locals as well, by enhancing intercultural exchange. Our focus will be an approach to the creation and organization of Selina, the beliefs of its' employees and values inside the firm, and how that internal culture is in consensus with that of the audience they wish to capture. Furthermore, following the same line of thinking and on a detail attempt, understanding how the company appropriates itself and encourages new behaviors (coworking) as a way to attract clients for its business.

**Keywords:** backpacking culture; digital transformation; digital nomadism; organizational culture; cowork.

## RESUMO

O processo de globalização veio permitir uma mobilidade mais eficiente, ao mesmo tempo facilitando a procura e obtenção de informação. Sendo assim, a necessidade de viajar e conhecer novas culturas intensificou-se. Mundialmente, indivíduos serviram-se desta mudança e deram início a uma nova forma de viajar, diferente



da realidade conhecida. O fenômeno da “mochila às costas” transformou-se num estilo de vida, uma vez que ser considerado turista já não era suficientemente gratificante para esta nova geração de viajantes.

A cultura de “mochila às costas” tem crescido significativamente ao longo dos anos, tornando-se na solução ideal para jovens aventureiros e criativos que procuram incessantemente a sua liberdade e propósito na vida. Consequentemente, à medida que a transformação digital se apoderou de um mercado com necessidade de mudança e inovação, a jornada de trabalho também se adaptou a horários mais flexíveis e trabalho remoto, começando a valorizar cada vez mais a cultura organizacional como um fator importantíssimo dentro de cada empresa e negócio.

Além disso, ao mesmo tempo que se fez sentir a progressão do nomadismo digital, também surgiu um grande interesse por parte das empresas em estender a sua visão e incluir este tipo de perfil nos seus trabalhadores. Através da criação de espaços de trabalho colaborativo/cooperativo, o objetivo tornou-se então em desenvolver um ambiente de trabalho caracterizados por ajuda mútua, procura de novas conexões e, acima de tudo, um ambiente em que fosse possível fortalecer a produtividade individual.

Tendo em consideração o exposto previamente, este artigo tem como objetivo apresentar e analisar um caso de estudo – Selina – como exemplo de inovação e criatividade no setor da hotelaria. Esta é uma empresa que tem como público alvo os viajantes de mochila às costas e os nómadas digitais, criando uma estratégia de mercado apropriado não só para os mesmos, mas também para os locais, realçando uma troca intercultural. O foco será uma abordagem à criação e organização do Selina, as crenças e valores praticados dentro da empresa, assim como entender o consenso entre a cultura interna e da audiência que pretendem captar. Em continuação, seguindo a mesma linha de pensamento e numa tentativa de detalhe, pretendemos também entender como a empresa se adapta e encoraja novos comportamentos (trabalho colaborativo) como uma forma de atrair novos clientes.

**Palavras-chave:** cultura de mochila às costas; transformação digital; nomadismo digital; cultura organizacional; trabalho colaborativo.

## 1. INTRODUÇÃO

Tourism has been identified as an important sector and a tool for development (O. Mtapuri, A. Giampiccoli, 2017). The studies of backpacking engaged in academic literature around 1990 (Richards & Wilson, 2004), considering Scott Cohen as the father of this subject matter. The term “backpacker” is considered an evolution of Cohen’s drifters (Cohen, 2011; Currie et al., 2011): a traveller who acknowledged a need to distance from the stereotypical tourist, to search for authenticity and provide meaning to one’s lives (Cohen, 2011).

The immense growth of travellers wishing to live an alternative lifestyle, in which home is considered a backpack (Kerry, 2013) led to the adaptation and innovation of the hospitality sector, having to correspond to the new demand. For these travellers, working while traveling could boost the opportunity for the trip to last longer, usually quite flexible jobs in terms of schedule and presence (e.g. technology IT, yoga instructor) (Cohen, 2011). With that in mind,

the concept of Digital Nomadism (DN) arose from cultural change and adaptations in the labor market, creating new work modalities, nimble management practices, as well as collaborative entrepreneurship (Aroles et al., 2020).

Digital Nomadism has its roots in the facility for individuals to be in contact with any person from any part of the world, at the same time that collecting information is as simple as going online (Aroles et al., 2020). This evolution enhanced cheaper, long-distance, and real-time communications, helping freelancers, bloggers, YouTubers, and writers to establish their business both as a professional tool and lifestyle (Aroles et al., 2020).

Consequently, due to the bigger demand from flexible workers (people who are open to work anywhere in the world in a balanced work environment, provided with the right technological tools), the coworking spaces came to life- reshaping the shared office concept. The main goal of the coworking environment is to transform the work process into a much more human connection (Orel,

2019), fighting against the feeling of isolation, the difficulty to balance work with leisure, the lack of creativity, and unproductiveness.

This article will be focused on this new context, where companies such as Selina, chose to differentiate from other possible competitors in the hospitality sector (Da Camara et al., 2016). In order to create a business innovative in itself, both adapted and adaptable, Selina came as a breath of fresh air in the area of hospitality, going beyond that. One of the most prominent characteristics is the fact that the values the target market holds (flexibility, interculturality, work/leisure balance) are also the values followed inside the company by all employees; recognizing a firm as a social and economic reality is the first step to create its organizational culture. Having in mind the backpackers and digital nomads, as well as the recent travel/work trend, the investment in multiple coworking spaces around the globe felt like the right next step to be focused on.

## 2. THE EMERGENCE OF BACKPACKING CULTURE AS A LIFESTYLE

Nowadays, the thematic of location-independent individuals is still to be explored more deeply in literature. However, due to the progression of the global nomad phenomenon, especially in western societies, there has been a significant rise in its studies (Cohen, 2011; Currie et al., 2011; Kannisto, 2016). It is hard to unify the backpackers as a whole. They do not conform to the society they grew up in, therefore will not conform either to stigma or premade definition of their identity, sometimes perceived as “a dropout culture”. Overall, running away from labeling, concept, categories (Kannisto, 2016).

For a backpacker, it is liberating to escape from a globalized modern society in search of personal growth (Currie et al., 2011; Dayour et al., 2017). When it comes to backpackers, it is only fair that they share elements to separate themselves from other tourists (Currie et al., 2011; Dayour et al., 2017); Usually, traveling on a low budget, with no returning home date and cheap sleeping/eating places (Currie et al., 2011), such as hostels for exemple. On a personal growth basis, it equals freedom and recognition

among the backpacking culture. Additionally, the more adventurous, the better for recognition, as the share of stories within backpackers is quite common and leads sometimes to intense friendships (Currie et al., 2011).

By referring to themselves as “travelers”, the backpackers at a certain point end up rejecting other tourists (Cohen, 2011; Dayour et al., 2017; Kannisto, 2016). There are already stereotypes concerning the “regular” tourist, their symbols being the map or the camera holding from the neck. As Riley affirms, the symbolism behind the backpacker culture not only represents their identity to others but also has the goal to separate them from other types of tourists (Cohen, 2011).

Culture confusion happens when global nomads have to learn and adopt the rules or behaviors of the locals, different from their own. Sometimes these can create adversities along the way (food, climate, health, language issues) (Richards, 2015).

In modern society, lifestyle travel is a phenomenon that brings together daily life and tourist experiences (Cohen, 2011; Dayour et al., 2017). Backpacking is considered an alternative lifestyle, where both identity and life belong in a backpack (Kerry, 2013). The fact that backpackers will potentially become the new “regular tourist”, depends deeply on marketing strategies from destinations (O. Mtapuri, A. Giampiccoli, 2017; Richards & Wilson, 2004).

It is based on the backpacking phenomena that the initial conception of the “drifter” as a marginal, poor activity, developed into a major global industry (Richards & Wilson, 2004).

### 2.1. Digital Transformation: from backpacker to digital nomad

For backpackers, the longer the trip could be extended the better. With that being said, working while traveling could boost that opportunity. Usually, the chosen path would be quite flexible jobs in terms of schedule and presence (Cohen, 2011), as expressed before. As technological development became more apparent, it created the possibility to engage in work outside the regular office and 9-5 hour schedule every day.

Digital Transformation is characterized by the classification of the rising impact within societies monopolized by digital tools, affluent information, and digital procedures (Lindgren, 2018).

Simon Marginson defines a new “global synchrony”, the diverse communication which determines the will individuals hold to be connected with others, at the same time that a sense of individual autonomy is being explored. Creativity, imagination, and knowledge are key factors in the current global age of business, economics, and culture as well. The social and organizational turn perceived since the industrial revolution values the ability to think outside of the box, economically but culturally also (King, 2011).

The culture industry conserves information, leisure, discussions, and opinions, gathering intellectual perception, and converting it into economized entertainment for a market of consumers (Ossewaarde, 2019).

## 2.2. Concept and mannerism of the digital nomad

Returning briefly to the backpacking issue, thus traveling to touristic places, the digital nomad, just like the backpacker, tries to differentiate from regular tourists, due to the fact that they are more involved with the community (Mouratidis, 2018). The search for authenticity is a real factor in both backpackers and digital nomads.

Due to its liberating and emancipatory nature, can be a romanticized lifestyle based on stereotypes alone (Aroles et al., 2020). Some difficulties demean the individual’s potential to work and travel; digital nomads still respond to nationality, citizenship, passport, and, of course, a work routine (Mouratidis, 2018). However, there are more evident constraints that can be felt daily or on long-term observation. Regarding finances, it is a two-way street. On one hand, DN represents self-development and personal growth; on the other hand, there is wealth and income necessary to be successful working while traveling (Mouratidis, 2018).

Concerning a more personal level, even though the digital nomad is part of a community, the long run can be quite lonely at times, due to the constant moving (Mouratidis, 2018); cowork spaces, which will be considered upcoming, are a solution for this feeling of isolation. Even though the environment of operations and motivations are different, DN brings up similar problems to more traditional ways of working, such as financial matters, amount of experience, the importance of regulations, fear of failure (Mouratidis, 2018).

## 3. SELINA: THE CREATION OF COWORK SPACES

Firstly, it is important to understand the concept behind Selina, the type of company it is and how/where it operates.

With that being said, Selina has its foundation in Latin America, in a surf town called Venao, in the year of 2014. The company was born by the minds of Rafael Museri and Daniel Rudasevski (current CEO’s). Selina is a concept which focuses on five main aspects: stay, explore, surf, cowork, and wellness. In the present time, it has developed into sixty new destinations worldwide.

The main goal of the coworking environment is to transform the work process into a much more human connection (Orel, 2019), fighting against the feeling of isolation, the difficulty to balance work with leisure, the lack of creativity, and unproductiveness.

According to Reichenberger, digital nomads follow this specific lifestyle to have a more improved life quality, in which work, leisure, and travel are merged (Reichenberger, 2018). Furthermore, coworking spaces provide events and activities that can blossom into new job opportunities and networks for their users (Orel, 2019).

Coworking is as well an area of Selina’s expertise. As working digitally in a nomadic way started to grow within society, pioneer companies started to benefit from that modernization of a nine-five job. Decidedly, there was a market need to create spaces where any person could rent a few hours for meetings or for working alone.

Going back to the year 2014, the founders of the company immediately invested in coworking spaces, aiming at digital nomads who were simply visiting for a few months or staying at the destination for a couple of years. In 2019, there was an increase in their budget (around US\$100 million) for finding new properties, with the goal set at 400 cowork spaces by 2023 (Davison, 2019).

Selina’s cowork space in Porto was designed and implemented in an old Arabic building. Aiming its efforts at freelancers, digital nomads, entrepreneurs, and local start-ups to outgrow themselves. It is an area influenced by the past and future, finding the work/fun balance in a well-equipped technological place.

Independently from location, some specific traits can be found in all of the cowork spaces and



Selina's hostels, mostly concerning design, upcycled materials, and locally sourced artwork. Nevertheless, each location offers its own culture in different forms, such as in food, outdoor and indoor activities, music, and art.

## 4. BRIEF ANALYSIS OF SELINA'S ORGANIZATIONAL ENVIRONMENT

Regarding the discussion of organizational culture, it provides a reference to all the members of the organization, from the lowest to the highest person in charge, founded on a company history that will be exposed implicitly on visual aspects, such as logo, buildings, name, products, top management (Jo Hatch & Schultz, 1997).

A company is composed of different ancillary subcultures. Those peculiarities of its' organizational culture aim at professional groups, relationships with power, and work, which provoke cultural differences among the corporate community. The differentiation mentioned has two different perspectives on it. On the one hand, it helps to create flexibility in times of change (as we are facing right now), due to the enveloping parts inside the company, each with different visions of reality, nevertheless based upon the same values; this factor will enhance an effective and faster solution as well, protecting performance levels. On the other hand, this differentiation of cultural order must be followed by a single, own identity- that of the founder organization itself; this will grant the subcultures with a unique identity (Da Camara et al., 2016).

As for Selina, the current Covid-19 crisis affecting the whole world came to emphasize the progress and evolution of remote work, as many businesses resorted to it as a solution for the economic decline. Working from home has been a reality for quite some time, despite always being associated with traveling. Nowadays, there has been an increase in businesses created and developed digitally only, without a physical space. Thereby, cowork spaces that comply with the safety norms established (such as this case), can be a great solution for what single owners, bosses, and employees or professional teams/groups are expecting from the labor market. When Selina was

founded back in 2014, the feature of coworking was significant, and it is projected to grow exponentially in the following years, as an account of cultural, social, and economic changes. Nevertheless, due to the pandemic, these spaces also had to readapt and change their focus. It is expected that cowork spaces will have to compromise in financial terms (landlords and memberships wise), in order to entice new and fellow members to join, creating a bigger corporate demand. As the remote work movement grows, workers may choose to work outside of their homes, with the advantage of being placed in a safe environment following all the hygiene rules. Also, these spaces may present new forms, such as "pop-up", only temporarily for specific events/projects at a certain local. Definitely, the pandemic came to redefine the practices and dynamics of the coworking (Pitts et al., 2020).

The Latin American company is often depicted as an ecosystem for explorers, digital nomads, and travelers, reconceptualizing the meaning of work and travel. As the future of work follows a new tendency, where remote jobs and flexible timetables prevail, it is highly expected that the community of the cowork space in Porto will continue to develop, grow and be innovative in itself. Ditto, the same will occur in the other Selinas in the rest of the country and locations in Central and South America, Asia, and Europe.

Supporting creative artists, national artifacts and international talents is one of Selina's biggest goals and accomplishments. Apart from being a brand, owing to their own merchandise, it is equally predominant to share clothes, jewellery, handmade crafts, paintings, drawings, and sculptures from different local street artists that wish to have their work displayed at Selina. At Selina Porto, at the beginning of this year, it was possible to find clothing lines, paintings, and jewellery exhibited from Portuguese (people and brands), everything handmade (for instance, La Luna, Mariana Baldaia, and SUFILOU).

To finalize, creative clusters are the outcome of the development and change felt in society, brought to life to capture cultural life, a sense of community, and to encourage city identity. (Evans, 2009). The example of Selina demonstrates how local culture attracts and enhances the opportunity for different experiences, creating value for the company.

## 5. CONCLUSION

This paper has discussed the emergence of unequal lifestyles caused by modifications in the insight of living, working, and personal realization. This new course of action promotes intercultural exchange, adaptability, creativity, and innovation, especially in the work field.

The phenomenal growth of digital nomadism and remote work has assembled a new working persona - the digital nomad - with the market focusing on their needs, posture, and willingness. Selina focuses its business on the customer. Therefore, the company itself felt obliged to ambulate accordingly to the new trend, starting from the organizational culture of

the corporation, transposing those same values and ideals to the outside: for freelancers, digital nomads, entrepreneurs, and local start-ups, through coworking spaces.

Future research reclines upon the events arbitrated at these new work environments, to capture how what they offer can entice digital nomads to participate and engage in the community, instead of committing only to work methods. Moreover, due to the fast pace at which digital nomadism is growing worldwide, it would also be interesting to understand what is Selina's coworking space in Porto through the managerial perspective and what are the future thoughts on remote work's evolution.

## REFERENCES

- Aroles, J., Granter, E., & de Vaujany, F. X. (2020). 'Becoming mainstream': the professionalisation and corporatisation of digital nomadism. *New Technology, Work and Employment*, 35(4). <https://doi.org/10.1111/ntwe.12158>.
- Cohen, S. A. (2011). Lifestyle travellers. Backpacking as a way of life. *Annals of Tourism Research*, 38(4), 1535–1555. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.02.002>.
- Currie, R. R., Campbell-Trant, T., & Seaton, S. (2011). Joining the in-crowd: Symbols for backpacker identity. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 5(1), 47-56. <https://doi.org/10.1108/17506181111111753>.
- Da Camara, P. B., Guerra, P. B., & J.V., R. (2016). Humanator XXI Recursos humanos e sucesso empresarial, In Capítulo 4. A Cultura da Empresa (7th ed.). Alfragide, Dom Quixote.
- Davison, T. (2020, September 18). Who benefits from a Latin America coworking boom? <https://latinamericareports.com/who-benefits-from-a-latin-america-coworking-boom/2168/>.
- Dayour, F., Kimbu, A. N., & Park, S. (2017). Backpackers: The need for reconceptualisation. *Annals of Tourism Research*. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2017.06.004>.
- Evans, G. (2009). Creative cities, creative spaces and urban policy. *Urban Studies*, 46(5-6). <https://doi.org/10.1177/0042098009103853>.
- Jo Hatch, M., & Schultz, M. (1997). Relations between organizational culture, identity and image. *European Journal of Marketing*, 31(5/6), 356-365. <https://doi.org/10.1108/eb060636>.
- Kannisto, P. (2016). Extreme mobilities: Challenging the concept of "travel." *Annals of Tourism Research*, 220-233. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.01.005>.
- Kerry, E. (2013) Backpacker Selves in a Hostel : Discourse , Identity , and Existential Authenticity - [Master's thesis, Louisiana State University]. [https://www.academia.edu/5293319/Backpacker\\_Selves\\_in\\_a\\_Hostel\\_Discourse\\_Identity\\_and\\_Existential\\_Authenticity](https://www.academia.edu/5293319/Backpacker_Selves_in_a_Hostel_Discourse_Identity_and_Existential_Authenticity).
- King, R. (2011). Creativity in the global age. *Creativity and the Global Knowledge Economy* by Michael A. Peters; Simon Marginson; Peter Murphy; Global Creation: Space, Mobility and Synchrony in the Age of the Knowledge Economy by Simon Marginson; Peter Murphy; Michael A. Peters; Imagination: Three Models of Imagination in the Age of the Knowledge Economy by Peter Murphy; Michael A. Peters; Simon Marginson, 63, 393–395. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/261967347\\_Creativity\\_and\\_the\\_Global\\_Knowledge\\_Economy\\_by\\_Michael\\_A\\_Peters\\_Simon\\_Marginson\\_Peter\\_Murphy\\_Global\\_Creation\\_Space\\_Mobility\\_and\\_Synchrony\\_in\\_the\\_Age\\_of\\_the\\_Knowledge\\_Economy\\_by\\_Simon\\_Marginson\\_Peter\\_M](https://www.researchgate.net/publication/261967347_Creativity_and_the_Global_Knowledge_Economy_by_Michael_A_Peters_Simon_Marginson_Peter_Murphy_Global_Creation_Space_Mobility_and_Synchrony_in_the_Age_of_the_Knowledge_Economy_by_Simon_Marginson_Peter_M).



Lindgren, S (2018). “The concept of ‘Data’ in Digital Research”, in Flick, U. [ed.]: *The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection* (pp. 441-450). London: SAGE.

Mouratidis, G. (2018). *Digital Nomads: Travel, Remote Work and Alternative Lifestyles* [Lund University]. <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8948916>.

O. Mtapuri, A. Giampiccoli, S. J. (2017). *Marketing\_Community-based\_Tourism\_ventur.pdf*. *Journal for New Generation Sciences*, 15(1), 385-401. [https://www.researchgate.net/publication/320922060\\_Marketing\\_community-based\\_tourism\\_Ventures\\_pathways\\_in\\_a\\_marketing\\_Route\\_model](https://www.researchgate.net/publication/320922060_Marketing_community-based_tourism_Ventures_pathways_in_a_marketing_Route_model).

