

# PÁGINAS a&b

arquivos & bibliotecas

# Especial

2019 SÉRIE 3

É com muito prazer que escrevo o editorial deste novo número especial da revista *Páginas a&b* dedicado à divulgação dos textos selecionados das comunicações apresentadas no *Workshop* de Pós-Graduação em Ciência da Informação (WPGCI), realizado a 16 de novembro de 2018, no Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

Este evento, dinamizado no âmbito do Grupo de Trabalho de Ciência da Informação (GT-CI) da SOPCOM (Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação), tem conseguido manter um ritmo de realização anual desde 2014, contando sempre com a parceria proveitosa da revista *Páginas a&b* para a publicação das comunicações.

Nestas cinco edições sucessivas, os WPGCI têm vindo a ganhar visibilidade como espaço para a divulgação e discussão dos trabalhos de investigação realizados por estudantes e diplomados de cursos de mestrado e de doutoramento da área de Ciência da Informação, de instituições portuguesas mas também do espaço ibero-americano. Além disso, os WPGCI fomentam o encontro dos membros do GT-CI, permitindo uma salutar discussão académica aliada ao convívio pessoal.

No WPGCI de 2018, foram apresentadas 12 comunicações, tendo também havido uma conferência de encerramento a cargo de Fernanda Ribeiro, da Universidade do Porto, intitulada “Gestão da informação *versus* preservação da memória, na era digital”. Do lote das comunicações apresentadas, foram selecionadas cinco para publicação neste número especial da revista *Páginas a&b*.

O artigo de Ribeiro descreve a constituição e evolução do sistema de informação da Academia Politécnica do Porto, a partir de um profundo trabalho de levantamento documental, no intuito de possibilitar a criação de um sistema de informação capaz de reunir digitalmente informação dispersa por várias unidades orgânicas da Universidade do Porto, facilitando a sua divulgação e acesso por parte do público interessado.

Farias e Cerveira apresentam os resultados de um estudo sobre o uso das plataformas digitais das bibliotecas, arquivos e museus da área metropolitana do Porto, sublinhando a sua relevância para a mediação da informação e a aproximação com os seus utilizadores. Contudo, tal como evidenciam, as plataformas digitais são instrumentos facilitadores no processo de mediação da informação mas precisam de profissionais capacitados para otimizar o processo.

O artigo de Gabriel complementa esta abordagem ao analisar as estratégias de comunicação da informação dos arquivos da área metropolitana de Lisboa através das plataformas digitais. Para o efeito, faz uma caracterização global dos arquivos, no que toca à informação que custodiam, às modalidades de consulta disponíveis para o público, bem como à sua presença na Internet. Através de uma pirâmide de quatro níveis, classifica os níveis de investimento na comunicação através da Internet dos arquivos estudados, concluindo ser necessário reforçar a aposta na comunicação *online*.

A contribuição de Macedo, Veloso e Costa incide sobre o uso do serviço *e-fatura* por parte de uma amostra de cidadãos seniores, evidenciando que, apesar da obrigatoriedade legal do uso da plataforma para cumprimento das obrigações fiscais, esta não apresenta características de usabilidade adequadas a esta categoria de utilizadores. A partir dos dados

---

recolhidos e analisados, torna-se possível aferir alguns aspetos a ter em conta para a adequação do serviço *e-fatura* às necessidades dos cidadãos seniores.

O foco na interação dos cidadãos seniores com as plataformas digitais também é objeto de reflexão no trabalho de Nery, Veloso e Costa. Com efeito, as autoras apresentam os resultados de um estudo exploratório sobre o uso do Skype. Com os dados recolhidos, concluem que a aplicação não é intuitiva para este grupo de utilizadores, os quais mostram dificuldades acentuadas no seu uso. Neste sentido, a usabilidade do Skype face à aprendizagem, eficiência, erros e satisfação precisa de ser melhorada.

Ainda que com enfoques diferentes, os artigos deste número especial fazem incidir a nossa atenção nas plataformas digitais evidenciando a sua centralidade no que toca aos processos infocomunicacionais, mas demonstram igualmente que os elementos humano e social não podem ser ignorados, sob pena de haver um subaproveitamento das potencialidades tecnológicas porque não se atende aos elementos contextuais. Cabe à Ciência da Informação, enquanto Ciência Social Aplicada, dar o seu contributo para esta integração plena do social e do humano com a tecnologia. É na senda deste posicionamento que os *Workshops* de Pós-Graduação em Ciência da Informação têm vindo a trabalhar.

Termino desejando a todos boas leituras e reflexões proveitosas!

A Coordenadora do Grupo de Trabalho de Ciência da Informação da SOPCOM

**Ana Lúcia Terra**

**Resumo:** O Fundo Antigo da Universidade do Porto é constituído por sistemas de informação resultantes de diferentes entidades, as quais ainda que relacionadas entre si, tiveram uma identidade e percurso específicos. O presente trabalho procura dar relevo ao sistema de informação da Academia Politécnica do Porto. Descreveu-se a constituição e evolução do sistema de informação da Academia, de acordo com todos os registos existentes e a partir de estudos realizados anteriormente. A análise do sistema de informação da Academia levou à conclusão de que a informação que o constituía se encontra atualmente dispersa por várias instituições, como a Reitoria, a Faculdade de Ciências e a Faculdade de Engenharia. Deste modo, o trabalho levado a cabo abre portas para possíveis projetos futuros, com a possibilidade de reunir este sistema de informação digitalmente para divulgação pública da história de uma instituição que deu um contributo importante para o desenvolvimento do país.

**Palavras-chave:** Academia Politécnica do Porto, Fundo Antigo da Universidade do Porto, Ciência da Informação.

**Abstract:** The University of Porto's Old Document Collection consists of several information systems that derive from different entities, which although related to one another, had a distinct identity and path. The present work attempts to give emphasis to one of these information systems: the one from Polytechnic Academy of Porto. The constitution and evolution of the information system was described, according to all the records available and previous studies. The analysis of the Academy's information system led to the conclusion that the information that was part of it is now scattered by different institutions, like the Rectory, the Sciences Faculty and Engineering Faculty. Thus, the present work opens doors for probable future projects, with the possibility of reuniting digitally this system so the history of an institution that gave such an important contribution for the development of a country can be publicly displayed and appreciated.

**Keywords:** Polytechnic Academy of Porto, University of Porto's Old Document Collection, Information Science.

## **Introdução**

A história da Biblioteca da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) remonta à data da criação da Universidade do Porto (UP) e da Faculdade em si. Nesta data, é criada a Biblioteca Geral da Faculdade de Ciências, que herda os acervos da Aula de Náutica (1762), da Aula de Debuxo e Desenho (1779), da Biblioteca da Academia Real de Marinha e Comércio (1803) e da Biblioteca da Academia Politécnica (1837). Toda esta documentação deu origem ao Fundo Antigo da FCUP, que agora integra o Fundo Antigo da UP (FUANT), no edifício da Reitoria da UP.

O Fundo Antigo da UP constitui um repositório fundamental para a salvaguarda do património intelectual da Universidade do Porto, sendo o seu objetivo principal a preservação da sua memória, assim como a disponibilização dos recursos à comunidade académica e, também, ao público em geral.

No Fundo Antigo da UP encontram-se referenciados partes de sistemas de informação resultantes de diferentes entidades, as quais ainda que relacionadas entre si, tiveram uma identidade e percurso específicos. Deste modo, importa estudar e representar estes sistemas na sua individualidade e conseqüente produção informacional.

Dentro dos materiais que hoje testemunham um dos períodos fundadores da Universidade do Porto, encontram-se as espécies bibliográficas que constituíam a biblioteca da Academia, as quais eram utilizadas no ensino e produção de conhecimento. Ao longo dos anos, a informação sobre os exemplares adquiridos e doados à Academia foi sendo descrita e representada nos respetivos catálogos, há, no entanto, muitos exemplares que ainda não foram catalogados e/ou se encontram por descobrir.

### **1. Conceitos principais**

A existência do Fundo Antigo da UP e uma reflexão acerca do mesmo, levou à descoberta de uma dicotomia patente: os conceitos de livro antigo e fundo antigo. Por um lado, um fundo antigo é definido como a “totalidade dos livros, manuscritos e outros documentos provenientes de coleções anteriores, por vezes privadas, que uma biblioteca possui e que constitui frequentemente a sua parte mais preciosa ou mais considerável” (FARIA e PERICÃO, 1999). Ora, a ideia de fundo antigo encontra-se, por norma, agregada ao conceito de livro antigo e livro raro.