Orel, M. (2019). Coworking environments and digital nomadism: balancing work and leisure whilst on the move. *World Leisure Journal*, 61(3). <https://doi.org/10.1080/16078055.2019.1639275>.

Ossewaarde, M. (2019). Digital transformation and the renewal of social theory: Unpacking the new fraudulent myths and misplaced metaphors. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 24-30. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.007>.

Pitts, F. H., Morgan, G. D., Villela, M., Johns, J. L., Bozkurt, O., Yates, E., & Charnock, G. (2020). Alone, Together: Co-Working Spaces and the Covid-19 Crisis. *Futures of Work*, 14.

Reichenberger, I. (2018). Digital nomads—a quest for holistic freedom in work and leisure. *Annals of Leisure Research*, 21(1). <https://doi.org/10.1080/11745398.2017.1358098>.

Richards, G. (2015). The new global nomads: Youth travel in a globalizing world. *Tourism Recreation Research*, 40(3), 1-13. <https://doi.org/10.1080/02508281.2015.1075724>.

Richards, G., & Wilson, J. (2004). Drifting towards the global nomad. In G. Richards, & J. Wilson (Eds.), *The Global Nomad: Backpacker Travel in Theory and Practice* (pp.3-13). Bristol, UK: Channel View Publications.

# **CONTRIBUTOS PARA O QUE SABEMOS SOBRE A GESTÃO ORGANIZACIONAL**

# TECHNOLOGICAL-BASED SOURCING

*Gabriela Rios Nunes*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal

*2180251@iscap.ipp.pt*

*Ana Cláudia Rodrigues*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal

*anarodrigues@iscap.ipp.pt*

*Viviana Andrade Meirinhos*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal

*vivianameirinhos@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

Globalization imposed changes in the competitive environment have led to a huge transformation in the business context and, therefore, in the recruitment of people. The digital age, in addition to the way of doing business, has led to a social change that stands out, among other aspects, for making online a series of personal and professional information, ease of requesting information from both companies and professionals, easy and agile contact despite the geographical distance. New technologies have been transformed in such a way in the social context and the way of doing business, that recruitment has also followed this change, moving to digital platforms. In the past, recruitment was based on the opening of a vacancy, through physical means (newspapers, placards) to which people applied. This type of recruitment does not produce results in the current context, as professionals no longer lead to these stimuli, 'are' in a digital context, namely, on social networks, more or less specific, depending on their interests. Although recruitment and sourcing are intertwined, they are not synonymous. Thus, the objective of this work is to develop a little-known topic, which the domain does not divulge and which is innovative, sourcing. For this, the state of the art of this article is presented as follows: (1) characterization of sourcing and recruitment and their differences; (2) the emergence and importance of sourcing and (3) the most used sourcing channels.

**Keywords:** recruitment; sourcing; recruitment techniques; e-recruitment; technology; digital transformation.

## 1. INTRODUCTION

This article describes the use of sourcing, in the recruitment and selection process in technological areas, identified as a potential for organizations in order to identify the candidates with the ideal profile.

This study focuses on sourcing. As it is a recent practice, the scientific knowledge is scarce and the topic underdeveloped; however, it is much valued in

the market at this moment.

In this article, we start by presenting the recruitment and sourcing concepts, then the emergence of sourcing, as well as the channels used. And finally, we conclude with a summary of the main issues regarding this topic, as well as suggestions for future studies in the field.

## 2. RECRUITMENT AND SOURCING

The notion of recruitment has undergone many changes in theoretical and practical terms over time, being the subject of different approaches and interpretations. Although recruitment and sourcing are interconnected, they are not synonymous (Brown, 2011; Collier, 2019; Dessain, 2016; Sinha & Thaly, 2013; Tegze, 2017).

Recruitment is a human resources function that can be done by the organization itself or specialized agencies. It is the process of looking for the right talent and encouraging you to apply for jobs in the organization by posting the vacancy (Sinha & Thaly, 2013).

Recruitment has two stages. The first stage regards Human Resources Marketing and involves good communication and a well-defined employee value proposition (EVP) proposal that makes the company attractive to active and passive candidates, also known as employer branding. The second stage, involve activities of “hiring people interested in the company and who have the skills and behaviours necessary to perform their role successfully and which consists of planning, sourcing, pre-assessment, final selection, job offer and hiring” (Dessain, 2016, pp.5).

It is increasingly difficult to find the best-qualified people in a short time and, therefore, sourcing is a specific activity used to find potential candidates (Dessain, 2016).

Sourcing is an active search for candidates (Tegze, 2017). In addition to searching for profiles for a specific position, it is an activity used as a strategy that consists of finding, classifying and contacting profiles for a particular job. This kind of activity has been growing in the market (Sinha & Thaly, 2013).

## 3. THE EMERGENCE AND IMPORTANCE OF SOURCING

The digital age imposed transformations in the competitive environment have led to a massive change in the business context and, therefore, in the recruitment of people (D’Silva, 2020; Gilch & Sieweke, 2020; Holm, 2012; Hosain et al., 2020; Parry & Tyson, 2009; Sahay, 2015; Sylva & Mol, 2009; Tegze, 2017; Thompson et al., 2008).

E-recruitment has transformed the recruitment process by providing a range of personal and professional information, ease of information collection (by both companies and professionals) and easy and fast contact despite the geographical distance (Holm, 2012; Madia, 2011; Parry & Tyson, 2009; Rahman et al., 2020; Sinha & Thaly, 2013; Wazed & Ng, 2015). If in the past recruitment was based on the opening of a vacancy where people applied, with the advancement of technology and their willingness, waiting for people to apply for available vacancies is not enough (Dessain, 2016).

Increasingly, social and specific networks, such as Glassdoor, are used as a means of sharing organizations’ experiences. The traditional recruitment process used newspapers ads, or later on, dedicated job sites advertisements, companies’ websites, companies’ specific career websites, and recruitment agencies, among others. Recruitment techniques have changed, becoming more significant hiring through universities, online job portals and social networks, which reveals that the option through these digital channels is a definite new trend (Sinha & Thaly, 2013).

The impact of new technologies means that old candidate recruitment techniques are no longer sufficient and the growing interest in candidate research activities has increased due to the high number of companies that were finding it difficult to fill vacancies (Dessain, 2016; Dhar et al., 2008).

It seems to be important for HR to have a proactive role and to be credible in relationships with business units (Michaels et al., 2001). Having an attractive value proposition, continuously recruiting and having a robust strategy is crucial for achieving the intended objectives. That is, firms need to clarify what kind of people are suitable for the organization and using several innovative channels to attract them is becoming the new way of recruiting.

## 4. SOURCING CHANNELS

The use of digital media for sourcing and recruiting human resources has been a reality of robust analysis in the last decade (Adam, 2009; Bruland & Rusten, 2012; Charles, 2019; Dijkkamp, 2019; Kiran, 2019; Koch et al., 2018; Madia, 2011; Melanthiou et al., 2015; Pandita, 2019; Parry & Tyson, 2009; Rahman et al., 2020; Rani & P, 2020; Wazed & Ng, 2015).

A study carried out by Sinha and Thaly (2013) in the five largest Information Technology companies in India identified some most used sourcing channels and which are the most widely used (taking into account the cost and quality of the candidates). The most used sourcing channels are: job sites / portals, Social Networks and on-campus recruitment. These channels are possible 28%, 23% and 22%, respectively, of the total hires for these associations (Table 1).

<i>Sourcing channels</i>	<i>Average</i>
Job sites/portals: Replaces the type of services referred to above (agencies) with job sites / portals, that is, web-based solutions. A job site is a web portal that deals exclusively with jobs or careers. Many job sites are designed to allow employers to post vacancies for different positions and are generally known as job portals. Through a career web portal, a potential employee can place and fill out a job application or send resumes over the Internet for the vacancies advertised.	28%
Social Networks (LinkedIn / Facebook / etc): refers to Web sites that allow people to exchange and work together on digital content in virtual communities (networks). Some of the most popular include Facebook, Blogger, Twitter, WordPress, LinkedIn, Pinterest, Google+, MySpace and Wikipedia.	23%
Campus recruitment: is the process of approaching schools, universities and other educational institutions to attract and hire the best students.	22%
Employee referral: are human resource mechanisms to encourage the appointment of existing employees, who may receive a bonus, especially if the referenced employee remains employed in the organization for a minimum period of time.	11%
Recruitment agencies / Consultants: Historically, they have represented a "physical" service to match open positions to a pool of candidates, who were initially interviewed and forwarded to potential employers (depending on the existence of a possible match).	7%
Company websites: all Internet or intranet sites owned and / or operated by or for the Company or any Subsidiary.	5%
Advertising: Vacancy ads in newspapers and magazines that are used in recruitment, with wide reach for potential talent.	4%

*Source: Sinha and Thaly (2013)*

Tabela 1 - Most commonly used sourcing channels

There are several theories and studies carried out in an attempt to understand the most used sourcing channels and which makes it more effective (Dessain, 2016; Devaguptapu, 2017; Dhar et al., 2008; Koch et al., 2018; Sinha & Thaly, 2013).

Due to the difficulty in finding the best-qualified people in a short time, sourcing is a specific activity used to find potential candidates and these channels are used to do it more quickly and effectively (Dessain, 2016; Sinha & Thaly, 2013).

## 5. CONCLUSION

The development of this article began with the identification of sourcing as a potential for the recruitment process.

The digital age has transformed recruitment and sourcing emerges as a beneficial activity in recruitment and of great value for organizations specifically because it facilitates the search for candidates with tech and other particular hard-to-find profiles in the market.

Literature shows that: (1) the digital age has imposed transformations in the recruitment of people; (2) sourcing is different from recruitment; sourcing searches for people with specific profiles, while in recruitment people apply for published vacancies; (3) e-recruitment has transformed recruitment by providing a range of personal and professional information and ease of information collection; (4) sourcing is the activity that facilitates the search for candidates with tech and very specific profiles in the market; (5) and is based on the use of digital media to find these profiles.

In the future, we believe that the guideline of this article should be continued in order to further deepen the theme. Exploring further studies on the various sourcing channels and techniques that may exist to facilitate the search for / finding the ideal profile may be one of the future suggestions to be addressed. Another suggestion is to do studies in different countries and positions and see which channels are being used the most. From the perspective of the candidates it is also seriously interesting to realize what they think of the approach on social networks (what they like more and less) and also which social networks they consider most important. The success of sourcing, in addition to contracting, could also be studied through the study of the turnover of the positions that were filled with this type of process.



## REFERENCES

- Adam, M. (2009). Talent sourcing solutions in today's fragmented media reality. *Global Business and Organizational Excellence*, 28(3), 20–32. <https://doi.org/10.1002/joe.20256>
- Brown, J. N. (2011). *The complete guide to recruitment: A step-by-step approach to selecting, assessing and hiring the right people* (1.a ed.). Kogan Page.
- Bruland, S. K., & Rusten, G. (2012). Sourcing strategies, channels and geographies in the international recruitment of a highly skilled work-force. *Erdkunde*, 1–11. <https://doi.org/10.3112/erdkunde.2012.01.01>
- Charles, T. L. (2019). Facebook as a mechanism for sourcing and recruiting talent at the pronel recruitment agency. 82.
- Collier, K. (2019). *The robot-proof recruiter: A survival guide for recruitment and sourcing professionals* (1.a ed.). Kogan Page, Limited.
- Dessain, N. (2016). Human resources marketing and recruiting: Introduction and overview. Em M. Zeuch (Ed.), *Handbook of Human Resources Management* (pp. 3–21). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-44152-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-44152-7_1)
- Devaguptapu, V. N. (2017). Framework for integrating: Employer branding & talent sourcing. *International Journal of Advanced Scientific Research & Development*, 04(01), 33–39.
- Dhar, R. L., Bhagat, M., & Dhar, K. P. (2008). Techniques of sourcing candidates: An exploration of the current strategies of recruitments. *European Journal of Social Sciences*, 6(3), 342–357.
- Dijkkamp, J. (2019). *The recruiter of the future, a qualitative study in AI supported recruitment process* (public). <http://essay.utwente.nl/80003/>
- D'Silva, C. (2020). A study on increase in e-recruitment and selection process. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 3(8), 205–213.
- Gilch, P. M., & Sieweke, J. (2020). Recrutamento de talentos digitais: O papel estratégico do recrutamento na transformação digital das organizações. *German Journal of Human Resource Management*, 2397002220952734. <https://doi.org/10.1177/2397002220952734>
- Holm, A. B. (2012). E-recruitment: Towards an ubiquitous recruitment process and candidate relationship management. *German Journal of Human Resource Management*, 26(3), 241–259. <https://doi.org/10.1177/239700221202600303>
- Hosain, M. S., Arefin, A. H. M. M., & Hossin, M. A. (2020). E-recruitment: A Social Media Perspective. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 51–62. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2020/v16i430248>
- Kiran, U. (2019). Examining the sourcing methods used in recruiting a technical candidate. *Candidate: A case study of technical recruiters in Ireland*. 79.
- Koch, T., Gerber, C., & De Klerk, J. J. (2018). The impact of social media on recruitment: Are you LinkedIn? *SA Journal of Human Resource Management*, 16(0). <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v16i0.861>
- Madia, S. A. (2011). Best practices for using social media as a recruitment strategy. *Strategic HR Review*, 10(6), 19–24. <https://doi.org/10.1108/14754391111172788>
- Melanthiou, Y., Pavlou, F., & Constantinou, E. (2015). The Use of Social Network Sites as an E-Recruitment Tool. *Journal of Transnational Management*, 20(1), 31–49. <https://doi.org/10.1080/15475778.2015.998141>
- Michaels, E., Handfield-Jones, H., & Axelrod, B. (2001). *The War for Talent*. Harvard Business Press.
- Pandita, D. (2019). *Talent acquisition: Analysis of digital hiring in organizations*. 7.
- Parry, E., & Tyson, S. (2009). What is the Potential of E-Recruitment to Transform the Recruitment Process and the Role of the Resourcing Team? [Chapter]. *Handbook of Research on E-Transformation and Human Resources Management Technologies: Organizational Outcomes and Challenges*; IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-304-3.ch012>
- Rahman, M., Aydin, E., Haffar, M., & Nwagbara, U. (2020). The role of social media in e-recruitment process: Empirical evidence from developing countries in social network theory. *Journal of Enterprise Information Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2019-0382>
- Rani, Ms. B. L., & P, V. (2020). A study on challenges of recruiters on sourcing the right candidate with special reference to skills HR. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 6, 422–433.
- Sahay, P. (2015). Lean Six Sigma tools in the hiring process. *Strategic HR Review*, 14(1/2), 22–29. <https://doi.org/10.1108/SHR-11-2014-0012>

doi.org/10.1108/SHR-06-2014-0040

Sinha, V., & Thaly, P. (2013). A review on changing trend of recruitment practice to enhance the quality of hiring in global organizations. 18, 16.

Sylva, H., & Mol, S. T. (2009). E-Recruitment: A study into applicant perceptions of an online application system. *International Journal of Selection and Assessment*, 17(3), 311–323. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2389.2009.00473.x>

Tegze, J. (2017). *Full stack recruiter: The modern recruiter's guide* (1.a ed.).

Thompson, L. F., Braddy, P. W., & Wuensch, K. L. (2008). E-recruitment and the benefits of organizational web appeal. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2384–2398. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.02.014>

Wazed, S., & Ng, E. S. W. (2015). College recruiting using social media: How to increase applicant reach and reduce recruiting costs. *Strategic HR Review*, 14(4), 135–141. <https://doi.org/10.1108/SHR-02-2015-0017>

# E-COMMERCE WEBSITE ACCESSIBILITY EVALUATION: CASE STUDY IN PORTUGAL

*Rui Pedro Rodrigues Oliveira*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*rpr.oliveira97@hotmail.com*

*Ana Paula Afonso*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*apafonso@iscap.ipp.pt*

*Agostinho Sousa Pinto*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*apinto@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

The Internet, the World Wide Web, in particular, boosted the development and exponential growth, worldwide, of numerous online businesses. We can state, without exaggeration, that a lot of organizations are listed online, in some form. It is based on this assumption, that digital accessibility plays a fundamental role in democratizing the use of online technologies for all citizens, including the most physically disabled: with motor or perceptive difficulties. A website could be considered accessible if it is also functionally usable, which means, easiness to interpret the content as well as navigating through the web pages, offering the customer a satisfying and inclusive experience (Cavuoto et al., 2014). In this context, we propose to develop an accessibility assessment tool, ShoppingForAll, targeting users with a low degree of disability, in accordance with the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1) for level A of conformance. The accessibility assessment carried out with this new tool will be applied to three websites that operate in Portugal. The criteria used was the position in the sales ranking. The three best positioned stores according to SimilarWeb<sup>1</sup> were selected as: Worten.pt, Fnac.pt and RadioPopular.pt. After analysing the results obtained, it was possible to establish a set of recommendations aimed at improving the accessibility of websites focused on e-commerce. We intend, with this research, to contribute, albeit modestly, in the promotion and increase of accessibility on the Web. This tool (which contains simple instructions) can be used by experts in Information Technologies, by developers, and possibly e-commerce Website managers.

**Keywords:** accessibility; web accessibility; accessibility evaluation; usability; e-commerce; UX Design; user experience; people with disabilities.

<sup>1</sup> - Available at <https://www.similarweb.com/pt/top-websites/portugal>

## RESUMO

A Internet potenciou o desenvolvimento e o crescimento exponencial, a nível mundial, de numerosos negócios online. Podemos afirmar, sem receio de exagerar, que a maioria das organizações estão, de alguma forma, presentes virtualmente. É com base neste pressuposto que a acessibilidade digital desempenha um papel fundamental ao democratizar o uso das tecnologias online a todos os cidadãos, inclusivamente os mais incapacitados fisicamente (limitações motoras ou perceptivas). Um sítio Web só é acessível se também é funcionalmente usável, ou seja, se é simultaneamente fácil interpretar o conteúdo e navegar ao longo das páginas Web, oferecendo ao visitante uma experiência satisfatória e inclusiva (Cavuoto et al., 2014). Neste contexto propusemos o desenvolvimento de um protótipo de avaliação da acessibilidade, designado ShoppingForAll, visando utilizadores com baixo grau de incapacidade, conforme as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1) para o nível A de conformidade. A validação do protótipo será feita com recurso à avaliação de três sítios Web de comércio eletrónico em Portugal. A seleção foi feita com base na posição cada sítio Web no ranking de vendas. De acordo com a plataforma SimilarWeb as três lojas melhor posicionadas, foram a Worten.pt, a Fnac.pt e a RadioPopular.pt. Após a análise dos resultados obtidos, foi possível estabelecer um conjunto de recomendações que visam melhorar a acessibilidade da generalidade dos sítios Web, em particular os que são orientados ao comércio eletrónico. O objetivo principal desta investigação foi contribuir, ainda que modestamente no melhoramento e conseqüente aumento da acessibilidade na Web. Esta ferramenta é constituída por um conjunto de instruções simples e diretas, e pode ser utilizada por especialistas em tecnologias de informação, desenvolvedores ou gestores de sítios Web, dirigidos principalmente ao comércio eletrónico.

**Palavras-chave:** acessibilidade; acessibilidade web; avaliação de acessibilidade; usabilidade; comércio eletrónico; design de interface de utilizador; experiência de utilizador; utilizadores com limitações.

## 1. INTRODUCTION

E-Commerce is an abbreviation for electronic commerce. The past decade has seen the rapid development of e-Commerce platforms throughout the world. In Portugal, e-Commerce had several obstacles, seemingly insurmountable to its growth, especially the cost of Internet access, and mistrust in online shopping (Martins, Oliveira, 2009).

Today, across the globe, the World Wide Web has become the world's largest source of information (Craven et al., 2000). It is now essential for a large number of users, in particular people with physical disabilities and, therefore, with special needs (SN), and in many cases may be the only way to have access to certain information (Dobransky et al., 2016).