Cada instituição seleciona quais os exemplares que constituem os seus fundos antigos. No caso da Universidade do Porto o seu fundo antigo é constituído por um acervo de obras maioritariamente publicadas anteriormente a 1945. Deste modo, as instituições parecem focar os seus fundos antigos nas heranças bibliográficas que possuem exemplares de livro antigo e assim torna-se generalizado o termo.

Por outro lado, a expressão livro antigo afirma-se como a designação para os livros produzidos desde a invenção da imprensa até 1800 (FARIA e PERICÃO, 1999), podendo esta data ser por vezes estendido às publicações editadas até 1820, pois por essa altura é que os processos de impressão mecânica começaram a uniformizar o formato do livro (MARCOS, 2014). O livro antigo é ainda considerado um exemplar bibliográfico que possui um conjunto de características especiais, como a sua escassez, história e interação com os antigos proprietários (PEDRAZA GRACIA, 2003).

Neste trabalho, alargamos o foco na antiguidade do acervo e o mesmo é alterado para uma visão sistémica do conjunto informacional. Em Ciência da Informação, um SI deve ser considerado como uma totalidade formada pela interação dinâmica das partes que o constituem, estas partes podem ser constituídas por diferentes tipos de informação, os quais podem estar registados ou não e independentemente do seu suporte, de acordo com uma estrutura e prolongada por uma ação no tempo (SILVA, 2006).

Considera-se, assim, que no Fundo Antigo da Universidade do Porto, encontram-se referenciadas partes de sistemas de informação resultantes de diferentes entidades, as quais ainda que relacionadas entre si, tiveram uma identidade e percursos específicos. Deste modo, importa estudar e representar estes sistemas na sua individualidade e conseqüente produção informacional.

## **2. Objetivos**

O presente estudo focou-se em específico na Academia Politécnica do Porto e no seu sistema de informação. Levantando-se as questões acerca da sua constituição, do modo como este evoluiu, como se dispersou e o que dele nos chegou e, por fim, como é que será possível recriar o mesmo.

Assim, e no contexto do Fundo Antigo da Universidade do Porto, pretendeu-se identificar, organizar, e representar o acervo da Academia Politécnica do Porto. Tendo como objetivos específicos: identificar, estudar e representar as entidades que contribuíram para a constituição do Fundo Antigo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto; elaborar o estudo orgânico-funcional da Academia; recensear a documentação da Academia Politécnica do Porto; organizar e representar a informação recenseada; analisar, compreender e sistematizar a constituição do Fundo Antigo da Universidade do Porto; enquadrar sistemicamente o conjunto informacional e analisar o mesmo.

## **3. Metodologia**

Este trabalho foi elaborado no âmbito da área científica de Ciência da Informação, dedicando-se ao tratamento de temáticas relacionadas com a gestão de informação, produção, organização e representação da informação. Como tal, a Teoria Sistémica foi utilizada como ferramenta interpretativa e explicativa. A informação configurou-se como o objeto de estudo, sendo interpretada através da aplicação de um método científico de investigação, o Método Quadripolar, o qual auxilia o enquadramento e orientação do trabalho. Para além disso, apesar de se encontrar num contexto mais investigativo, recorreu-se ainda à metodologia de investigação-ação.

## **4. A biblioteca da Academia Politécnica do Porto**

O Sistema de Informação da Academia Politécnica, nomeadamente a sua biblioteca, foi alimentado por várias fontes ao longo do seu percurso. Este herdou o acervo da Academia Real da Marinha e Comércio, o qual já incluía em si todo o material vindo das Aulas de Náutica e de Debuxo e Desenho.

À semelhança da sua antecessora, a Academia Politécnica deparou-se com problemas financeiros para fazer crescer a sua biblioteca. Assim, o projeto de lei de 11 de dezembro de 1838, no seu artigo 6º, determinava que haveriam de ser doadas à Academia as obras que lhe fossem úteis do Depósito Geral das Livrarias e ainda as obras duplicadas da Biblioteca Pública de Lisboa e Porto (BASTO, 1987).

Antes de 1860, o que se conhecia da biblioteca da Academia era um catálogo manuscrito, organizado por matérias com a divisão: matemática, filosofia, agricultura, comércio, desenho e arquitetura, história e viagens, literatura. A publicação do “Relatório sobre a Biblioteca da Academia Politécnica do Porto no ano de 1859 a 1860” permite perceber a realidade da biblioteca e as condições em que esta funcionava mais de duas décadas após a criação da Academia. Em primeiro lugar, é mencionado que esta possuía então 1 978 obras, em 5 171 volumes (BASTO, 1987).

A proveniência da maior parte das obras de história era da biblioteca da Academia Real da Marinha e Comércio, que contribuíra abundantemente com obras sobre geografia e viagens, e da Biblioteca Pública do Porto, que legara cerca de 700 volumes sobre história eclesiástica e história de Portugal e Espanha.

A secção de matemática incluía não só as obras desta temática, mas também obras de marinha e navegação, ciência militar e tecnologia e demais temas que dependessem da matemática. Algumas das obras encontravam-se em duplicado ou eram de diferentes edições. A maior parte dos livros tinham sido adquiridos por oferta, contudo cerca de 80 teriam sido adquiridos posteriormente.

A secção de Filosofia possuía livros de diversos ramos, os quais na altura eram ensinados na Faculdade de Filosofia de Coimbra. Estes, em grande parte, já existiam na anterior Academia devido às matérias que então eram ensinadas, como Dinâmica, Hidrostática, Hidráulica e Física. As obras de Química e História Natural, foram adquiridas mais recentemente.

Quanto à repartição de Comércio, juntavam-se os livros de Economia, Direito comercial e marítimo e ainda alguns de legislação cível. Excetuando 7 obras, tudo havia sido herdado da Academia. A repartição de literatura incluía enciclopédias e jornais. Eram as obras enciclopédicas que constituíam a maior parte desta secção, ainda que pouco numerosas.

A secção de desenho e arquitetura apresentava-se com o menor número de obras pois havia sido inventariada excluindo algumas obras que lhe podiam pertencer, mas haviam sido incluídas noutras secções. Contudo, segundo o relatório, nem acrescentando as obras repartidas pelas outras secções se chegaria a um número avultado de obras de desenho e arquitetura.

O relatório, após enumerar as obras de maior valor da biblioteca, demonstrando que apesar da escassez de obras estas eram de grande utilidade, faz um apelo à nomeação de um ajudante de bibliotecário. A falta deste cargo impedia que a biblioteca fosse aberta ao público, resultando no exclusivo acesso dos professores e alunos de confiança dos anteriores. Era ainda reiterada a necessidade de uma verba anual destinada exclusivamente à compra de livros, pois estes eram uma despesa indispensável para proveito dos lentes e alunos. Aponta-se ainda como justificação para a pouca frequência da biblioteca a falta de catálogos impressos, o horário da biblioteca ser reduzido e, principalmente, a falta de obras modernas e atualizadas.

Os pedidos não foram de imediato atendidos, mas como compensação, no ano letivo de 1860/1861, D. Pedro V ordenou que fossem entregues à Academia Politécnica, vindas da Real Biblioteca do Porto, as obras que houvesse em duplicado e cujo tema fizesse parte das disciplinas lecionadas na Academia. Entre estas encontravam-se obras importantes de história, cronologia e viagens (BASTO, 1987).

A publicação do novo Regulamento da Academia Politécnica do Porto em 1864, trouxe algumas disposições referentes à biblioteca, o seu funcionamento e procedimentos. Do período decorrido após este regulamento, pouco se sabe do estado da biblioteca, contudo, com a publicação do Anuário do ano letivo de 1878/1879, sabe-se que a biblioteca possuía 2 800 obras em 8 800 volumes.

#### **4.1. O Catálogo da Biblioteca de 1883**

Em 1880, o Conselho Académico reconheceu a necessidade de organizar e regular a Biblioteca, pelo que nomeou uma comissão composta por lentes para tratar desta. Para isto, foi necessário reordenar a disposição dos livros nas estantes, retificar os títulos e datas que constavam nos catálogos antigos e foram separados os exemplares em duplicado. Estes duplicados foram avaliados e foi pedido ao Governo autorização para vender os mesmos e utilizar o lucro na compra de novas obras para a biblioteca (BASTO, 1987).

Assim o trabalho iniciado em 1882 pelo lente da 9<sup>a</sup> Cadeira, Ferreira da Silva, resultou na publicação em livro da 1<sup>a</sup> parte do catálogo em 1883. Este catálogo compreendia apenas as obras de matemática e filosofia natural, que compunham um total de 1095 obras e 2483 volumes.

O catálogo publicado era considerado o mais urgente, pois era nas duas seções apresentadas que tinham sido adquiridos mais exemplares. As divisões do catálogo foram feitas de acordo com a do catálogo da biblioteca da Escola de aplicação para engenheiros, da Real Universidade de Roma. O trabalho de catalogação seria continuado mais tarde por José Ferreira, o bibliotecário que havia sido contratado em 1884 em substituição de Ferreira da Silva.