In 2020, more than 4.5 billion people are accessing the Web, which means that about 60% of the world population makes use of this technology. Thus, technology is a fundamental role in the lives of a large number of the population and cannot be seen as an obstacle, but as an opportunity. Technologies in general, and the Internet in particular, can open doors to a more accessible world where barriers of

communication, social integration and quality of life can be easily surpassed (Datareportal, 2020).

The internet has created new business, services, entertainment and many more ways to interact, improving communication to a new level. E-Commerce is now able to reach a diverse range of potential buyers, with only a connection to a web and an able device. This means that more people can buy products and services and benefit from the ease of use and access to websites and its functionalities (Fleisch et al., 2015).

With this in mind, accessibility must be considered of major importance to everyone. World Health Organization (2020) reports that around 15% of the global population experiences some form of disability. This means that over one billion people live with a disability, of whom between 2-4% experience significant difficulties in functioning.

Accessibility in the Web not only helps people with permanent disabilities, but also people with temporary or conditional disabilities, such as a slow connection to the Web, a broken arm, or even ageing. With an accessible Web, we can offer equal access and opportunity to everyone with a connection,

including people with disabilities (Emmanuel, 2018).

## 2. LITERATURE REVIEW

### 2.1. E-Commerce in Portugal

Having overcome the initial difficulties, namely cost of Internet access, and mistrust in online shopping, e-commerce is increasingly being developed in Portugal, and has seen a significant growth in recent years. According to the report carried out by the CTT Group (Correios de Portugal) and published in 2019, e-commerce in Portugal grew 17% in 2018, reaching a total value of about five billion euros. This indicates that there has been a steady increase in online purchasing.

Having an online store can be relatively easier than dealing with the logistical challenges of a physical store. Nevertheless, there are some disadvantages to owning an online business like hiring qualified staff for this technology, investment in online advertisement, personalized support, among others (Pitts et al., 2020).

### 2.2. Usability

The degree of user satisfaction in the use of a particular software application, which may be online or installed in a computer can define the usability concept. Another indissociable concept of usability concerns the accessibility of an application, i.e., the extent to which the application allows the user to perform their tasks, regardless of the integrity of their physical abilities (Afonso, 2010).

Usability and the design process of a website are undoubtedly connected. An e-commerce website, in particular, must be user-friendly, which is guaranteed by the web designer when the website meets the user needs, facilitating purchases and the use of their services (Díaz et al., 2017).

Regarding users with special needs, “a website is not usable unless it’s also accessible” once “while usability implies accessibility, the opposite is not necessarily true” (Afonso, 2010). Below we describe the main characteristics of the accessibility concept.

### 2.3. Accessibility

Some of the early definitions of accessibility, from Walter Hansen (1959) for instance, define accessibility “as the potential of opportunities for interaction”. Merriam-Webster defines accessible as “easily used or accessed by people with disabilities: adapted for use by people with disabilities” (Merriam-Webster Dictionary, n.d.).

Later, Torres, et.al (2002) state that accessibility is a dynamic process, associated not only with technological development but especially with the evolution of society. It presents itself in different stages, varying from one society to the other, according to the attention given to human diversity by that society, at the time.

We can understand that accessibility is important in both physical and digital spaces. Though in the physical space, the term accessibility is usually used when describing an inclusive design for people with reduced mobility (Mace et al., 1997).

### 2.4. Web Accessibility

In the digital space, web accessibility refers to the features made available by the websites to all users for a satisfactory and inclusive experience: including users with motor or perceived limitations (Slatin, Rush, 2003).

Web design has been evolving in the past two decades to be more inclusive with its design, and even though people with disabilities have been overcoming barriers throughout their life experience, using capability-enhancing technologies, it’s still important to get better access in the web community (Shew, 2020).

An article by Gonçalves, Martins and Branco (2014) that studied accessibility in a thousand Portuguese enterprises, found that only 4 had the base level of accessibility. The article concluded that the “accessibility levels of the Portuguese enterprises websites were extremely low and concerning”.

#### 2.4.1. Web Accessibility Guidelines

The World Wide Web Consortium (W3C) is the leading standardization organization for the World Wide Web. It consists of a group of nearly 400 members, which includes several groupings, namely companies, government bodies and independent



organizations. W3C aims to establish standards for the production and dissemination of content for the Web (Brooks, 2010).

W3C provides a set of Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), defining three levels of conformance (A, AA and AAA), which cover different groups of individuals and situations. Level A is the minimum level required for accessibility to individuals with a low degree of disability.

The latest guidelines are WCAG 2.1 dated June 5, 2018, based on the previous WCAG 2.0 (from December 11, 2008) with some adjustments, with the main goal of making Web content more accessible. The principles of these guidelines are 1. Perceivable, 2. Operable, 3. Understandable, 4. Robust.

Principles	Guidelines
P1. Perceivable	P 1.1. Text Alternatives P 1.2. Time-based Media P 1.3. Adaptable P 1.4. Distinguishable
P2. Operable	P 2.1. Keyboard Accessible P 2.2. Enough Time P 2.3. Seizures and Physical Reactions P 2.4. Navigable P 2.5. Input Modalities
P3. Understandable	P 3.1. Readable P 3.2. Predictable P 3.3. Input Assistance
P4. Robust	P 4.1. Compatible

Tabela 1 - WCAG 2.1 Guidelines (Level A of conformance)

## 2.5. Automatic and Manual Tools in Accessibility Evaluation

There are automatic and manual methods that allow web accessibility evaluation, both software programs and online services, which help the user understand if the accessibility guidelines are being correctly followed. Unfortunately, this kind of tools are not very effective as a unique way to test accessibility since automated tests are no substitute for regular manual testing (Vigo et al., 2013).

Among the various tools that allow an accessibility evaluation, this article will analyse two of the main tools that are used worldwide, and accepted as some of the best (W3C, 2016):

1. TAW (Web Accessibility Test) is an online automatic tool that analyses web accessibility, it still uses the outdated WCAG 2.0 from 2008. It has a user-friendly interface and allows selection for the three levels of conformity. It generates an automatic

report that is often incomplete because it requires the user to analyse various parts of the website.

2. WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool) is another tool and works together with the evaluator. This tool doesn't allow for a selection of levels of conformity, and it's also more complex, recommending a more experienced user. It provides the evaluator with a set of information for correction.

Manual evaluation is, in some way, less objective than automatic evaluation, except for the application of the guidelines defined by WCGA, which can be performed directly, without much margin for subjectivity. These guidelines are necessary for a complete evaluation, due to the high number of situations and tests that cannot be integrated into the automatic tool (Afonso, Cota, 2010).

## 3. METHODS

This research analyses the web accessibility of three e-commerce Portuguese websites based on the Web Content Accessibility Guidelines 2.1 (W3C, 2018). The analysis was carried out during February-June 2020.

The methodology consisted of creating and using a semiautomatic web accessibility evaluation tool, combined with a manual analysis. The tool used for accessibility evaluation was named ShoppingForAll, and it was developed in Ms Excel. This tool was inspired by the UserFocus<sup>2</sup> method currently available that allows testing the usability of a website. In the creation of this tool, the Web Accessibility In Mind (WebAIM<sup>3</sup>) checklist was used as a way to evaluate accessibility.

With this tool, we were able to compare the results and scores obtained by each website and analyse their strengths and weaknesses. We chose the multiple case study methodology, which "can be defined as an intensive study about a person, a group of people or a unit, which is aimed to generalize over several units" (Gustafsson, 2017).

The selection of Portuguese e-commerce websites was made through the SimilarWeb<sup>4</sup> platform because it collects data from various sources such as ISP (Internet Service Providers) and obtains a direct

2 - Available at <https://www.UserFocus.co.uk/resources/guidelines.html>

3 - Available at <https://webaim.org/standards/wcag/checklist>

4 - Available at <https://www.similarweb.com/pt/top-websites/portugal>

measurement of visits to websites.

In what regards to the limitations, ShoppingForAll was developed with level A of accessibility in mind, which means, it doesn't yet contemplate all the checkpoints that are present in WCAG 2.1.

The three best-positioned websites from most to least visits, were 1° Worten.pt, 2° Fnac.pt and 3° RadioPopular.pt. Besides the position in the national ranking, another used criterion was the category of products, knowing that, through the SimilarWeb ranking, products related to computing and household appliances are popular concerning electronic commerce.

The website accessibility conformity assessment methodology (WCAG) was used, which is considered in the Web Content Accessibility Guidelines 2.1. As for the variables analysed, they belong to the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).

In what regards to the limitations, ShoppingForAll was developed with level A of accessibility in mind, which means, it doesn't yet contemplate all the checkpoints that are present in WCAG 2.1.

The website accessibility conformity assessment methodology (WCAG) was used, which is considered in the Web Content Accessibility Guidelines 2.1. As for the variables analysed, they belong to the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).

In what regards to the limitations, ShoppingForAll was developed with level A of accessibility in mind, which means, it doesn't yet contemplate all the checkpoints that are present in WCAG 2.1.

## 4. RESULTS

Website	Accessibility Score (%)
Worten.pt	95%
Fnac.pt	90%
RadioPopular.pt	80%

Tabela 2 - Evaluation Score from ShoppingForAll

The analysis shows that Worten.pt website is 95% compliant with web accessibility, however, this is for the A level of conformance. From the point of view of the four principles that represent WCAG 2.1 – Perceptible, Operable, Understandable and Robust – Worten.pt has complied 100% with Understandable and Robust.

This was followed by Fnac.pt, which provided a final score of 90%. This test ended with RadioPopular.

pt, which had a final evaluation of 80%, although a good score, it's still a bit far from the competition. Through these results, we can assume that accessibility may have implied, or been a reason for the visits of each e-commerce website.

## 5. DISCUSSION

Based on the results obtained, it is considered that the three websites evaluated are not considered 100% accessible for individuals with a low degree of disability. In order to increase this accessibility to the minimum requirements for these individuals, this study provides five ways for improvement:

1. Alternative Text. Images on the website should always have an alternative and clear text, describing the image. Null if the image is decorative.

2. Highlight on the Button. Provide clear feedback to the user so that he knows he is positioned under the element.

3. Navigation with Keyboard. Website must be fully accessible with keyboard (through "Tab" and "Enter" keys), Some elements on the HTML5 code might have to be changed.

4. Subtitles and Description. The videos must offer the possibility to activate subtitles (avoid Google automatic subtitles).

5. Use of ARIA (Accessible Rich Internet Applications). Web developers can use the attributes of ARIA "role" and "aria-\*" in the HTML language elements. It increases the accessibility of web pages.

## 6. CONCLUSIONS

It is important to note that, in Portugal, complying with level A of conformance is not mandatory to e-commerce websites that don't belong to the State (DRE, 2007). It's also imperative to understand that these websites do not present any kind of statement on accessibility, or if they comply with it officially.

It should also be prominent that, since the homepage of these websites is the entry point for the user, it should be a primary target for improvements and enhancements as far as accessibility is concerned. Improving these websites should be a responsibility taken by all these organizations, since it improves the

user experience, and reduces the digital divide that people with limitations can suffer.

This study provides originality based on the fact that the three e-commerce websites that were tested, are becoming essential in the daily lives of the general citizen (Nassauer, 2020), and that a semiautomatic tool was created, based on renown, currently available, test on website usability (UserFocus), complemented with a checklist created by WebAIM<sup>5</sup>. Furthermore, this article reinforces conclusions reached by other studies (Gonçalves et al., 2014), that highlight that a number of Portuguese organizations do not prioritize accessibility in their e-commerce websites.

From a technical point of view, in terms of accessibility studies in Portugal, it's also worth mentioning that due to WCAG 2.1 being a somewhat

recent recommendation (from 2018), previous studies were focused on guidelines that are now outdated.

The Internet should be accessible to everyone. And when we think about the creation, development and evolution of an e-commerce website, we must also think about users with special needs, facing unnecessary barriers to make an online purchase.

The diagnosis performed in this study can help organizations to make decisions and corrections to provide a more accessible website to everyone. The main social value of this study is to convey that even the most frequented e-commerce websites in Portugal contain some serious problems that can be corrected and to provide greater visibility to users that need more accessibility.

5 - WebAIM is one of the leading providers of web accessibility expertise internationally. WebAIM is a non-profit organization based at the Center for Persons with Disabilities at Utah State University.

## REFERENCES

- Afonso, A. P., & Pérez Cota, M. (2010). Estudo preliminar para a avaliação da acessibilidade de um sítio Web. 5a Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, June. <http://hdl.handle.net/10400.22/645>
- Afonso, A. P., Abreu, A., & Cota, M. P. (2020). Web Accessibility Assessment and Universal Access. 35th IBIMA Conference.
- Afonso, A., Lima, J., & Cota, M. (2010). Estudo de um projecto (PAI) para avaliação de Interfaces Web. IADIS \_ International Association for Development of the Information Society.
- Boldyreff, C. (2002). Determination and evaluation of Web accessibility. Proceedings. Eleventh IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, 35–40. <https://doi.org/10.1109/ENABL.2002.1029985>
- Brooks, T. A. (2010). World wide web consortium (W3C). Encyclopedia of Library and Information Sciences, 5695–5699.
- Correios de Portugal. (2019). CTT e-Commerce Report 2019. Grupo CTT. <https://www.ctt.pt/grupo-ctt/media/noticias/e-commerce-cresce-17-para-cinco-mil-milhoes-de-euros-ctt-e-commerce-report-2019>
- Craven, M., Dipasquo, D., Freitag, D., McCallum, A., Mitchell, T., Nigam, K., & Slattery, S. (2000). Learning to construct knowledge bases from the World Wide Web. Artificial Intelligence, 118(1–2), 69–113. [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(00\)00004-7](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(00)00004-7)
- Cusin, C., & Vidotti, S. (2009). Inclusão digital via acessibilidade web | Digital inclusion via web accessibility. Liinc Em Revista, 5. <https://doi.org/10.18617/liinc.v5i1.297>
- Diário da República Eletrónico (DRE). (2007). Resolução de Conselho de Ministros no 155/2007. <https://dre.pt/pesquisa-avancada/-/asearch/642547/details/maximized?perPage=100&anoDR=2007&types=SERIEI&search=Pesquisar>
- Díaz, J., Rusu, C., & Collazos, C. A. (2017). Experimental validation of a set of cultural-oriented usability heuristics: e-Commerce websites evaluation. Computer Standards and Interfaces, 50, 160–178. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2016.09.013>
- Dobrinsky, K., & Hargittai, E. (2016). Unrealized potential: Exploring the digital disability divide. Poetics, 58, 18–28. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2016.08.003>
- Emmanuel Oyetoke Tobi. (2018). Why web accessibility is important and how you can accomplish it.

Medium.Com. <https://medium.com/fbdevclagos/why-web-accessibility-is-important-and-how-you-can-accomplish-it-4f59fda7859c>

Fernández-Díaz, E., Iglesias-Sánchez, P. P., & Jambrino-Maldonado, C. (2020). Exploring who communication during the COVID 19 pandemic through the who website based on W3C guidelines: Accessible for all? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165663>

Fleisch, E., Weinberger, M., & Wortmann, F. (2015). Business models and the internet of things (Extended abstract). *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 9001, 6–10. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16546-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16546-2_2)

Fraga, O. M., & Oliveira, T. (2005). Characterisation of Portuguese Organizations regarding Investment in Information and Communication Technologies – Application of Multivariate Data Analysis Techniques. *Proceedings of the 12th European Conference on Information Technology Evaluation*.

Gonçalves, R., Martins, J., & Branco, F. (2014). A Review on the Portuguese Enterprises Web Accessibility Levels – A Website Accessibility High Level Improvement Proposal. *Procedia Computer Science*, 27, 176–185. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.02.021>

Gonçalves, R., Pereira, J., Martins, J., Mamede, H., & Santos, V. (2009). Acessibilidade WEB: Ponto de Situação das Maiores Empresas Portuguesas.

Gustafsson, J. (2017). Single case studies vs. multiple case studies: A comparative study. *Academy of Business, Engineering and Science Halmstad University, Sweden*, 1–15. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1064378/FULLTEXT01.pdf>

Hansen, W. G. (1959). How Accessibility Shapes Land Use. *Journal of the American Planning Association*, 25(2), 73–76. <https://doi.org/10.1080/01944365908978307>

Jilcott Pitts, S. B., Ng, S. W., Ng, S. W., Blitstein, J. L., Gustafson, A., Kelley, C. J., Pandya, S., & Weismiller, H. (2020). Perceived Advantages and Disadvantages of Online Grocery Shopping among Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC) Participants in Eastern North Carolina. *Current Developments in Nutrition*, 4(5), nzaa076. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa076>

Mace, R., Bettye Rose Connell, Mike Jones, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story, & Vanderheiden, G. (1997). *The Principles of Universal Design - Version 2.0*. 19, 2004. [design.ncsu.edu/cud](http://design.ncsu.edu/cud)

Merriam-Webster. (2016). Accessible: definition of accessible. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/accessible>

Mi, N., Cavuoto, L. A., Benson, K., Smith-Jackson, T., & Nussbaum, M. A. (2014). A heuristic checklist for an accessible smartphone interface design. *Universal Access in the Information Society*, 13(4), 351–365. <https://doi.org/10.1007/s10209-013-0321-4>

Nassauer, S. (2020). Walmart Sales Surge as Coronavirus Drives Americans to Stockpile - WSJ. *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/walmart-sales-surge-as-coronavirus-drives-americans-to-stockpile-11589888464%0A>

Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. *All Usability*. <http://www.mendeley.com/catalog/usability-101-introduction-usability/>

Oliveira, T., & Martins, M. F. O. (2009). Determinants of information technology adoption in Portugal. *ICETE 2009 - International Joint Conference on e-Business and Telecommunications*, 264–270. <https://doi.org/10.5220/0002261502640270>

Ramiro, G., Jorge, P., José, M., Frederico, B., & Carlos, P. (2015). AcessWeb – Uma Perspetiva Sobre a Acessibilidade Web em Portugal. *Revista de Ciências Da Computação*, 10(0), 21–36.

Santos, C. Q., & Cardoso, A. M. P. (2009). Inclusão digital e desenvolvimento local. *Transinformação*, 21(1), 7–22. <https://doi.org/10.1590/s0103-37862009000100001>

Shew, A. (2020). Let COVID-19 expand awareness of disability tech. *Nature*, 581(7806), 9. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01312-w>

Shinohara, K., Kawas, S., Ko, A. J., & Ladner, R. E. (2018). Who teaches accessibility? A survey of U.S. computing faculty. *SIGCSE 2018 - Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 2018-Janua, 197–202. <https://doi.org/10.1145/3159450.3159484>



- Slatin, J. M., & Rush, S. (2003). *Maximum Accessibility: Making Your Web Site More Usable for Everyone*. Addison-Wesley Professional. <http://books.google.com/books?id=TN3LOpk-TIwC&pgis=1>
- TAW. (2020). TAW online web service. <http://tandfonline.com>
- Torres, E. F., Mazzoni, A. A., & Alves, J. B. da M. (2002). A acessibilidade à informação no espaço digital. *Ciência Da Informação*, 31(3), 83–91. <https://doi.org/10.1590/s0100-19652002000300009>
- Vicentin, I., & Hoppen, N. (2003). a Internet No Negócio De Turismo No Brasil: Utilização E Perspectivas. *Electronic Review of Management*, 9(1).
- Vigo, M., Brown, J., & Conway, V. (2013). Benchmarking web accessibility evaluation tools: Measuring the harm of sole reliance on automated tests. *W4A 2013 - International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility*. <https://doi.org/10.1145/2461121.2461124>
- W3C. (2016). Web Accessibility Initiative (WAI). <https://www.w3.org/WAI/>
- WAVE. (2020). WAVE Accessibility Tool website. <https://wave.webaim.org>
- We Are Social & Hootsuite. (2020). *Digital 2020: Global Digital Overview*. Global Digital Insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>
- WHO. (2020). Disability. World Health Organization. <https://www.who.int/health-topics/disability>
- World Wide Web Consortium W3C. (2018). *Web content accessibility guidelines 2.1 (Vol. 8, Issue 4)*. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>



# NEUROMARKETING: UM NOVO CONCEITO? NÃO! BASES OPERACIONAIS INTEMPORAIS!

---

*Bruno Santos da Silva*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*sds.bruno.santos@gmail.com*

*Agostinho Sousa Pinto*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*apinto@iscap.ipp.pt*

*Cristina Costa-Lobo*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal;  
CIDI - Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação Cátedra de Juventude, Educação e Sociedade da  
*ccostalobo@gmail.com*

## ABSTRACT

In a market where transformations occur in a meteoric way, getting the attention of the consumer is a big challenge. Many companies dedicate their efforts to obtain the best results, however, they usually implement the same practices, meaning that the results do not always occur as expected. The problem is that traditional surveys are essentially limited to asking what individuals want, however, disregarding extremely relevant internal and external factors that will motivate such responses. We are biological beings, that is, of the same species and with similar behaviors, often predictable and possible to measure through brain and body metrics. The results contained in this article, show the main practices, methodologies and experiments applied to neuromarketing. It is a look at the behavior of individuals from a perspective of science. To achieve these results, the use of a Narrative Literature Review (RNL) was identified as more appropriate, in order to consolidate and highlight only the most relevant parts of the contributions in the face of a proposal for reflection. Thereafter, it was concluded that, despite undeniable technological advances, human beings still preserve a biological structure practically unchanged. It is also possible to point out some implications, such as the fact that the origin of neuroscience was based on observational research, therefore, some theories lack scientific validation, while others are complementary.