Acompanhando esta publicação, foi elaborado um regulamento, aprovado pelo Conselho Académico em 30 de julho de 1881, que haveria de reger a biblioteca. Neste regulamento também constavam indicações acerca da organização da informação na biblioteca, nomeadamente como se haveria de proceder com os catálogos da mesma (Artigos 7<sup>o</sup>, 8<sup>o</sup>, 9<sup>o</sup> e 11<sup>o</sup>). Deveriam existir quatro tipos de catálogos: um organizado pelo nome dos autores, um organizado por temas, um dos dicionários e enciclopédias e outro das publicações periódicas<sup>1</sup>.

Nos anuários da Academia são relatadas as compras e ofertas de livros por cada ano letivo. As ofertas nem sempre são atribuídas a uma entidade em específico, contudo nalguns dos discursos de abertura do ano letivo são feitos agradecimentos.

No ano de 1889, a 9 de março, foi aprovado um novo regulamento da biblioteca da Academia, de menor extensão. Neste regulamento, são apresentadas algumas alterações ao anterior regulamento. Com a nomeação de um bibliotecário, deixa de ser necessária uma comissão especial para coordenar a biblioteca que passa a ser supervisionada pelo Conselho Académico.

As indicações acerca dos catálogos que deveriam existir na biblioteca mantêm-se as mesmas, excetuando a especificação de que a descrição de cada obra devia ser constituída pelo nome do autor, título da obra, edição, lugar e ano de publicação, número de volume e formato.

Acrescenta-se ainda a enumeração dos registos necessários à biblioteca: o registo das obras adquiridas com a designação da data da entrada, do número de volumes, e das precisas

---

<sup>1</sup> Anuario da Academia Politechnica do Porto, 1881/1882

indicações bibliográficas; o registo das ofertas feitas à biblioteca; o registo das obras emprestadas aos lentes e o registo das obras que servem nas aulas, gabinetes e salas de estudo.

Apesar de não estar mencionado nos anuários, em 1896, foi publicada uma versão do catálogo mais atualizada, contudo esta apenas se referia a parte do que havia sido publicado anteriormente: a matemática e a arte militar marinha. A comparação entre catálogos permitiu notar a deslocação de algumas obras para outras secções temáticas, assim como o natural acréscimo de obras.

#### ***4.2. A dispersão dos documentos***

Após a criação da Universidade do Porto, em 1911, e consequente criação da Faculdade de Ciências e a Faculdade de Medicina, às quais se encontravam anexados, respetivamente, o ensino de engenharia e o ensino de farmácia surgiu, na Faculdade de Ciências, a Biblioteca Geral, que herdava todos os documentos da sua antecessora Academia Politécnica do Porto.

À medida que o ensino na Faculdade de Ciências evoluiu, com a criação de departamentos, gabinetes e institutos, estes foram adquirindo os seus próprios livros que acompanharam os Departamentos quando a Faculdade de Ciências mudou de instalações no final do séc. 20. Apenas a coleção de obras provenientes do Instituto de Botânica se encontra na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, tratando-se de um caso de futura investigação pois esta apresenta obras com carimbos da Academia Real e da Academia Politécnica.

Em teoria, independentemente do crescimento e transformação da instituição, e criação de várias faculdades localizadas em espaços diferenciados, não deveria ter existido a dispersão dos documentos da Academia. Contudo, o fator humano levou a que houvesse essa movimentação, como se pode verificar pela existência de vários exemplares da biblioteca da Faculdade de Engenharia que possuem o carimbo da Academia Politécnica do Porto.

A explicação para este acontecimento torna-se simples: os professores mantinham em sua posse vários livros da biblioteca da Academia e acabavam por nunca os devolver ao local original. Como era costume oferecer os livros que possuíam à faculdade onde lecionavam, os professores acabavam por deixar à biblioteca da Faculdade de Engenharia estes exemplares.

#### ***4.3. Análise e localização da documentação***

Durante a realização do trabalho apresentado, com o objetivo de localizar as obras da Academia não identificadas nos instrumentos de acesso, procedeu-se ao estudo do catálogo de 1883 de modo a compreender de que modo é que alguns dos exemplares, que pertenceram à Academia Politécnica do Porto, se encontram distribuídos fisicamente na atualidade. Para encontrar os mesmos procedeu-se à pesquisa na base ALEPH, através do Catálogo Integrado da Universidade do Porto, dos elementos descritivos que constavam no catálogo físico.