**Keywords:** neuromarketing; neuroscience; primitive brain; primitive instinct; primitive behavior; decision making.

## RESUMO

Num mercado onde as transformações ocorrem de forma meteórica, conseguir despertar a atenção do consumidor, torna-se um grande desafio. Muitas empresas dedicam seus esforços para obter os melhores resultados, porém, costumam fazer uso das mesmas práticas e com isso, nem sempre os resultados ocorrem como o esperado. O problema é que as pesquisas tradicionais, limitam-se essencialmente em perguntar o

que os indivíduos desejam, porém, desconsideram fatores internos e externos extremamente relevantes que vão motivar tais respostas. Somos seres biológicos, isto é, de uma mesma espécie e com comportamentos inaptos, muitas vezes previsíveis e possíveis de mensurar através de métricas cerebrais e corporais. Os resultados contidos neste artigo, evidenciam as principais práticas, metodologias e experimentos aplicados ao neuromarketing. Trata-se de um olhar para o comportamento dos indivíduos diante de uma perspectiva da ciência. Para alcançar tais resultados, identificou-se como mais apropriado a utilização de uma Revisão Narrativa de Literatura (RNL), de modo a consolidar e evidenciar apenas as partes mais relevantes dos contributos diante de uma proposta de reflexão. A partir daí, concluiu-se que, apesar dos inegáveis avanços tecnológicos, os seres humanos ainda preservam uma estrutura biológica praticamente inalterada. Também é possível apontar algumas implicações, como por exemplo, o fato da origem da neurociência ter sido baseada através de pesquisas observacionais, portanto, algumas teorias carecem de validação científica, assim como outras mostram-se complementares.

**Palavras-chave:** neuromarketing; neurociência; cérebro primitivo; instinto primitivo; comportamento primitivo; tomada de decisão.

## 1. INTRODUÇÃO

Tudo que ocorre no comportamento humano é dependente e resultante de reações neurológicas (Kandel et al., 2014). Através dos avanços da tecnologia, a neurociência pode entender um pouco melhor como o cérebro responde a determinados estímulos. A partir daí, novas ciências surgiram, como é o caso do neuromarketing, da neuroeconomia e da neuropsicologia (Camargo, 2020; Melo, 2012; Morin, 2011). De acordo com Camargo (2020), para uma melhor compreensão do significado do neuromarketing, faz-se necessário ater-se ao comportamento humano diante de uma perspectiva da biologia.

A presente investigação, justifica-se por conta dos inegáveis avanços da tecnologia atrelados à evolução da neurociência em favor do marketing (Camargo, 2013; Kandel et al., 2014). Além disso, ambiciona-se ressaltar a originalidade, pertinência e relevância do tema, assim como, sua contemporaneidade na crescente aplicação desta ciência, designada neuromarketing.

## 2. A BIOMÁQUINA MAIS EFICAZ

Segundo Camargo (2020), somos seres biológicos e o nosso comportamento reflete as reações químicas

que ocorrem no cérebro. Se pensamos, amamos, sonhamos, desejamos, compramos, sorrimos, gritamos ou choramos, devemos tudo isso a um conjunto de reações que ocorrem no cérebro. Por esta razão, todo o comportamento humano está relacionado com as reações neurológicas (Camargo, 2020; Kandel et al., 2014; Tieppo, 2019).

A biologia é a progenitora da cultura; isto é, o ser humano possui a inclinação de atribuir à cultura, todo o seu comportamento, porém, as civilizações, os seus hábitos, suas leis e as convenções sociais, são resultantes de fatores biológicos, ou seja, a cultura é o fruto dos aspetos biológicos e não ao contrário. Ao entender um pouco sob os aspetos biológicos, torna-se mais simples entender os aspetos culturais da civilização (Camargo, 2020; Damásio, 2017; Tieppo, 2019).

Com um cérebro gradativamente maior e mais complexo, surgiu a consciência do eu e do ambiente; o fenómeno é considerado um tanto quanto recente se levarmos em consideração o tempo de existência do homínido no planeta (Carlson et al., 2011; Falk et al., 2000; MacLean, 1985). Sabe-se que hoje, o cérebro humano é a biomáquina mais complexa na escala evolutiva e, de algumas décadas para cá, surgiu uma nova ciência que destina-se a estudar o funcionamento do cérebro e a ligação dessas estruturas e desse funcionamento com as origens dos nossos comportamentos, a neurociência (Camargo, 2020; MacLean, 1990; Tieppo, 2019).

### 3. A TEORIA DO CÉREBRO TRINO

Como parte dos estudos da neurociência, destaca-se o neurocientista Paul MacLean e sua teoria do Cérebro Trino, apresentada em seu livro *The Triune Brain in Evolution*. Essa teoria desde então, tem sido apresentada para explicar parte dos processos comportamentais do ser humano, sobretudo, os processos de decisão, tão importantes para o neuromarketing (MacLean, 1990; Newman & Harris, 2009).

De acordo com a teoria do Paul MacLean (1990), o cérebro humano é composto por três sistemas interdependentes, porém, distintos:

- O primeiro chama-se cérebro reptiliano ou o cérebro basal, ou ainda, tronco cerebral. Conhecido como cérebro instintivo, com a característica da garantia da sobrevivência. É no cérebro reptiliano que ocorrem as reações das funções primárias, tais como: fome, sede e sono (Haskell, 2015; MacLean, 1949, 1985, 1990).

- A segunda parte do Cérebro Trino denominado por Paul MacLean, é o cérebro emocional, conhecido também como límbico. O sistema límbico é o responsável por controlar o comportamento emocional dos indivíduos. Essa organização dos neurónios, correspondem a maioria do cérebro dos mamíferos, por isso também conhecido como cérebro mamífero (MacLean, 1949, 1985, 1990; Tieppo, 2019).

- A parte mais desenvolvida do sistema nervoso central dos primatas, chama-se neocórtex. É também no neocórtex que se localiza as reações lógicas, ou seja, a capacidade lógica e a capacidade de correlacionar eventos que é justamente o que difere o homo sapiens dos demais animais (MacLean, 1949, 1985, 1990; Tieppo, 2019).

Embora a teoria do Cérebro Trino seja didática e heurística, ela vem sendo questionada por estudos recentes, sobretudo, pela nomenclatura cérebro reptiliano, pois entende-se que na escala evolutiva, o homem não evoluiu diretamente dos répteis e nem a evolução do sistema nervoso central, entre as espécies, ocorreu de forma linear. Entretanto, o que é importante conhecer sobre a evolução do sistema nervoso central, é que possuem ações neurológicas inconscientes relacionadas à necessidade de sobrevivência (Deacon, 1990; Tieppo, 2019; Toker, 2018).

### 4. AS ATRIBUIÇÕES DOS NEUROTRANSMISSORES

Neurotransmissores são estruturas químicas que interferem diretamente no comportamento, e nas emoções e auxiliam na formação da personalidade. Os neurotransmissores atuam como mensageiros químicos que transportam, estimulam e equilibram informações entre neurónios ou entre neurónios e outras células do corpo. Esses mensageiros podem afetar uma ampla variedade de funções físicas e psicológicas, como a frequência cardíaca, sono, apetite, humor e o medo (Cherry, 2019; Kandel et al., 2014; MacLean, 1952).

Os neurotransmissores atuam na fenda sináptica, levando a informação de um neurónio até o outro. Os neurocientistas ainda não sabem quantos neurotransmissores existem, mas já foram constatados mais de cem mensageiros químicos. Os neurotransmissores podem ainda ter funções, como: excitação, inibição e/ou regulação (Cherry, 2019; Kandel et al., 2014; Leysen, 2004; Santana et al., 2004).

### 5. A TOMADA DE DECISÃO E A PARTICIPAÇÃO DAS EMOÇÕES

As experiências que são emocionalmente mais excitantes, são lembradas com maior clareza do que aquelas que são mais rotineiras, sejam experiências positivas ou negativas (Kandel et al., 2014). Além disso, as emoções são de vital importância para a nossa sobrevivência, sobretudo, para as relações sociais. São elas que guiam a forma de julgar, pensar e principalmente agir (Camargo, 2020). As emoções são classificadas em dois grupos: emoções positivas e emoções negativas e dentro destes dois grupos, temos mais três subgrupos: primárias ou emoções básicas, secundárias e as emoções de fundo (Darwin & Lorenz, 2000; MacLean, 1962).

A Coca-Cola por exemplo, conquistou uma forte associação emocional nos momentos importante da vida, seja com a família, com amigos e principalmente em datas comemorativas (Lopes, 2011). Já a fabricante de automóveis Volvo, constituiu uma associação com a memória emocional através da

segurança. (AdNews, 2016). A Johnson & Johnson, há décadas busca uma associação emocional com o amor maternal, incluindo o “cheirinho de bebê” (Jr, 2012).

## 6. NEUROMARKETING SENSORIAL

Os sentidos externos são: a visão, audição, tato, paladar, e o olfato; é a forma como o corpo consegue relacionar-se com o mundo exterior (Kandel et al., 2014). Os seres humanos são biologicamente sinestésicos, ou seja, o tempo inteiro recebem estímulos, seja da luz, dos sons, dos cheiros, dos toques e dos sabores. Através das cinco modalidades sensoriais, os cinco sentidos, é que eles vão manter uma comunicação constante do sistema nervoso periférico com o sistema nervoso central (Camargo, 2020; Lindstrom, 2009).

### 6.1. Visão

A visão é um produto sofisticado da evolução e foi primordial para a sobrevivência dos nossos ancestrais. Os homens primitivos, precisavam de uma visão muito aguçada para poder caçar, escapar de predadores e também reconhecer seus semelhantes (Schlack & Albright, 2007). Cada olho humano possui cerca de 125 milhões de fotorreceptores que são os neurónios especializados em converter a luz em sinais elétricos para o cérebro (BrainFacts/SfN, 2012b).

O cérebro é tão poderoso que analisa rapidamente as informações 3D de um rosto; e dispõe de uma forma de reconhecê-los através de diferentes pontos de vista (Pileberg, 2015). O cérebro também prioriza a busca por olhos, e é o primeiro elemento que olhamos ao vermos um rosto (Takahashi & Watanabe, 2013). Isso tudo é um resquício do passado primitivo, onde esse conjunto de expressão facial, olhos e dentes, faziam toda a diferença na hora de reconhecer um inimigo ou identificar saúde num bom potencial reprodutivo nos outros parceiros (Camargo, 2020; Tieppo, 2019; Willis & Todorov, 2006).

### 6.2. Audição

Considerado por muitos neurocientistas como

o sentido mais importante para os seres humanos, ouvir fornece informações vitais para a sobrevivência e protege de possíveis ameaças (BrainFacts/SfN, 2012a). As ondas sonoras são captadas do ambiente pelo ouvido externo e são canalizadas até a membrana do tímpano que vai fazê-las vibrar. As células então convertem essa vibração mecânica em sinais elétricos e excitam cerca de 30 mil fibras do nervo auditivo que por sua vez, transmitem as informações para o córtex auditivo, a parte do cérebro envolvida na percepção do som. O som é processado em diferentes regiões do córtex auditivo e em ambos os hemisférios cerebrais, porém, na maioria dos indivíduos, o lado esquerdo é mais especializado em compreender e produzir a fala (BrainFacts/SfN, 2012a; Corballis, 2014; Douglas, 2018).

### 6.3. Tato

Os seres humanos também possuem uma inclinação pelos os mais variados tipos de texturas, assim como o peso dos objetos e isso, de certa forma colabora para o estímulo as vendas (Kandel et al., 2014; Tieppo, 2019). Nas lojas da Apple por exemplo, os produtos não ficam expostos em vitrines e não são isolados, mas sim, sempre estão disponíveis para serem manuseados, tocados, sentidos. Desta forma, os consumidores sentem aqueles produtos, e isso vai trazer uma experiência física e sensorial que terá mais chances de ficar registrada na memória (Lieber & Bensmaia, 2019; Morgan, 2019).

Ter em mãos aquelas amostras grátis ou experimentar os produtos, faz com que o consumidor sinta que já os possui, liberando uma descarga de dopamina no cérebro, fazendo-o querer buscar aquela recompensa (Camargo, 2020). Objetos pesados, também podem iludir o cérebro com a percepção de que eles valem mais. Cerca de 30% dos populares auriculares da marca Beats by Dre, possuem quatro peças de metal bem pequenas e que estão com uma única finalidade, de torná-lo mais pesado (Aguilar, 2015; Einstein, 2015).

### 6.4. Olfato

Diversas pesquisas evidenciam o incrível poder que o olfato possui em criar e resgatar lembranças vividas e associações de memória. O olfato está conectado diretamente ao sistema límbico e ao hipocampo e age a todo o instante sem intervalos; o que o torna fortemente emocional e muito mais



memorável de forma subliminar. Com cerca de 450 tipos de recetores e 25 milhões de células olfativas, a anatomia nasal é capaz de interagir com a enorme variedade de moléculas de odores (Gilbert, 2008; Kandel et al., 2014; MacLean, 1949; Marin (Curley), 2015).

Por essa razão, muitas marcas apostam num aroma característico que seja marcante e estimulante em seus próprios produtos e/ou lojas. Em especial, as mulheres apreciam cheirar um produto antes de comprá-lo; seja um cosmético, perfume ou até mesmo uma peça de roupa. Isso porque o olfato das mulheres é mais sensível e torna-se ainda mais apurado quando ela está próxima ao período de ovulação. O nariz torna-se capaz de detetar feromonas e outros odores que estão associados e que também não podem ser detetados de forma consciente (Camargo, 2020; Khan et al., 2007; Ohloff, 1994).

## 6.5. Paladar

Em geral, as crianças parecem preferir sabores mais doces e salgados do que os adultos (Mennella et al., 2014). Crianças e bebês possuem um paladar muito mais desenvolvido se comparado aos adultos e essa sensibilidade vai sendo reduzida após os 45 anos de idade. Além disso, estudos revelam que a amamentação é capaz de amenizar tanto a ansiedade, quanto o estresse psicológico dos bebês (Groër, 2005; Mennella et al., 2014; Mezzacappa & Katkin, 2002).

Segundo Schulte (2015), combinações contrastantes de sabores e texturas, parecem estimular o apetite humano. A digestão já inicia na boca; alimentos que são mais fáceis de mastigar e deglutir, conseqüentemente tornam-se mais atraentes e a indústria alimentícia possui esse conhecimento e por esta razão, faz uso de temperos e amaciantes artificiais e adaptam as receitas para incluir altas quantidades de elementos viciantes, como o glutamato monossódico, cafeína, xarope de milho e sobretudo, o açúcar (Kandel et al., 2014; Schulte et al., 2015).

## 7. METODOLOGIA

A principal finalidade ao realizar uma revisão de literatura, é consolidar evidências sob um tema específico com o propósito que resulte em conclusões

e implicações (Baumeister, 2013). Para melhor apreciação e circunscrição da investigação, com base na delimitação do tema, optou-se pela Revisão Narrativa de Literatura (RNL). Investigação esta, que caracteriza-se como uma forma essencialmente mais prática, dinâmica e simples ao expor uma ideia de maneira qualitativa (Donato & Donato, 2019; Siddaway et al., 2019). Ainda assim, uma RNL apropriada, também deve ser capaz de fornecer uma síntese relevante e compreensiva de estudos publicados anteriormente (Green et al., 2006).

Diferente da Revisão Sistemática de Literatura (RSL) que confere algumas vantagens adicionais e é caracterizada por estabelecer um elevado rigor de métodos sistemáticos, e que pode até mesmo, resultar em estudos reprodutíveis diante de uma condução mais imparcial (Costa-Lobo et al., 2017; Higgins et al., 2020; Tranfield et al., 2003; Wright et al., 2007); a RNL empregue, tem o propósito de evidenciar contributos científicos específicos, porém, credíveis, diante de uma determinada abordagem sob o tema (Nobre et al., 2004; Siddaway et al., 2019).

Ainda assim, a presente investigação assume-se como um exercício heurístico e tem como finalidade, obter mais indicações sob a questão da investigação. Da mesma forma, também configura-se com um carácter exploratório, ou seja, um estudo que conduz a conclusões sobre um determinado construto (Almeida et al., 2013).

Apesar da RNL se configurar como uma forma mais flexível de investigação pelo fato de não requerer um plano metodológico rigoroso e específico (Higgins et al., 2020; Siddaway et al., 2019), foram estabelecidas 3 etapas (leitura, resumo e apresentação e discussão) que serão apresentadas a seguir. A leitura consistiu na investigação e seleção em bases de dados científicas que permitam o acesso a estudos na íntegra nas áreas da Psicologia, Neurociência e Administração. APA PsycNet, b-on, CAPES, ELSEVIER Scopus, Pepsic, Scielo e Web of Science. Optou-se também, por não restringir a pesquisa quanto ao tempo, de modo a considerar a relevância de cada autor e/ou experimento em sua respectiva área de atuação.

Após a seleção dos estudos que mostraram-se pertinentes e de encontro com a delimitação do tema, foram realizadas sínteses das questões mais relevantes, o que constituiu o resumo. A apresentação e discussão de resultados foi desenvolvida com base em informações bibliométricas (tabelas 1 e 2).

A tabela abaixo, apresenta a quantidade de



documentos de acordo com a respetiva tipologia de cada publicação que foram contemplados para a presente investigação, totalizando 57 estudos:

Tipologia do documento de publicação	Nº de estudos
Revista	24
Livro	22
Website	11

Tabela 1 - Números de estudos por documento de publicação

O gráfico abaixo, corresponde a uma síntese da quantidade de estudos inclusos diante de uma linha temporal. Importante salientar as relevantes contribuições do neurocientista Paul MacLean, evidenciadas dentre o período de 1960 a 1990.



Tabela 2 - Período de publicação dos estudos

De encontro aos objetivos propostos na investigação, optou-se por não restringir a pesquisa quanto ao tempo, de modo a considerar a relevância de cada autor em sua respetiva área de atuação. Com isso, toda a idealização da investigação diante da metodologia empregue, evidenciaram contributos relevantes da evolução da neurociência.

## 8. CONCLUSÃO

O estudo enfatiza que somos seres biológicos, e que grande parte dos nossos comportamentos, são provenientes de reações físicas e químicas que constituem a nossa biologia. Ambiciona-se que a presente investigação, tenha possibilitado uma análise atrativa e relevante, de como a essência primitiva da espécie humana, ainda se mantém basicamente inalterada. Além disso, diante dos contributos apresentados, foi possível estabelecer não

somente uma reflexão aprofundada, mas também, uma analogia diante do mundo contemporâneo.

Ao que tange as limitações da investigação, dada à relevância, complexidade do tema e aos crescentes avanços da neurociência, faz-se necessário um acompanhamento contínuo por contributos futuros, de modo a assegurar informações atualizadas. Para mais, por conta da Revisão Narrativa não resultar numa investigação mais crítica, recomenda-se a sistematização dos contributos; o que pode ser feito numa Revisão Sistemática de Literatura.

De encontro aos 17 objetivos de desenvolvimento sustentáveis estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), aprecia-se também que a investigação em questão, possa resultar numa contribuição científica relevante em prol de um melhor entendimento do tema de forma mais democratizada. Em especial, destacam-se os objetivos: 4 - Educação de qualidade; 9 - Indústria, inovação e infraestrutura e 12 - Consumo e produção responsáveis (Hábitat, 2017).

O estudo enfatiza que somos seres biológicos, e que grande parte dos nossos comportamentos, são provenientes de reações físicas e químicas que constituem a nossa biologia. Ambiciona-se que a presente investigação, tenha possibilitado uma análise atrativa e relevante, de como a essência primitiva da espécie humana, ainda se mantém basicamente inalterada. Além disso, diante dos contributos apresentados, foi possível estabelecer não somente uma reflexão aprofundada, mas também, uma analogia diante do mundo contemporâneo.

Ao que tange as limitações da investigação, dada à relevância, complexidade do tema e aos crescentes avanços da neurociência, faz-se necessário um acompanhamento contínuo por contributos futuros, de modo a assegurar informações atualizadas. Para mais, por conta da Revisão Narrativa não resultar numa investigação mais crítica, recomenda-se a sistematização dos contributos; o que pode ser feito numa Revisão Sistemática de Literatura.

De encontro aos 17 objetivos de desenvolvimento sustentáveis estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), aprecia-se também que a investigação em questão, possa resultar numa contribuição científica relevante em prol de um melhor entendimento do tema de forma mais democratizada. Em especial, destacam-se os objetivos: 4 - Educação de qualidade; 9 - Indústria, inovação e infraestrutura e 12 - Consumo e produção responsáveis (Hábitat, 2017).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AdNews. (2016). Mortes protagonizam comercial irreverente da Volvo. Exame. <https://exame.com/marketing/mortes-protagonizam-comercial-irreverente-da-volvo/>
- Aguilar, M. (2015). Como a Beats ilude pessoas a achar que seus fones de ouvido valem o preço alto— Gizmodo Brasil. <https://gizmodo.uol.com.br/beats-truque-peso/>
- Almeida, L. S., Fleith, D. S., & Oliveira, E. P. (2013). Sobredotação: Respostas educativas. Braga: Associação para o desenvolvimento da Psicologia da Educação.
- Baumeister, R. F. (2013). Writing a literature review. Em *The Portable Mentor* (pp. 119–132). Springer.
- BrainFacts/SfN. (2012a). Hearing. <https://www.brainfacts.org:443/thinking-sensing-and-behaving/hearing/2012/hearing>
- BrainFacts/SfN. (2012b). Vision: It all Starts with Light. <https://www.brainfacts.org:443/thinking-sensing-and-behaving/vision/2012/vision-it-all-starts-with-light>
- Camargo, P. (2013). Neuromarketing: A nova pesquisa de comportamento do consumidor. Atlas.
- Camargo, P. (2020). Cronobiologia da venda: A hora certa de vender é quando o cérebro quer. Astral Cultural.
- Carlson, K. J., Stout, D., Jashashvili, T., De Ruiter, D. J., Tafforeau, P., Carlson, K., & Berger, L. R. (2011). The endocast of MH1, *Australopithecus sediba*. *Science*, 333(6048), 1402–1407. <https://doi.org/10.1126/science.1203922>
- Cherry, K. (2019). How Neurotransmitters Work and What They Do. Verywell Mind. <https://www.verywellmind.com/what-is-a-neurotransmitter-2795394>
- Corballis, M. C. (2014). Left Brain, Right Brain: Facts and Fantasies. *PLoS Biology*, 12(1), e1001767. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001767>
- Costa-Lobo, C., Esteves, T., Almeida, L. S., Franco, A., & Ricou, M. (2017). Roadmap for a systematic review of the literature: The identity of psychology. *IATED Academy*, 819–826.
- Damáσιο, A. (2017). A estranha ordem das coisas: A vida, os sentimentos e as culturas humanas. *Temas e Debates*.
- Darwin, C., & Lorenz, K. (2000). A expressão das emoções no homem e nos animais. Companhia das Letras São Paulo.
- Deacon, T. W. (1990). Rethinking Mammalian Brain Evolution. *American Zoologist*, 30(3), 629–705. <https://doi.org/10.1093/icb/30.3.629>
- Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta Médica Portuguesa*, 32(3), 227. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>
- Douglas, O. (2018). The science of hearing. TED-Ed. <https://ed.ted.com/lessons/the-science-of-hearing-douglas-l-oliver>
- Einstein, B. (2015). How It's Made Series: Beats By Dre. Medium. <https://medium.com/@BenEinstein/how-it-s-made-series-beats-by-dre-154aae384b36>
- Falk, D., Redmond Jr, J. C., Guyer, J., Conroy, C., Recheis, W., Weber, G. W., & Seidler, H. (2000). Early hominid brain evolution: A new look at old endocasts. *Journal of Human Evolution*, 38(5), 695–717. <https://doi.org/10.1006/jhev.1999.0378>
- Gilbert, A. (2008). What the nose knows: The science of scent in everyday life. Crown.
- Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of chiropractic medicine*, 5(3), 101–117.
- Groër, M. W. (2005). Differences between exclusive breastfeeders, formula-feeders, and controls: A study of stress, mood, and endocrine variables. *Biological research for nursing*, 7(2), 106–117. <https://doi.org/10.1177/1099800405280936>
- Hábitat, O. (2017). UN Habitat Global Activities Report 2017 Strengthening Partnerships in Support of the New Urban Agenda and the Sustainable Development Goals. Kenia: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
- Haskell, H. (2015). The Reptilian Brain: 7 Ways to Engage Your Customer's Inner Lizard. *Neuromarketing*. <https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/reptilian-brain-2.htm>

- Higgins, J., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M., & Welch, V. (editors). (2020). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1*. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1. [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook)
- Jr, D. R. (2012). Johnson & Johnson (Linguagem do Amor)—1989. *Propagandas Históricas | Propagandas Antigas*. <https://www.propagandashistoricas.com.br/2018/08/propaganda-antiga-johnson-johnson.html>
- Kandel, E., Schwartz, J., Jessel, T., Siegelbaum, S., & Hudspeth, A. (2014). *Princípios de Neurociências* (5.a ed.). Porto Alegre: AMGH.
- Khan, R. M., Luk, C.-H., Flinker, A., Aggarwal, A., Lapid, H., Haddad, R., & Sobel, N. (2007). Predicting odor pleasantness from odorant structure: Pleasantness as a reflection of the physical world. *Journal of Neuroscience*, 27(37), 10015–10023. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1158-07.2007>
- Leysen, J. (2004). 5-HT<sub>2</sub> receptors. *Current Drug Targets-CNS & Neurological Disorders*, 3(1), 11–26. <https://doi.org/10.2174/1568007043482598>
- Lieber, J. D., & Bensmaia, S. J. (2019). High-dimensional representation of texture in somatosensory cortex of primates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(8), 3268–3277. <https://doi.org/10.1073/pnas.1818501116>
- Lindstrom, M. (2009). *Buy. Ology. A ciência do neuromarketing*.
- Lopes, G. (2011). Papai Noel foi criação da Coca-Cola? E-farsas - Desvendando fake news desde 2002! <https://www.e-farsas.com/papai-noel-foi-criacao-da-coca-cola-verdadeiro-ou-falso.html>
- MacLean, P. D. (1949). Psychosomatic Disease and the «Visceral Brain»: Recent Developments Bearing on the Papez Theory of Emotion. *Psychosomatic Medicine*, 11(6), 338–353. <https://doi.org/10.1097/00006842-194911000-00003>
- MacLean, P. D. (1952). Some psychiatric implications of physiological studies on frontotemporal portion of limbic system (Visceral brain). *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 4(4), 407–418. [https://doi.org/10.1016/0013-4694\(52\)90073-4](https://doi.org/10.1016/0013-4694(52)90073-4)
- MacLean, P. D. (1962). New findings relevant to the evolution of psychosexual functions of the brain. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 135(4), 289–301. <https://doi.org/10.1097/00005053-196210000-00003>
- MacLean, P. D. (1985). Brain Evolution Relating to Family, Play, and the Separation Call. *Archives of General Psychiatry*, 42(4), 405. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1985.01790270095011>
- MacLean, P. D. (1990). *The triune brain in evolution: Role in paleocerebral functions*. Springer Science & Business Media.
- Marin (Curley), A. (2015). Making Sense of Scents: Smell and the Brain. <https://www.brainfacts.org:443/thinking-sensing-and-behaving/smell/2015/making-sense-of-scents-smell-and-the-brain>
- Melo, F. (2012). Como o neuromarketing pode alterar a relação entre empresas e consumidores? *Administradores.com*. <https://administradores.com.br/noticias/como-o-neuromarketing-pode-alterar-a-relacao-entre-empresas-e-consumidores>
- Mennella, J. A., Finkbeiner, S., Lipchock, S. V., Hwang, L.-D., & Reed, D. R. (2014). Preferences for Salty and Sweet Tastes Are Elevated and Related to Each Other during Childhood. *PLoS ONE*, 9(3), e92201. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092201>
- Mezzacappa, E. S., & Katkin, E. S. (2002). Breast-feeding is associated with reduced perceived stress and negative mood in mothers. *Health Psychology*, 21(2), 187–191. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.21.2.187>
- Morgan, C. (2019). Sneaky ways Apple Stores get you to spend more money. *Insider*. <https://www.insider.com/apple-stores-spend-more-money-2019-12>
- Morin, C. (2011). *Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior*. *Society*, 48(2), 131–135. <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
- Newman, J. D., & Harris, J. C. (2009). The Scientific Contributions of Paul D. MacLean (1913–2007). *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 197(1), 3–5. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31818ec5d9>
- Nobre, M. R. C., Bernardo, W. M., & Jatene, F. B. (2004). A prática clínica baseada em evidências: Parte III-avaliação crítica das informações de pesquisas clínicas. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 44(6), 410–418.
- Ohloff, G. (1994). *Scent and fragrances. The fascination of odors and their chemical perspectives*.

Springer-Verlag.

Pileberg, S. (2015). Why we look at pretty faces—Department of Psychology. <https://www.sv.uio.no/psi/english/research/news-and-events/news/why-we-look-at-pretty-faces.html>

Santana, N., Bortolozzi, A., Serrats, J., Mengod, G., & Artigas, F. (2004). Expression of serotonin1A and serotonin2A receptors in pyramidal and GABAergic neurons of the rat prefrontal cortex. *Cerebral cortex*, 14(10), 1100–1109. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhh070>

Schlack, A., & Albright, T. D. (2007). Remembering visual motion: Neural correlates of associative plasticity and motion recall in cortical area MT. *Neuron*, 53(6), 881–890. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.02.028>

Schulte, E. M., Avena, N. M., & Gearhardt, A. N. (2015). Which Foods May Be Addictive? The Roles of Processing, Fat Content, and Glycemic Load. *PLOS ONE*, 10(2), e0117959. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117959>

Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2019). How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 747–770. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>

Takahashi, K., & Watanabe, K. (2013). Gaze Cueing by Pareidolia Faces. *I-Perception*, 4(8), 490–492. <https://doi.org/10.1068/i0617sas>

Tieppo, C. (2019). Uma viagem pelo cérebro: A via rápida para entender neurociência. *Conectomus*.

Toker, D. (2018). You Don't Have a Lizard Brain. Daniel Toker. <https://thebrainscientist.com/2018/04/11/you-dont-have-a-lizard-brain/>

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207–222.

Willis, J., & Todorov, A. (2006). First impressions: Making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological science*, 17(7), 592–598. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01750.x>

Wright, R. W., Brand, R. A., Dunn, W., & Spindler, K. P. (2007). How to write a systematic review. *Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)*, 455, 23–29.

# OS RETALHISTAS ALIMENTARES ONLINE EM PORTUGAL

*Tiago Gomes Lapa*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*tiagogomeslapa@gmail.com*

*Ana Isabel Rojão Lourenço Azevedo*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal - *aazevedo@iscap.ipp.pt*

*Agostinho Sousa Pinto*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*apinto@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

Over the last few years, the advancements on Information Technologies have caused a significant impact in the way we shop and interact with brands. With the birth of the internet, and, later, smartphones, various business sectors started to widen their influence on to the new digital platforms in order to enlarge their market channels, appeal to a new set of consumers and overall to adapt to the ongoing digital shift taking progress. The Portuguese grocery retail market was no exception, and a significant portion of this sector started launching e-commerce platforms through their websites and mobile apps. Portugal has a fairly competitive grocery retail market, with several national and international brands with an extensive range of super and hiper markets in the country. This particular type of retail, however, is lagging behind other retail sectors such as fashion and electronics. This happens because of the very specific characteristics of food retail, which constitute a challenge to successfully establish a fully functioning e-commerce platform, requiring a strategy that takes into account the perishability of the products, the high volume of shipments and buying frequency. The present article aims to demonstrate this tendency by conducting a brief analysis to the Portuguese market, and also intends to identify and explain some of the processes required to migrate to an e-commerce platform. Lastly, it was acknowledged that, out of the 9 big grocery retailers established in the country, 5 of them possess e-commerce platforms, and out of those, only 2 possess e-commerce platforms in their mobile apps. Additionally, the key areas for further studies regarding the e-commerce migration processes were identified.

**Keywords:** e-commerce; retail; grocery e-retailers; grocery retailers in Portugal; migrating to e-commerce platforms; implementing e-commerce platforms.

## RESUMO

Nos últimos anos, os avanços das tecnologias de informação causaram um impacto significativo na forma como compramos e interagimos com as marcas. Com o nascimento da internet, e posteriormente, com o aparecimento dos smartphones, várias áreas de negócio começaram a estender a sua área de influência às



novas plataformas digitais com o intuito de alargarem os seus canais de venda, apelar a um novo conjunto de consumidores, e, de uma forma geral, adaptarem-se á transformação digital em curso. O mercado retalhista alimentar em Portugal não foi exceção, com uma significativa porção deste setor a lançar websites de comércio eletrónico e aplicações móveis. O mercado Português é consideravelmente competitivo, com a presença de inúmeras marcas nacionais e internacionais que detêm redes extensas de super e hipermercados espalhados por todo o país. Este tipo particular de retalho encontra-se, no entanto, ainda atrasado quando comparado com outros setores, nomeadamente os setores da moda e aparelhos eletrónicos. Este fenómeno acontece devido às características intrínsecas do setor do retalho alimentar, que constituem um desafio na implementação de plataformas de comércio eletrónico totalmente funcionais e eficientes, sendo necessária uma estratégia que tenha em conta a perecibilidade dos produtos, o grande volume das encomendas e a alta frequência de compra. O presente artigo pretende demonstrar esta tendência através de uma breve análise ao Mercado Português, assim como também identificar e explicar alguns dos processos necessários para a migração deste setor para plataformas de comércio eletrónico. Por último, concluiu-se que dos 9 grandes retalhistas presentes em território nacional, 5 possuem plataformas de comércio eletrónico, sendo que, desses 5, apenas dois possuem plataformas de comércio eletrónico nas respetivas aplicações móveis. Adicionalmente, foram identificadas as áreas chave a estudar no âmbito dos processos de migração para o comércio eletrónico.

**Palavras-chave:** comércio eletrónico; retalho; retalhistas alimentares online; retalho alimentar em Portugal; migração para plataformas de comércio eletrónico; implementação de plataformas de comércio eletrónico.

## 1. INTRODUÇÃO

Nos dias que correm, tornou-se praticamente impossível encontrar um produto ou serviço que não tenha sofrido alterações devido às tecnologias de informação e comunicação, sendo que estas vêm tendo um impacto cada vez mais significativo nas empresas (Demirkan, 2015).

Com a introdução das plataformas de comércio eletrónico, os retalhistas passaram a ter as suas lojas abertas 24 horas por dia, com um alcance maior de consumidores. Existem, no entanto, vários desafios associados a este processo, especialmente para uma empresa que tem de adaptar o seu modelo de negócio a duas plataformas com características distintas: o físico e o digital.

De acordo com a publicação Estatísticas do Comércio 2018, do Instituto Nacional de Estatística (2019), o ramo do comércio a retalho em estabelecimentos não especializados, que engloba os super e hipermercados, foi o que alcançou uma maior média de margem comercial por empresa, em Portugal.

Este artigo pretende, numa fase inicial, fazer uma introdução ao mundo do retalho, mais propriamente do retalho alimentar Português no contexto do comércio eletrónico, a partir de uma revisão

narrativa de literatura. Através do estado da arte e de uma análise aos principais retalhistas a operar em Portugal, pretendem-se identificar as áreas chave dos processos de migração para o comércio eletrónico, de forma a entender as mudanças que necessitam de ser levadas a cabo no seio das organizações para que esta migração seja completada com sucesso, e que permita também perspetivas de estudos futuros mais aprofundados. No que á estrutura do artigo diz respeito, após esta introdução é apresentada a metodologia de pesquisa (secção 2), que retrata a forma como todo o processo de busca e seleção de fontes bibliográficas foi conduzido. A revisão de literatura (secção 3), aborda sucintamente, numa primeira fase, os conceitos de comércio eletrónico, retalho e retalho online, seguindo-se depois um curto capítulo relativo aos retalhistas alimentares online, ao qual se seguirão, respetivamente, os capítulos referentes ao retalho alimentar em Portugal, retalhistas alimentares online em Portugal, retalhistas alimentares mobile em Portugal e os processos de migração para plataformas de negócio eletrónico. Por último, seguir-se-á a discussão e conclusão, onde são retiradas as ilações do trabalho produzido, e se encontram apresentadas as considerações finais e perspetivas de trabalho futuro.

## 2. METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa foi efetuada nos motores de busca Google e Google Scholar, e através de repositórios científicos como o RCAAP, B-on, Research Gate, Academia, Science Direct e Web of Science. A pesquisa foi feita com recurso às palavras chave “comércio eletrónico”, “retalho”, “retalho alimentar em Portugal”, “retalhistas online”, “processos de migração para plataformas de comércio eletrónico” e “implementação de plataformas de comércio eletrónico”. Ao longo da pesquisa, houve uma variação ligeira nestes termos procurados de forma a incrementar o número de resultados. A pesquisa foi elaborada simultaneamente em Português e Inglês, e aconteceu entre os dias vinte de abril e dezasseis de maio de 2020, e, posteriormente, entre os dias vinte de outubro e dez de novembro do mesmo ano. Devido à rápida evolução do campo de estudo, houve um cuidado especial para que 75% da Bibliografia fosse composta por publicações com cinco ou menos anos, ou seja, não anteriores ao ano de 2015.

Para a pesquisa de estatísticas, foram utilizados o portais do INE, Pordata, Eurostat e Statista, sendo que somente o primeiro apresentou dados satisfatórios que foram transpostos para este trabalho. Nesta pesquisa foram consideradas teses de mestrado e doutoramento, artigos científicos, livros, jornais especializados e revistas académicas. Foram encontradas 63 publicações, das quais 18 foram utilizadas na elaboração do presente artigo. Os critérios de exclusão foram o enquadramento com o tema estudado e a tecnicidade das publicações, que se pretendiam explicativas e elucidativas, mas também simultaneamente acessíveis.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1. Comércio Eletrónico, Retalho e Retalho Online

O comércio eletrónico consiste no processo de compra, venda, transferência ou troca de produtos, serviços ou informações a partir da web, entre as duas partes envolvidas (comprador e vendedor) (Turban et al. 2018). Outros propósitos do comércio

eletrónico assentam também no processo de pré/pós-venda em toda a cadeia de valor, e também na relação comercial entre agentes económicos e a estrutura de mercado (Chaffey, 2009).

Laudon & Tarver (2017), definem comércio eletrónico como o uso da internet e de aplicações móveis para a realização de transações comerciais entre organizações e indivíduos. O comércio eletrónico não engloba apenas a compra online, mas também outras atividades levadas a cabo na internet que envolvam trocas de valor no fluxo de produtos e serviços.