Paralelamente, existiu um trabalho de catalogação de alguns livros que se encontram no piso 1 da biblioteca do Fundo Antigo da Universidade do Porto, na Reitoria, com o objetivo de perceber se nele existiam alguns exemplares da Academia. De igual modo, existiu ainda

o trabalho de inventariação da Coleção de Botânica da Biblioteca da Faculdade de Ciências, que se encontra numa sala própria e inclui exemplares raros e de livro antigo e que, devido à sua relação com a Academia Politécnica, sugeria a possibilidade da existência de exemplares da mesma. Apresentam-se de seguida as conclusões retiradas destas atividades.

O inventário do catálogo da Academia contém a informação de autor, título, publicação, número de registo no ALEPH, cota física e ainda as notas de pertença (carimbo, assinaturas). Este último elemento, a indicação da presença do carimbo da Academia, tornou-se crucial na identificação dos exemplares. Dada a extensão do catálogo, apenas parte dos documentos foram analisados. Este inventário encontra-se organizado de acordo com a divisão que o próprio catálogo continha.

O trabalho moroso nem sempre obteve frutos, pois determinados exemplares não aparecem descritos no catálogo da universidade, ou registos existentes não possuem menção de pertença, o que não possibilita conclusões a não ser que o livro seja examinado presencialmente. Por vezes, o catálogo da Academia possui erros de data, o que dificulta a identificação.

Dos livros identificados, foi possível perceber que estão espalhados essencialmente por três instituições: Reitoria da Universidade do Porto, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Para identificação inequívoca, foram realizadas visitas às bibliotecas correspondentes, de modo a confirmar a existência de carimbo da Academia.

Através dos dois inventários realizados, observou-se que existem exemplares que deveriam estar juntos, como um livro e o seu atlas correspondente, e que estão em instituições diferentes, ou então coleções em que um dos livros se encontra separado.

Através do inventário da coleção de Botânica, percebeu-se que a falta de tratamento técnico dos exemplares leva à existência de lacunas nos registos bibliográficos, que não possibilitam que os livros sejam localizados e identificados como pertencentes à Academia. O mesmo é verificado na Faculdade de Engenharia onde, no entanto, começa a existir o trabalho de revisão da catalogação das obras para que a sua descrição contenha a informação de pertença.

Já a catalogação de exemplares no piso 1 do Fundo Antigo da Universidade do Porto levou à percepção de que ainda existem obras por descobrir e que existem, de facto, obras com carimbo da Academia que não foram ainda catalogadas e, consequentemente, achadas.

### **O Fundo Antigo da Universidade do Porto**

O percurso da documentação da Academia Politécnica chega então ao Fundo Antigo da Universidade do Porto que, localizado no edifício da Reitoria, é constituído por uma coleção de exemplares bibliográficos anteriores a 1945. O elemento central deste é o fundo proveniente da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Em 2004, no processo de transferência da Faculdade de Ciências para a sua nova localização no Campo Alegre, com o objetivo de enriquecer as bibliotecas departamentais

da faculdade, foram transferidos para a mesma 11 mil volumes com data posterior a 1945<sup>2</sup> provenientes da então Biblioteca Geral, com exceção dos periódicos e obras publicadas por professores da faculdade.

A delimitação da data de 1945 advém do estado do progresso científico após a Segunda Guerra Mundial. Deste modo, fazia sentido dotar os departamentos da faculdade com as obras mais atualizadas e com a produção científica mais recente. Todas as obras posteriores a 1945 foram transferidas para o novo edifício da Faculdade de Ciências e, as obras que não incluíssem temas de interesse para a FCUP, foram enviadas para a Faculdade de Engenharia e para a Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Iniciou-se o tratamento do Fundo Antigo da Universidade do Porto em 2005. Este projeto, intitulado “Projeto de Informatização, Digitalização e Divulgação do Fundo Bibliográfico Antigo”, desenvolveu-se entre setembro de 2005 e março de 2007. O seu objetivo principal era a preservação dos documentos (desinfestação, restauro e acondicionamento), assim como o seu tratamento bibliográfico: a catalogação, classificação e indexação, e ainda a digitalização de obras de referência colocando-as online para poderem ser acedidas livremente<sup>3</