Dunne e Lusch (1999) definem retalho como as etapas requeridas para transportar o bem ou serviço acabado de forma a que este chegue á posse do consumidor.

O retalho consiste na comercialização de bens ou serviços de consumo em pequenas quantidades, diretamente aos seus consumidores finais (Kotler & Keller, 2012).

Gupta e Hooda (2016), definem um retalhista online como um retalhista que vende os seus produtos através da internet, ao providenciar uma plataforma web através da qual os seus clientes poderão consultar e comprar os artigos em catálogo. Os produtos digitais serão disponibilizados por via eletrónica enquanto que os produtos físicos serão processados e entregues através da logística.

### 3.2. Retalhistas Alimentares Online

Chin e Goh (2017) caracterizam o processo de compra de alimentos online como um ato de compra de alimentos através da plataforma web do retalhista online que posteriormente à compra efetuará a respetiva entrega ao domicílio do cliente, caso esta não seja recolhida em loja.

De acordo com Turban et al. 2018, a velocidade da entrega é um fator essencial na compra de produtos perecíveis, nos quais se englobam os produtos alimentares, sendo que, neste segmento de mercado, as encomendas deverão ser entregues ao cliente ou recolhidas em loja num período igual ou inferior a 24 horas.

### 3.3. O Retalho Alimentar em Portugal

O mercado português do retalho alimentar atravessou um profundo período de transformação nas últimas décadas. Em 1970, existiam 46.600 postos de venda, ao passo que em 2010 este número

tinha decrescido para 19.100 estabelecimentos, sendo que, em 1970, uma vasta maioria destes estabelecimentos se caracterizavam por ser pequenos comércios tradicionais, que foram encerrando à medida que as grandes superfícies, detentoras de uma área comercial substancialmente maior, e, conseqüentemente, uma maior variedade de produtos e preços mais competitivos, se estabeleciam por todo o território nacional. A faturação do setor passou de 70 milhões de euros em 1970 para 13.100 milhões de euros em 2010 (Nielsen, 2010).

A abertura do hipermercado Continente em Matosinhos no ano de 1985 (Sonae MC, 2018) veio massificar a proliferação de super e hipermercados por todo o país, o que levou ao aparecimento de inúmeras marcas em território nacional (Pingo Doce, Lidl, Minipreço, E.Leclerc, Auchan, Aldi e Intermarché).

A espanhola Mercadona, em processo de expansão para Portugal desde 2016, abriu também as suas primeiras 10 lojas em território nacional no ano de 2019 (Mercadona, 2020).

A Figura 1 representa a quota de mercado das principais empresas de retalho alimentar em Portugal nos anos de 2007 e 2017, respetivamente.

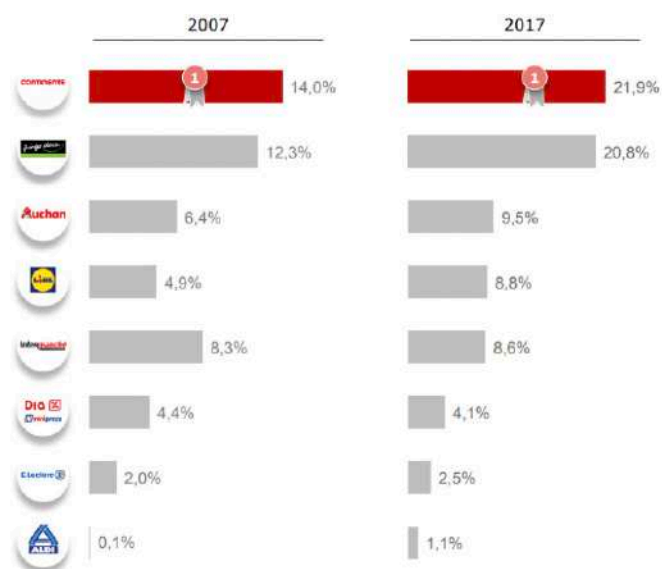


Figura 1 - Quota de mercado dos principais retalhistas portugueses (2007-2017). Fonte: Sonae MC.

Analisando o gráfico, é possível verificar que todas as empresas excetuando a Dia Minipreço aumentaram a sua quota de mercado no período compreendido no gráfico. É visível a tendência de crescimento dos grandes retalhistas, que vão progressivamente conquistando espaço aos comércios locais. De salientar também a liderança

do Continente, seguido bastante de perto pelo Pingo doce, sendo que juntos compreendiam uma quota de mercado combinada de 42,7% em 2017.

### 3.4. Retalho Alimentar Online em Portugal

Em 1998, o Pingo Doce foi pioneiro ao lançar a sua primeira plataforma de comércio eletrónico, denominada “Pingo Doce Compra Direta”, relançada como “Pingo Doce online” no ano de 2000 (Pingo Doce, 2020). Esta plataforma foi, no entanto, posteriormente encerrada, sendo que o retorno do Pingo Doce às vendas online se deu através da plataforma Mercado, em 2018. Em 2001, o Continente lançou a sua plataforma de comércio eletrónico, o “Continente Online”, a plataforma de comércio eletrónico de produtos alimentares a operar ininterruptamente há mais tempo em Portugal (Sonae MC, 2018). Em 2007, a Auchan, seguindo esta tendência, introduziu a plataforma “Jumbo online”, atualmente denominada “Auchan Online” (Auchan Retail Portugal, 2020). Nos últimos anos, os Franceses Intermarché e E.Leclerc juntaram-se também a este leque de retalhistas possuidores de plataformas de comércio eletrónico. De fora ficam ainda o Lidl, Aldi, Dia/Minipreço, e Mercadona, que não se encontram ainda inseridos neste segmento de mercado, conforme é ilustrado na tabela 1.

Retalhista	Plataforma de Comércio eletrónico	Ranking de Mercado
Continente	Possui	1.º
Pingo Doce	Possui	2.º
Auchan	Possui	3.º
Lidl	Não possui	4.º
Intermarché	Possui	5.º
Dia/Minipreço	Não possui	6.º
E.Leclerc	Possui	7.º
Aldi	Não possui	8.º
Mercadona	Não Possui	Não disponível

Tabela 1 - Retalhistas Alimentares em Portugal com Plataformas de comércio eletrónico

Conforme é possível concluir, dos 9 grandes retalhistas alimentares presentes em Portugal, 4 ainda não possuem plataformas de comércio eletrónico.

### 3.5. Retalho Alimentar Online em Portugal

Laudon e Traver (2017) definem o comércio

mobile como o uso de dispositivos móveis com a finalidade de realizar transações online. O comércio mobile, segundo os autores, envolve o uso de dados móveis e redes sem fios para conectar smartphones e tablets a internet. Quando conectados, os utilizadores podem adquirir produtos e serviços, reservar férias e outras experiências, consultar serviços financeiros e bancários, e aceder a conteúdos pagos. As razões para o crescimento deste setor do comércio eletrónico são a crescente utilização deste tipo de

dispositivos, que possuem hoje ecrãs maiores e capacidades de processamento mais elevadas, aliadas às melhorias no design responsivo das aplicações.

Posto isto, e conforme se pode verificar na tabela 2, foi realizada uma análise de forma a compreender a extensão da presença online dos retalhistas alimentares em Portugal. Através de uma pesquisa na Web, foram selecionados todos os grandes retalhistas alimentares em Portugal que possuem plataformas de comércio eletrónico no seu Website, tendo sido excluídos retalhistas como o lidl, Mercadona, Dia e Aldi, por não cumprirem este requisito. Posteriormente, através de uma pesquisa na Google Play e na Appstore (Android e Apple, respetivamente), foram descarregadas as aplicações disponíveis e avaliadas as suas respetivas funcionalidades. É importante salientar que esta tabela analisa apenas o mercado Português, sendo que, por exemplo, retalhistas como o E.Leclerc e o Intermarché detêm efetivamente aplicações móveis em mercados Internacionais.

App Funcionalidades <sup>c</sup>	Continente	Pingo Doce	Auchan	E.Leclerc	Intermarché
Mobile App	Possui	Possui	Possui	Não possui	Não possui
Consultar Catálogo	Permite	Não permite	Permite	---	---
Vizualizar Promoções	Permite	Permite	Permite	---	---
Criar listas de compras	Permite	Permite	Permite	---	---
E-commerce na App	Permite	Não permite	Permite	---	---
Vizualização de histórico de compras	Permite	---	Não permite	---	---

Tabela 2 - Análise mobile aos Retalhistas Alimentares em Portugal com plataformas de comércio eletrónico.

Fonte: Própria.

Tendo em conta os resultados obtidos, é possível concluir que o retalhista alimentar em Portugal com plataforma de comércio eletrónico que possui uma presença mais sólida e abrangente no mobile é o Continente, que detém um maior número de funcionalidades e conseqüentemente proporciona uma experiência mais completa aos seus

consumidores.

De entre o grupo de 5 retalhistas analisados, a Auchan e o Continente são os únicos que permitem aos utilizadores a possibilidade de efetuarem compras na aplicação móvel, sendo que, comparando os dois, o Continente tem como vantagem a possibilidade de visualização do histórico de compras.

Seguidamente, o Pingo Doce possui efetivamente 3 aplicações móveis, que são, no entanto, bastante limitadas pois, apesar de permitirem aos seus utilizadores a visualização de promoções e a criação de listas e compras, não possuem a funcionalidade de compras integradas.

Por último, o E.Leclerc e o Intermarché, apesar de deterem plataformas de comércio eletrónico no seu website, não possuem ainda nenhum tipo de presença no mobile em Portugal, cingindo-se a sua oferta aos Websites.

### 3.6. O Processo de Migração para Plataformas de Comércio Eletrónico

Os utilizadores de plataformas de comércio eletrónico valorizam a automação de processos e a transparência, entre outras características inerentes a este canal, como a interação e o controlo. Os consumidores terão tendência a escolher as plataformas que melhor respondam às suas necessidades (Reinartz et al. 2019).

Miguel (2019) defende serem necessárias inúmeras adaptações ao nível da gestão operacional para que um retalhista consiga estabelecer com sucesso uma plataforma de comércio eletrónico. Segundo o autor, existem quatro principais processos operacionais que devem sofrer alterações de forma a concluir com sucesso a migração de um retalhista para um canal de venda online:

#### 1 - Distribuição Final

O processo de distribuição final pode compreender, segundo o autor, até 60% dos custos totais de logística, sendo por isso importante otimizá-lo da melhor forma possível. Existem quatro variáveis importantes a serem tidas em consideração:

1.1 - Tempo de entrega - variável diretamente relacionada com a procura e com o volume dos produtos. O tempo de entrega é diretamente influenciado pela concorrência, sendo que a tendência verificada passa por diminuir progressivamente



os tempos de entrega, havendo inclusive muitas empresas do setor a oferecerem aos seus clientes a possibilidade de entregas no próprio dia ou em períodos substancialmente curtos.

1.2 - Meio de transporte - O transporte de cargas fragmentadas com uma taxa de ocupação baixa elimina a possibilidade de utilização de camiões a não ser que estes sejam utilizados com recurso a operadores logísticos (transportadoras) que transportam cargas de várias empresas. Como forma de reduzir custos e aumentar a eficiência, as empresas deverão recorrer a meios de transporte de menores dimensões, conseqüentemente mais económicos e com uma maior mobilidade que assegurem a capitalização das cargas.

1.3 - Programação das entregas - As mesmas devem ser planeadas simultaneamente de forma a garantirem o cumprimento de prazos e a assegurar a otimização das viagens. Tendo em conta pedidos, destinos e capacidade de carga poderão adotar um sistema de mapeamento de forma a encontrar os trajetos mais eficientes. Obstáculos à eficiência poderão ser o trânsito, falta de estacionamento e impossibilidade de localizar o endereço. Quanto maior o volume de entregas, maior a importância da roteirização.

1.4. - Preço do Planeamento - Deverá estar presente nos cálculos para determinar o preço de um produto. Uma estimativa desadequada refletir-se-á na rentabilidade da empresa.

## 2 - Gestão de Stocks e Armazéns

Para além da utilização de centros de distribuição centralizados/regionais, os retalhistas devem considerar também o uso de um processo de distribuição física integrado, no qual as lojas poderão atuar como centros de distribuição das encomendas ou como ponto de recolha para os clientes levantarem as suas respetivas compras ou eventualmente poderem efetuar devoluções. De forma a determinar se a utilização das lojas para este propósito é vantajosa para a organização, esta deve calcular possíveis ganhos no âmbito da satisfação dos clientes, fidelização e aumento de vendas, e perceber se estes ganhos compensam o investimento que é feito para o estabelecimento deste sistema, nomeadamente em custos operacionais, sistemas de

informação e treino dos recursos humanos.

## 3 - Sistemas de Informação

Os sistemas de informação permitem gerir stocks, processos, pedidos nos vários armazéns, e fazer acompanhamento dos fornecedores e operadores logísticos. Permitem ainda a sincronização entre as várias fases do processo assim como atualização de dados em tempo real. Estes sistemas devem garantir transparência e segurança ao cliente no momento da compra, e de igual modo rastrear processos internos e com fornecedores.

## 4 - Logística Inversa

A logística inversa consiste no processo de devolução, triagem e disposição final do produto devolvido. No momento da solicitação de devolução por parte do cliente, a empresa deverá avaliar as condições nas quais serão efetuados os reembolsos e devoluções. Muitas empresas trabalham ainda numa ótica na qual a logística dos canais físico e online são operadas separadamente. Nestes casos, os produtos comprados online serão devolvidos por correio, ao passo que os produtos comprados na loja serão posteriormente devolvidos na mesma. Já nas organizações que apostam no omnicanal<sup>1</sup>, esta dinâmica é flexibilizada sendo possível a devolução dos artigos através de vários canais.

As empresas deverão avaliar a acessibilidade dos seus pontos de devolução (loja, ponto de entrega ou recolha por parte da empresa) e a integração destes com os diferentes stocks e canais.

## 4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Ao longo deste artigo, através da revisão de literatura, foi feito um ponto de situação no que toca à digitalização do setor do retalho alimentar em Portugal, e foi possível verificar que, embora este processo não seja propriamente novo, existe ainda um longo caminho a percorrer por parte de um grande número de retalhistas, uma vez que apenas 2 dos 9

1 - Omnicanal – Estratégia na qual as empresas operam todos os seus canais de venda e comunicação num formato de cooperação e integrabilidade. Permite, por exemplo, a compra de um produto online e a sua respetiva devolução em loja física, ou a compra na loja e entrega no domicílio. Melhora a satisfação e experiência dos consumidores e simplifica a comunicação interna e a gestão de processos logísticos (Daugherty, 2018).



mencionados neste artigo possuem plataformas de comércio eletrónico simultaneamente no website e através de aplicações móveis (Continente e Auchan), sendo que, existem 3 que apesar de já permitirem a compra através dos Websites, não oferecem ainda aos seus clientes a possibilidade de efetuarem compras nos seus smartphones em plataformas especializadas para o efeito (Pingo Doce, Intermarché e E.Leclerc).

O Lidl, a Mercadona, a Dia/Minipreço e o Aldi ainda continuam a operar em modelos de negócio exclusivamente físicos, encontrando-se, portanto, no estágio de partida, tendo um longo caminho a percorrer se pretenderem expandir a sua atividade ao mercado online.

As características únicas do retalho alimentar dificultam também este processo, visto lideram com produtos na sua maioria perecíveis, com um volume elevado e uma alta frequência de compra, o que apresenta alguns desafios da perspetiva logística.

No entanto, muito ainda deve ser feito no sentido de incrementar a digitalização deste setor, visto que, como supramencionado, existem ainda múltiplos players que ainda não detêm plataformas de compras online ou que não possuem aplicações mobile, o que prejudica o engajamento e a perceção de valor por parte dos consumidores.

No âmbito dos processos de migração e implementação destas plataformas, estes exigem

uma complexa adaptação às características deste novo mercado, e levantam desafios no âmbito da organização interna, do planeamento estratégico e da gestão sincronizada de dois canais de venda com características vastamente distintas.

É de salientar que a principal limitação desta investigação se traduz no facto de o presente artigo se focar apenas no mercado nacional, não sendo por isso as conclusões aqui retiradas possíveis de serem transpostas para outros contextos que não o Português.

Por último, como perspetivas de estudo futuro, urge estudar a relação direta entre a posição de mercado (e consequentes vantagens competitivas que daí advêm) de um determinado retalhista e a sua aderência ao comércio eletrónico, visto que, duas conclusões retiradas deste estudo são o facto de que 4 dos 5 retalhistas com uma maior quota de mercado em Portugal possuem plataformas de comércio eletrónico, e de que o retalhista que oferece aos seus consumidores uma presença de comércio eletrónico mais completa (Continente) é o líder do mercado nacional. Seria também importante estudar de um modo mais aprofundado a forma como os retalhistas que se encontram num estágio mais avançado de implementação do comércio eletrónico conduziram os seus processos de migração, através de uma análise aos pontos abordados na revisão de literatura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auchan Retail Portugal (2020). A nossa História. (Disponível em: <https://www.auchan-retail.pt/quem-somos/#a-nossa-historia>). Consultado a 9 de Novembro de 2020.
- Chaffey, D. (2009). *E-Business and E-Commerce Management: Strategy, implementation, and practice* (4th edition). Prentice Hall.
- Chin, S. & Goh, Y. (2017). Consumer Purchase Intention Toward Online Grocery Shopping: View from Malaysia. *Global Business & Management Research* (4th edition), 9, 221- 238. <https://search.proquest.com/openview/f199fc0f657e71f5ec702145d641334a/1?pqorigsite=gscholar&cbl=696409>
- Daugherty, P., Bolumole, Y., & Grawe, S. (2018). The new age of customer impatience: An agenda for reawakening logistics customer service research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49 (1), 4-32. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-03-2018-0143>
- Demirkan, H. (2015). Special Section: Enhancing E-Commerce Outcomes with IT Service Innovations. *International Journal of Electronic Commerce*, 19 (3), 2- 6. <https://doi.org/10.1080/10864415.2015.1000214>
- Dunne, P. & Lusch, R. (1999). *Retailing* (3rd edition). The Dryden Press.
- Gupta, B. & Hooda, A. (2016). Retailing to E-tailing: Evolution to Revolution. *International Journal of Retailing and Marketing*. <http://doi.org/10.5281/zenodo.60760>
- Instituto Nacional de Estatística (2019). Estatísticas do Comércio 2018. (disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=358631574&PU](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=358631574&PU))

BLICACOESmodo=2 ). Consultado a 23 de abril de 2020.

Kotler, P. & Keller, K. (2012). *Marketing management* (14th edition). Pearson Education.

Laudon, K. & Traver, C. (2017) *E-commerce 2017: Business, Technology, Society* (13th edition). Pearson.

Liu, Y., Foscht, T., Eisingerich, B., & Tsai, T. (2018). Strategic management of product and brand extensions: Extending corporate brands in B2B vs B2C markets. *Industrial Marketing Management*, 71, 147-159. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.12.016>

Mercadona (2020). *Memoria anual 2019*. (disponível em: <https://www.mercadona.pt/pt/o-que-e-a-mercadona/sala-imprensa/relatorios-anuais> ). Consultado a 24 de abril de 2020.

Miguel, P. (2019). Como adaptar as operações para o comércio eletrónico. *GV- executivo*, 18 (6), 41-44.

Nielsen (2010). *(R)evolução do retalho português*. Nielsen.

Pingo Doce (2020). *A nossa história*. (disponível em: <https://www.pingodoce.pt/pingodoce-institucional/>). Consultado a 9 de Novembro de 2020.

Reinartz, W., Wiegand, N. & Imschloss, M. (2019). The impact of digital transformation on the retailing value chain. *International Journal of Research in Marketing*, 36 (3), 350-366. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.12.002>

Sonae MC (2020). *História*. (disponível em: <https://sonaemc.com/historia/>). Consultado a 9 de Novembro de 2020.

Sonae MC (2017). *Introduction to Sonae MC*. (disponível em: <https://web3.cmvm.pt/sdi/emitentes/docs/FR69547.pdf>). Acedido a 24 de Abril de 2020.

Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J., Liang, T.-P., & C. Turban, D. (2018). *Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective* (9th edition.). Springer International Publishing.

# TRANSLATION IN THE AGE OF DIGITAL TRANSFORMATION - A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

*Ana Cravino*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*anacravino@gmail.com*

*João Caldeira*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*jcmscaldeira@gmail.com*

*Alexandra Albuquerque*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*alexalb@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

The introduction of Neural Machine Translation (NMT) in the translation market, connecting Machine Translation (MT) to Artificial Intelligence (AI), has brought a profound change to the translation field. As a prominent and valuable element in the work of translators, NMT has given rise to new professional, ethical and structural questions about the state and future of translation. With the increasing output of new content and the increasing volume of information that needs to be translated daily, particularly at the level of technical translation, the use of NMT is becoming increasingly widespread. But when words can be translated automatically, and in an increasingly “intelligent” way, is the translator still a translator, or does he assume other role(s)? And what is the impact of this transformation on the profession? In order to answer the question “What is the translation market like in the Age of Digital Transformation?”, we carried out a research based on a qualitative methodology supported on a systematic literature review. Peer-reviewed, post-year 2000 publications on the state of the art of translation, machine translation and the role of the translator in the Age of Digital Transformation were retrieved from Web of Science, Scopus and B-On. The results provide a portrait of the current translation market, and we hope it can contribute to the translators’ knowledge of the state of the art, facilitating their work and demystifying stereotypes or fears.

**Keywords:** machine translation; digital transformation; artificial intelligence; neural machine translation; translator; translation; post-edition; professional skills.

## RESUMO

A introdução da Tradução Automática Neuronal no mercado da tradução, associando a Tradução Automática à Inteligência Artificial, veio gerar uma profunda mudança no meio da tradução. Como elemento preponderante e qualitativo no trabalho dos tradutores, a Tradução Automática Neuronal originou novas questões profissionais, éticas e estruturais sobre o estado e o futuro da tradução. Com a crescente produção de

novos conteúdos e o aumento do volume de informação que é necessário traduzir diariamente, em particular ao nível da tradução técnica, o uso da Tradução Automática Neuronal está cada vez mais generalizado. Mas quando a palavra pode ser traduzida automaticamente, e de forma cada vez mais “inteligente”, continua o tradutor a ser um tradutor, ou assume outros papéis? E qual é o impacto dessa transformação na profissão? Para responder à questão “Como é o mercado da tradução na Era da Transformação Digital?”, foi realizada uma pesquisa baseada numa metodologia qualitativa suportada numa revisão sistemática de literatura. Publicações revistas por pares, posteriores ao ano 2000, sobre o estado da arte de tradução, tradução automática e o papel do tradutor na Era da Transformação Digital foram recolhidos da Web of Science, Scopus e B-On. Os resultados permitem descrever o mercado da tradução e esperamos que possa contribuir para o conhecimento do estado da arte por parte dos tradutores, facilitando o seu trabalho e desmistificando estereótipos ou receios.

**Palavras-chave:** tradução automática; transformação digital; inteligência artificial; tradução automática neuronal; tradutor; tradução; pós-edição; competências profissionais.

## 1. INTRODUCTION

We are in the midst of a ‘Fourth Industrial Revolution’, a digital revolution that brings hopes of “ongoing progress, economic growth, skill upgrading and possibly also democratization” in the use of technologies, “as well as fears of totalitarian control, alienation, job loss and insecurity” (Caruso, 2018, 379). In the field of translation, specifically, the last 25 years have witnessed a technological revolution, as “new translation technologies such as translation memories, data-based machine translation, and collaborative translation management systems, far from being merely added tools, are altering the very nature of the translator’s cognitive activity, social relations, and professional standing” (Pym, 2011, 1). These rapid technological transformations have changed the concepts of translation and the role and work of the translator. As highlighted by O’Brien (2012, 119), translation became a human-computer interaction (HCI) and created “a number of potential and realistic benefits including faster throughput, increased consistency, lower costs for clients, possibly leading to higher volumes being translated, as well as increased access to information in languages not normally seen as being commercially important”. But it has also raised several important questions about the future of translators and translation. These questions, with a focus on the areas where MT has been used more, like technical translation, localization, information technology (IT), are at the aim of this paper. Fields where MT has a limited usage (or is barely used) like literary translation, transcreation and all types of texts that evolve creativity have not been considered in this research.

## 2. RESEARCH METHODOLOGY

Based on the research question: “What is the translation market like in the Age of Digital Transformation?”, a qualitative methodology based on a systematic literature review was chosen to identify the available and relevant research that has been published on the research topic. Three main steps were followed: planning the review, conducting the review and analysing the results.

In the planning phase, a detailed protocol was designed to describe the process. This protocol was composed by the research question; the research sources; the research keywords; the research strategy; the inclusion and exclusion criteria; the data extraction and the analysis and synthesis of results.

The research question, that is representative of the purpose of this paper, was formulated aiming at the need to understand the impact and transformations that the increasing use of technology brought to the translation process and profession. According to Castillo et al. (2017, 109), “NMT no doubt represents a step forward for the MT field” which was not possible without the technological evolution that occurred more recently.

The online databases Web of Science, Scopus and B-On were selected as the main retrieval sources. However, searches in Google Scholar were also conducted, mainly to find papers from authors previously listed in references from articles retrieved from the referred to online databases.

Since there was no similar study in this field, the research keywords were based on our knowledge

of the field and were exclusively in English, once it was decided this would be language used to write the article, and included: Artificial Intelligence (AI); Translation; Human Artificial Intelligence (HAI); Neural Networks; Neural Machine Translation; Translation Memory; Translation Management Systems; Intelligent Translation; Intelligent Translation Era; Machine Translation; Automation; Education; Linguistics; Digital; Language; Management; Multilingual. These keywords included synonyms (ex: translation memory and translation management systems) and combined keywords, using Boolean operators: “OR”, for synonyms, “AND” to connect the keywords from both fields of knowledge, digitalization and translation (ex: Artificial Intelligence and Translation) and “” for multi-word terms (ex: “Neural Machine Translation”).

The searches were carried out by two of the researchers and retrieved thousands of publications. To be included, articles needed to be in scientific peer-reviewed publications, in English and published between 2000 and 2020. Given the rapid technological advances in MT, publications prior to the year 2000 were excluded. Also excluded were studies outside the scope of this research, more focused on aspects of computer science, as well as repeated articles. Mendeley (for Windows, version 1.19.4) was the reference management system used in the research. A total of 129 articles were initially selected.

In a first moment, the title was used as a criterion to filter the relevant articles for our research. After analysing all the results, 100 articles were selected, as the ones focusing on translation.

A second selection phase was conducted based not only on the title but also on the relevance of the abstract and conclusion. In the end, this second criterion allowed us to select 78 papers, which were included in an Excel Database (for Windows, version 2016) (fig.1) and classified from 1 (very relevant) to 4 (of little relevance).

Titulo	Ano	Paginas	Palavras-chave	Relevancia	Resumo
Does speed adaptation cause structural compensation in translation?	2021	23	Processos de tradução automática	4	Estudo sobre o impacto de adaptar a velocidade de tradução em processos de tradução automática.
Knowledge of Performance and its Effects on Translation Performance in an Intelligent NMT Environment	2021	11	Inteligência de Máquina Tradução	4	Estudo sobre o conhecimento de desempenho e sua influência no desempenho de tradução automática em ambientes de IA.
Combining translation: Professional quality from non-professionals	2021	9	Tradução automática	4	Exemplo sobre a prática de usar ferramentas de tradução automática para melhorar a qualidade da tradução.
Experimentation and comprehension in machine translation and intelligent decision support	2021	8	Tradução automática	4	Estudo sobre o uso de ferramentas de tradução automática para apoiar a tomada de decisões em ambientes de IA.
What technology does to translating	2021	9	Tradução automática	4	Estudo sobre o impacto da tecnologia na tradução automática.
Translating by post-editing: Is it the way forward?	2021	21	Tradução automática	4	Estudo sobre o uso de ferramentas de tradução automática e pós-edição para melhorar a qualidade da tradução.
Democratizing translation technologies: The use of humanistic research	2021	9	Tradução automática	4	Estudo sobre o uso de ferramentas de tradução automática e pesquisa humanística para melhorar a qualidade da tradução.
Translation of human-computer interaction	2021	20	Tradução automática	4	Estudo sobre o uso de ferramentas de tradução automática e pesquisa humanística para melhorar a qualidade da tradução.

Figure 1 - Sample of the Excel Database

This resulted in a final core of 33 relevant articles, 13 studies classified with 2 and 20 studies classified

with 1, which were divided between both researchers for a more accurate reading and extraction of the main information relevant for this paper.

### 3. THE TRANSLATION PROFESSION AND MARKET TODAY

We are living in a wave of technological innovation, known as the ‘Fourth Industrial Revolution’, an inchoate transformation of production of goods and services resulting from the application of a new wave of technological innovations. Among them, we could refer to machine learning, AI, internet of things, cloud computing and big data and analytics (Caruso, 2018). This has obviously impacted the translation world, not only in its technological advancements in NMT, but also in the amount of content to translate.

“The ever-growing demand for content in every customer interaction far outstrips our ability to translate content with humans alone – even as we streamline the process with translation memories, translation management systems and now neural machine translation (...) Generally accepted industry standard for output from a good translator is 3,000-5,000 words a day. The typical American adult spends more than 11 hours per day watching, reading listening to or interacting with media and can generally read 300 words a minute. Even if the average American adult spends only a fraction (one-quarter) of this time reading, they are at a minimum consuming 49,500 words every day.”

(SDL, 2019, 4, 6)

As Lagarda et al. (2015) underline, given the large amounts of information needed to be translated daily into several languages, and most of it in a short period of time, MT has become essential to answer that need. Whether its adoption by translators has come by choice or necessity, it has nonetheless become integral to the professional translation process and its increasingly technology-embedded workflows.

But how does MT affect translation and translators? Several studies on the impact of mechanization on the process of translation have been carried out. Austermühl (2001, 10) showed in a simple graphic the human-machine interaction (HCI) in translation in a time when translators were



feeling threatened by the development of computer-assisted translation, and fully automatic high-quality translation was still barely a sci-fi reality (fig. 2).

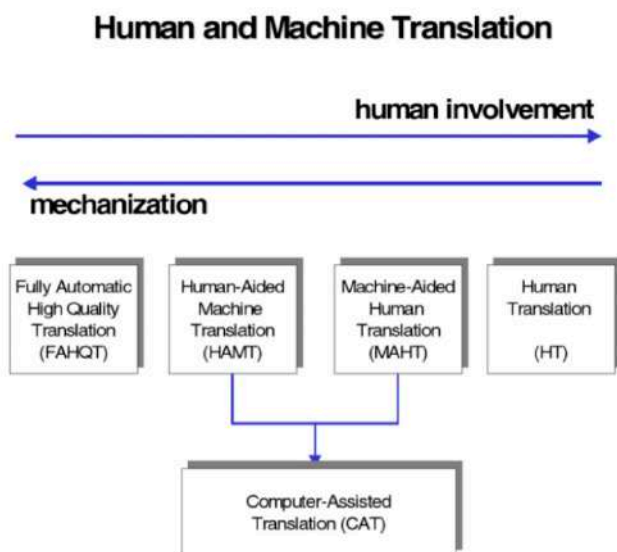


Figure 2 - Dimensions of translation automation

**Note.** Hutchins & Somers (cited by Austermtühl, 2014). Copyright 2014. Austermtühl, F. (2014). *Electronic Tools for Translators*. Routledge. ISBN 13: 978-1-900650-34-2

If at the beginning of the years 2000, we were witnessing the launch of Translation Memory (TM) technology (Reinke, 2013) - a Machine-Aided Human Translation (MAHT) tool -, with the rise of NMT, we are walking towards a Fully Automatic High-Quality Translation (FAHQT) world, at least in more technical fields. Nevertheless, despite its constant improvement, machine-translated texts are generally still far from publishable quality, except in limited scenarios involving narrow domains, controlled languages and dedicated MT systems (Koponen, 2016). But, as one can generally observe, once a new technology gets to the point of general usability and widespread use, it becomes a disruptor to the status quo and doubts and fears arise. In translation specifically, as NMT becomes more central and integrated, the role of human translators and HCI is being questioned. O'Brien (2012, 122) foresaw "new roles for translators, not only as post-editors with MT systems, but also as collaborators with MT system developers, researchers and implementers".

Today, in many professional translation works, the translator does not translate on his own "from the start to the end". Instead, a machine-first human-optimized translation model has become the norm, where the text is pre-translated by a TM/MT system

and then post-edited. The studies analysis of Koponen (2016) on the productivity of post-edited MT, seem to show that, when used in suitable conditions (the right language pairs, the technical specificity of the text, the translator's experience and the translator's work process) and despite its current limitations, MT has generally improved the translation workflow and quality (text consistency is the hallmark of MT). In fact, the use of TM and MT in professional translation turned pre-translation and post-editing very attractive in terms of productivity for all the actors involved in the translation process (Teixeira, 2011).

If MT seems to have improved translation productivity, how has it affected the translator? Vieira (2020), having analysed data corresponding predominantly to the period 2010–2017, found that despite the evident disruption of traditional workflows, most criticisms of MT concerned primarily not a fear of being outperformed or replaced by MT systems or an intrinsic aversion to the technology, but rather MT's current limitations and some of the business practices that surround its use. Moorkens (2020, 12) has observed a resurgence in a working system where "the largest companies appear to believe that, in order to maximise efficiency and to eliminate subjective judgement, outputs must be quantified and workers continually audited". He demonstrated that while there was a growing demand worldwide for translated content, a great deal of work was at the lower end of the market, where automation will be used where possible and cost was a major selling point. The automation of translation has also led to translators reporting that translation jobs are becoming more fragmented. According to O'Brien (2012, 116), "in some domains, the notion of a text, with a beginning, middle and end, has changed radically", due in part to "the way in which information is now produced". Moorkens (2020, 18) adds that the "Decomposition of multilingual projects is becoming increasingly common for multimedia content due to the expectation of fast turnaround times". After creating an online questionnaire on task and job satisfaction in the translation industry, Rodríguez-Castro (2016, 195) found that "Low income and requests for discounts are found to be some of the sources of dissatisfaction". Rojo (2018) noted a downward trend in pricing, originally noticed in 2008 that continues today. This can be attributed, not only to profit-driven business practices but also to the availability of free online MT systems that is enabling amateur translators as well as the general public to use MT

(Koponen, 2016). However, as O'Brien (2012), Pym & Rovira Virgili (2013) argued, instead of seeing it as a threat, this should be viewed as an opportunity to take on new roles and develop new skills that should be acquired using a specific pedagogy, the use of TM/MT and collaboration with area experts. In fact, in our research, we have found that studies about the subject of teaching automation in translation are lacking. Not only do we not know the full extent on the effect of technology in the translation workflow and output, but the evolving working conditions also need to be discussed. As Vieira (2020) argues, "Open dialogue among translation industry stakeholders and the exploration of business models that integrate rather than fragment the role of translators across domains are considered here to be more productive responses to advances in technology (...)", which is a more proactive approach than simply giving in to anxieties.

systems have initiated, many translators no longer "translate", in a traditional sense, but rather optimize and do quality control of pre-translated texts. The working conditions have changed, due to business practices that choose to maximize efficiency and rapidly produce large amounts of translated content with smaller costs and, in parallel, because of the availability of free online MT systems that are enabling amateur translators as well as the general public to use MT for more day-to-day uses.

In the near future, MT systems will continue to evolve, new opportunities to collaborate with other expert areas will be brought to the translation field and new roles and new skills will need to be acquired by translators. To ensure a more productive future for translators and translation, Vieira (2020) calls for a more open dialogue among translation industry operators.

## 4. CONCLUSION

The literature reviewed point to a rise in content to be translated, an increasing automation of translation, despite its current limitations, and a transformation in the tasks performed by the translator. Due to the disruption of traditional workflows that TM/MT

## 5. ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank the Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) for the financial support and CEOS.PP for hosting the project.

## REFERENCES

- Austermühl, F. (2014). *Electronic Tools for Translators*. Routledge. (Original work published 2001). ISBN 13: 978-1-900650-34-2
- Caruso, L. (2018). Digital innovation and the fourth industrial revolution: epochal social changes? *AI & SOCIETY*, 33(3), 379-392. <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0736-1>
- Castillo, S., Moorkens, J., Gaspari, F., Calixto, I., Tinsley, J. & Way, A. (2017). Is Neural Machine Translation the New State of the Art? *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics*, 108, 109-120.
- Koponen, M. (2016). Is machine translation post-editing worth the effort? A survey of research into post-editing and effort. *Journal of Specialised Translation*. 25, 131-148.
- Lagarda, A. L., Ortiz-Martínez, D., Alabau, V., & Casacuberta, F. (2015). Translating without in-domain corpus: Machine translation post-editing with online learning techniques. *Computer Speech and Language*, 32(1), 109-134. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2014.10.004>
- Moorkens, J. (2020). "A tiny cog in a large machine: Digital Taylorism in the translation industry" *Translation Spaces*, 9(1), 12-34. <https://doi.org/10.1075/ts.00019.moo>
- O'Brien, S. (2012). Translation as human-computer interaction. *Translation Spaces, A Multidisciplinary, Multimedia, and Multilingual Journal of Translation*, 1, 101-122. <https://doi.org/10.1075/ts.1.05obr>

- Pym, A. (2011). What technology does to translating. *Translation & Interpreting*, 3(1), 1–9.
- Pym, A., & Rovira Virgili, U. (2013). Translation Skill-Sets in a Machine-Translation Age. *anthony pym. Meta: Journal des traducteurs/Meta: Translators' Journal*, 58(3), 487-503. <https://doi.org/10.7202/1025047ar>.
- Reinke, U. (2013). State of the art in Translation Memory Technology. *Translation: Computation, Corpora, Cognition*, 3(1), 27–48. <https://www.blogs.uni-mainz.de/fb06-tc3/files/2015/11/25-145-3-PB.pdf>
- Rodríguez-Castro, M. (2016). Intrinsic and Extrinsic Sources of Translator Satisfaction: an Empirical Study. *Entreculturas*, 7-8(1), 195–229.
- Rojo, J. L. (2018). Aspects of human translation: The current situation and an emerging trend. *Hermeneus*, (20), 257–294. <https://doi.org/10.24197/her.20.2018.257-294>
- SDL (2019), The Intelligent Translation Era. [https://webassets.sdl.com/fr/Images/SDL\\_wp\\_Intelligent\\_Translation\\_Era\\_hires\\_tcm216-166994.pdf](https://webassets.sdl.com/fr/Images/SDL_wp_Intelligent_Translation_Era_hires_tcm216-166994.pdf)
- Teixeira, C. (2011). Knowledge of Provenance and its Effects on Translation Performance in an Integrated TM/MT Environment. *Proceedings of the 8th International NLPCS Workshop - Special Theme: Human-Machine Interaction in Translation*, 41, 107–118.
- Vieira, L. (2020). Automation anxiety and translators. *Translation Studies*. 13(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/14781700.2018.1543613>

# THE IMPORTANCE OF TECHNICAL DOCUMENTATION IN USER EXPERIENCE: AN EMPIRICAL STUDY IN HIGHER EDUCATION

*Ana Rita Carvalho da Cunha*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*a.rita.cc@gmail.com*

*Alexandra Albuquerque*, CEOS.PP, ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal; ISCAP, P.Porto, Porto, Portugal  
*alexalb@iscap.ipp.pt*

## ABSTRACT

The implementation of a new student portal is always a form of change and generally a source of problems to the students. Difficulties may arise in the understanding of the tasks carried out in the portal, which can affect the user experience and even lead to failed tasks. In order to help these users with this new portal, upon their enrollment process and while there was no other documentation available, we designed an infographic with the main processes and tasks. This empirical study focuses on infographic testing in order to check its usability, collect information on the user's needs and demonstrate the importance of well-designed documentation in the experience of the user. The test consisted of the observation of a sample of students during the enrollment process, in two different groups and the collection of feedback on the infographic and the process, through a questionnaire. The results of this usability test helped us to know the needs of our audience, collecting data and information that allowed us to improve the design and writing of the ongoing technical documentation and to access, to a certain extent, the impact of the available documentation on the students' experience.

**Keywords:** user experience; content usability; technical documentation; technical communication; quality documentation; effective communication.

## RESUMO

A implementação de uma nova plataforma académica é um processo de mudança que constitui, frequentemente, uma fonte de problemas para os estudantes. Podem surgir dificuldades na compreensão das tarefas a realizar na plataforma que afetam a experiência do utilizador e podem até conduzir a tarefas falhadas. Com o intuito de apoiar os utilizadores da nova plataforma ao longo do processo de matrícula, enquanto não havia ainda outra documentação disponível, desenvolvemos uma infografia que descrevia os passos principais do processo. Este estudo empírico foca-se no teste à infografia desenvolvida com o objetivo de verificar a sua usabilidade, recolher informação relativa às necessidades dos utilizadores e demonstrar a importância de documentação adequada e de qualidade na experiência do utilizador. O teste consistiu na observação de uma amostra de estudantes ao longo do processo de matrícula, divididos em dois grupos, e na recolha dos seus comentários acerca da infografia e do processo, através de um questionário. Os resultados deste teste

de usabilidade permitiram-nos conhecer as necessidades da nossa audiência, recolhendo informação que nos ajudou a melhorar o desenho e a escrita da documentação técnica em curso e a perceber, até certo ponto, qual o impacto da documentação desenvolvida na experiência dos estudantes.

**Palavras-chave:** experiência do utilizador; usabilidade de conteúdo; documentação técnica; comunicação técnica; documentação de qualidade; comunicação efetiva.

## 1. INTRODUCTION

The introduction of new technologies generally involves some form of change for the users, and users respond to change differently. While some of them react positively, others tend to resist them. This tendency depends on a person's resistance to change, which is intrinsically related to technology acceptance (Nov & Ye, 2008). Nov and Ye (2008, p. 846) state that “User resistance to changes brought about by new technologies is often the main reason an information-technology project fails”. A replacement of an already known platform by a completely new unfamiliar one must then be accompanied by proper help and provide adequate support to users.

This article results from the implementation of a new student portal, in a Portuguese Higher Education Institution which had been using another student portal for years. Since there was no support documentation to the portal and under the scope of an internship, an instruction guide was developed to aid students in the enrollment process.

This empirical study intends to answer the following questions:

- What are the students' primary needs in the enrollment process?
- Can user documentation improve the students' experience on the new portal?

Due to our limited knowledge of the enrollment process in the portal and of the students' needs, we developed a first documentation prototype explaining the main steps of the enrollment process. To analyze if the documentation improved the experience of the students by helping them perform the required tasks, we planned and run a documentation test to check its usability and usefulness. Moreover, this opportunity also allowed us to access the enrollment process from the user's point of view and to know which were exactly the users' needs to elaborate the final documentation. The usability test, inspired by Keirnan et al. (2002) and Redish (2010) studies,

consisted in the observation of students using the documentation and the portal, during the enrollment process, and collection of their feedback and answers to a questionnaire, as explained in section 3.

Thus, this study focuses on the documentation testing experience and aims at demonstrating that user documentation can be of great importance in providing the referred help and support, improving the user experience, provided it meets the user's needs and expectations.

The following section presents relevant related work and studies references. Section 3 explains the methodology of the documentation test, results and respective analysis. Section 4 discusses the results of the test. In section 5, the limitations of the empirical study are presented and, finally, we present our main conclusions.

## 2. THEORETICAL BACKGROUND

A product, may it be a website, a software or a device, exists because of its users, exists for its users (Redish, 2010). That is why the main goal of a product developer is to establish the best interaction between the product and the user so that the user can have the greatest experience and be satisfied with the product.

Thereby, we can say that user experience (UX) is intrinsically related to how the product communicates with its users. But what exactly is UX? How can it be tested, analyzed and measured? According to Tokkonen and Saariluoma (2013, p. 791), “user experience is related to the quality of experience. Two quality attributes can be distinguished: pragmatic and hedonic quality”. Pragmatic quality is related to the ability of the product to support user's tasks, i.e., its utility and usability concerning potential tasks, while hedonic quality is related to the support



of basic human needs by the product (Hassenzahl, 2008). Hassenzahl emphasizes the subjectivity and duality of the UX concept, but there are several other approaches and concepts of UX, which point to the complexity of the subject, and to the difficulty of measuring and analyzing it. The most relevant aspect that justifies this complexity is the fact that users are people (Williams, 2007), with different feelings and emotions, (Tokkonen & Saariluoma, 2013) distinct personalities, leading to different resistances to change and thus, different technology acceptances (Nov & Ye, 2008).

Technical communicators build the bridge between the product and the user, considering themselves as “users’ advocates” (Redish, 2010), hence they must make sure that the product communication with the user is effective (Keirnan et al., 2002), and that includes all the content related to the product, “in” the product and the documentation about it.

Since documentation is generally viewed by user experience professionals to be outside of their professional domain, technical communicators must ensure that the content itself gets tested. Testing is an important step in documentation development, just as it is in software development (Priestley & Utt, 2000).

### 3. EMPIRICAL STUDY: DOCUMENTATION TESTING

In order to support students in the use of a new academic portal, we were assigned the development of a User Guide about the enrollment process.

Considering the audience, the type of process and having the principles of minimalism (Carroll, 1997) in mind, the portal documentation should be user-friendly, short and concise. However, we did not have permission to test the portal ourselves and, thus, we could not be completely aware of all the needs of our audience. Therefore, and although the documentation was not yet complete by the time the enrollment for the academic year 2020-2021 started, we decided to use this opportunity to know our user and the portal better.

Based on our limited knowledge of the portal, we explained the main steps of the process in a very visual and simple documentation – an infographic (appendices) – and decided to test its usability with

a sample of students, divided into two groups, as we explain below.

#### 3.1. Methodology

The documentation testing was developed in four steps:

1. Development of the test plan
2. Creation of the test case
3. Observation of the test
4. Analysis of the results

##### 3.1.1. Development of the Test Plan

The test plan is a complete planning of the scope, participants’ profile, resources, and schedule of testing activities. For this test we were aiming at students who would need to do their enrollment renewals (now using a new portal), so they would have to be second-year students, either at undergraduate or graduate levels and the total group should be gender-balanced.

Since our time frame for the testing was very short, from the 22nd of September to the 1st of October 2020, we opened a call for participants two weeks before, with the help of another researcher (using the WhatsApp group) and managed to get 12 students matching our profile.

Considering that classes would only start later in October and that due to the COVID-19 pandemic social distancing was mandatory, we decided to carry out the test in a virtual space, using ZOOM, so that we could interact with the participants and see how they were using the documentation and portal. The tests were scheduled for different timings, in a total of 10 sessions, according to the availability of the participants, in 7 different days.

Since a virtual environment was being used and internet connections could fail, we decided not to plan an ideal length for the test and let it run freely.

##### 3.1.2. Creation of the Test Case

In our test case, we defined a protocol with the test preconditions and expected test postconditions.

As we needed to test the documentation to have as much feedback as possible to continue developing it, we decided to divide the 12 participants into two groups, with different preconditions: one with no prior access to the infographic (Group 1), before

initiating the enrollment process, and the other with prior access to the infographic (Group 2).

Based on participants availability to participate in the scheduled testing timings, Group 1 had 4 students and 8 students were part of Group 2, as explained in figure 1.

Groups of Students	Age					Gender		Degree	
	19	20	21	22	23	Female	Male	Bachelor	Master
Group 1 (no prior access to documentation)	0	0	1	2	1	4	0	0	4
Group 2 (prior access to documentation)	2	4	0	2	0	5	3	6	2

Figure 1 - Participants' Profile

The second precondition had to do with the format of the test – in a virtual space. In order to check the experience with more detail, all participants were asked for consent to record the sessions for future review.

As a postcondition, all students were requested to answer to an online form about the difficulties they faced during the enrollment process and the improvements they considered could be implemented (see figure 2). We expected that this feedback could give us insight about the difficulties of students during the process and therefore help us design the documentation accordingly.

Group 2, who had access to the documentation, had to answer to a second online form about the documentation usability and usefulness (figure 2).

Group	Questions
1 and 2	Which difficulties did you have in the enrollment process?
	Which improvements would you suggest?
2	Did the documentation help in the enrollment process?
	Was the documentation clear?
	Was the documentation accessible and easy to use?
	Is there any unnecessary information in the documentation?
	Would you like to have any information/explanation that is not presented in the documentation?

Figure 2 - Questions<sup>1</sup> Asked to the Groups of Students (in online forms)

### 3.1.3. Observation of the Test

It is almost impossible to get a good sense of how well the documentation works for users without being present to observe their interactions. Watching them using the documentation and the product – the portal –, helps the technical writer to improve, change and adjust the documentation to the users' needs (Keirnan et al., 2002).

For this reason, and as stated before, we were present in all enrollment sessions with the students and conducted an unstructured observation of their behaviour using the documentation and the portal. Also, we used this chance to know the portal better, as a student, to ask questions and to listen to the students' feedback on their experience and on the portal usability (Keirnan et al., 2002).

## 3.2. Results

At the end of the documentation testing, we had answers to two online forms, many perceptions and much feedback to analyze in our results.

The answers of the students in group 1 are presented in figure 3 and the answers of the students in group 2 are presented in figures 4, 6 and 5, which presents binary answers to closed-ended questions.

Student	Which difficulties did you have in the enrollment process?	Which improvements would you suggest?
1	Interpretation of some descriptions in parents' professions.	The portal should present simple terms in all the tabs for efficient use of the portal.
2	Questions and information related to the student card.	Some steps/information could be better explained, with simpler words.
3	Find the invoice data after being issued.	Include definitions of the specific terms to choose; more information related to the student card; invoice data should be under the Payments menu or include information about where the invoice can be checked.
4	-	-

Figure 3 - Answers from Students of Group 1

From these results, it can be noticed that although a student did not provide an answer, the other 3 students had difficulties along the enrollment process. Analyzing the students' answers, we see that the reported difficulties are related to a lack of definition of terms, instructions, or information, and to the difficulty in understanding some content in the portal. Additionally, student 3 reports a difficulty

<sup>1</sup> - The questions were adapted from the study design in Keirnan et al. (2002).

related to a step of the enrollment process, which is explained in the documentation. This student also suggests the addition of information explaining what to do.

Student	Which difficulties did you have in the enrollment process?	Which improvements would you suggest?
1	In the interpretation of some questions, namely in "Dados Gerais" tab, the last two questions.	A detailed guide of the portal in the homepage.
2	-	I would suggest an innovation: the creation of documentation similar to the one developed for the enrollment process, for the scholarship application, since I consider the process complicated.
3	-	Include a section for the application to scholarship and a FAQ section
4	In filling the data	-
5	Some questions were not explicit: the number of the document in citizen card; information about the student card; in the selection of the course units, only the ones that are not completed should be available to select.	-
6	-	-
7	Selection of the course units; data was not saved after logging off.	Improvement of the portal speed and general performance.
8	-	-

Figure 4 - Answers from Students of Group 2 – Part I

As far as the answers of group 2 are concerned, it can be said that although some answers are not clear (student 4), the difficulties are also related to missing information or confusing information in the portal. The difficulties reported are not related to the main steps of the enrollment process explained in the documentation.

Documentation characteristics	Yes (number of students)	No (number of students)
It helped in the enrollment process	7	1
It was clear	8	0
It was accessible and easy to use	8	0
It included unnecessary information	0	8

Figure 5 - Answers from Students of Group 2 – Part II

From these results, regarding the infographic, we can see that all the students found the documentation clear, accessible, easy to use and concise. Only one student out of 8 said that the documentation did not help in the enrollment process.

Student	Question: Would you like to have any information/explanation that is not presented in the documentation?
1	No.
2	Yes. Information about the needed documents (citizen card, vaccine card) for the enrollment process and explanation which information of the documents will be needed.
3	Yes. A section related to Sub23 declaration.
4	Yes. Information about the student card. Clarification of terms related to scholarship student status.
5	No.
6	No.
7	No.
8	No.

Figure 6 - Answers from Students of Group 2 – Part III (last question)

Concerning the information that students would like to see in the documentation, student 2 said that would like to have information about the documents required for the enrollment process. The other students referred that they would like to see information about other processes, that are not related to the information presented in the developed documentation.

Finally, concerning the observations, we can say that 6 of the students of group 2, who had access to the documentation, consulted it briefly before starting the enrollment process while the other 2 consulted it only during the process. They did not have any doubts related to the documentation information and could follow the steps easily. One student, who didn't check the documentation during the enrollment process, said that she remembered the main steps of the infographic and the illustrated examples so she could go through the enrollment process easily.

## 4. DISCUSSION OF THE RESULTS

The tested documentation was created having into consideration the intended audience and the documentation main goals, to be minimal (Carroll, 1997). Observing the students using the documentation confirmed our expectations on how documentation should be.

The test results presented in figure 5 showed that all the students found the documentation clear, accessible and easy to use. Only 1 in 8 students said that the documentation did not help in the enrollment process. But, from our observation, we believe this was more related to the fact that the student managed to understand the portal in a more straightforward way than the others. Moreover, we can also observe that student 3 from group 1 (see figure 3) could have clearly benefitted from having the documentation before. This seems to demonstrate that, without instructions of this particular part of the process, some students might not know what to do.

The answer of student 2 of group 2 (see figure 6) shows that additional information should be added to the documentation about the documents required for the enrollment process. Students 2 and 3 (see figure 4) also would like to have documentation on other processes.

The students' answers presented in figures 3 and 4 show that there is information presented in the enrollment process that needs to be improved. Students did not know the meaning of some terms and did not understand some information, namely information related to the student card.

The answers of student 7 (see figure 4) are related to the portal performance, i.e., software performance, not to the quality of information.

These results, although, from a small experiment, are in line with Redish, when he states that:

Many technical communicators become usability specialists because they get tired of writing ancillary documentation (user assistance, such as manuals and help systems) when the product itself communicates poorly. They want to make the interaction and interface communicate better and reduce the need for other user assistance (Redish 2010, p. 197).

## 5. LIMITATIONS OF THE STUDY

The students' sample used in this study was small. With a larger sample of students, certainly more difficulties and suggestions would be collected, there would be different views and personalities profiles, which would result in more valuable data to properly test the developed documentation and more elements for a wider and deeper analysis of the user

experience.

Although we did not find any relevant correlation of profile data of the participants in figure 1 with their answers (figures 3 to 6), in a future study this could be investigated.

## 6. CONCLUSION

This study confirmed that the documentation helped most of the students in our sample in the enrollment process, assisting them to easily perform the less clear tasks.

The results obtained and the observations of the test allowed us to understand our audience better and their preferences: they want documentation that is simple and quick to read and scan, with visual examples. The study also allowed us to identify the problems the users had during the enrollment process and the information they needed. All this was valuable data for the development of the final user guide and hopefully for the improvement of the content in the portal.

Kipyegen and Korir (2013, p. 223) state that "Systematic approaches to documentation increase the level of confidence of the end deliverable as well as enhance and ensure product's success through its usability, marketability and ease of support". With this study, it can be concluded that, beyond the importance of technical communication in the delivery of a quality product, it is of great importance in the user experience and satisfaction.



## REFERENCES

- Carroll, J. M. (1997). Reconstructing minimalism. Proceedings of the 15th annual international conference on Computer documentation, USA, 27-34. <https://doi.org/10.1145/263367.263373>
- Hassenzahl, M. (2008). User experience (UX) towards an experiential perspective on product quality. Proceedings of the 20th Conference on l'Interaction Homme-Machine, France, 11-15. <https://doi.org/10.1145/1512714.1512717>
- Keirnan, T., Anschuetz, L., & Rosenbaum, S. (2002). Combining usability research with documentation development for improved user support. Proceedings of the 20th annual international conference on Computer documentation, Canada, 84-89. <https://doi.org/10.1145/584955.584968>
- Kipyegen, N. J., & Korir, W. P. K. (2013). Importance of Software Documentation. International Journal of Computer Science, 10(5), 223-228.
- Nov, O., & Ye, C. (2008). Users' personality and perceived ease of use of digital libraries: The case for resistance to change. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 59(5), 845-851. <https://doi.org/10.1002/asi.20800>
- Priestley, M., & Utt, M. H. (2000). A unified process for software and documentation development. IPCC/SIGDOC 2000: Technology and Teamwork - Proceedings, IEEE Professional Communication Society International Professional Communication Conference and ACM Special Interest Group on Documentation Conference, USA, 221-238. <https://doi.org/10.1109/IPCC.2000.887279>
- Redish, J. (2010). Technical communication and usability: Intertwined strands and mutual influences. IEEE Transactions on Professional Communication, 53(3), 191-201. <https://doi.org/10.1109/TPC.2010.2052861>
- Tokkonen, H., & Saariluoma, P. (2013). How user experience is understood? 2013 Science and Information Conference, UK, 791-795.
- Williams, S. D. (2007). User experience design for technical communication: Expanding our notions of quality information design. 2007 International Professional Communication Conference, USA, 1-13. <https://doi.org/10.1109/IPCC.2007.4464076>



# APPENDICES

## Infographic with Instructions Given to the Students of Group 2 (in Portuguese)

# COMO REALIZAR A MATRÍCULA

HTTP://DOMUS.IPP.PT

**1. ENTRAR NO DOMUS**

Entre com a sua conta na página web do Domus: <http://domus.ipp.pt/> utilizando as suas credenciais de estudante.

**2. ACEDER AO BOLETIM DE MATRÍCULA**

No menu lateral, clique em **Inscrições > Inscrições 2020/2021**.

**3. PREENCHER O BOLETIM DE MATRÍCULA**

Preencha a informação solicitada em cada um dos separadores do Boletim de Matrícula.

Ao clicar no botão **Continuar** de um separador, os dados preenchidos são gravados.

**4. EMITIR A FATURA**

Para emitir a fatura para o pagamento de:

- [Taxa de Inscrição](#)
- [Seguro Escolar](#)
- [1ª Prestação de Propina](#) (se não for candidato à Bolsa de Estudo da DGES)

sigas as instruções que se seguem.

**1**

No menu **Propinas**, clique em **Inserir pagamento**.

**2**

Selecione o ano letivo da inscrição.

**3**

No separador **Pagamento Propinas**, confirme os valores e clique **OK**.

**5. EFETUAR PAGAMENTO**

O seu pagamento será processado num prazo máximo de 24 horas e nesse momento a sua matrícula será validada.

## Infographic with Instructions Given to the Students of Group 2 (in English)

# HOW TO MAKE THE ENROLLMENT

HTTP://DOMUS.IPP.PT

**1. LOG IN TO DOMUS**

Go to Domus webpage: <http://domus.ipp.pt/>, enter your student username and password, and then click **Enter**.

**2. OPEN THE ENROLLMENT FORM**

On the left menu, click **Inscrições > Inscrições 2020/2021**.

**3. FILL IN THE ENROLLMENT FORM**

Fill in the data in all the tabs of the enrollment form.

When you click **Continuar** on each tab, the entered data are saved.

**4. ISSUE THE INVOICE**

To issue the invoice for the payment of the:

- [Enrollment Tax](#)
- [Insurance](#)
- [1st Tuition Fee](#) (if you are not candidate to the DGES scholarship)

follow the instructions below.

**1**

On the left menu, select **Propinas**, and then click **Inserir pagamento**.

**2**

Select the school year.

**3**

On the **Pagamento Propinas** tab, confirm the values, and then click **OK**.

**5. MAKE THE PAYMENT**

Your payment will be processed in 24 hours. At that time your enrollment will be validated.



**DEZEMBRO 2020**

Escola de Verão do CEOS.PP  
Projeto Financiado pela FCT

**FCT** Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia

**CEOS.PP**  
CENTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS  
E SOCIAIS DO INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO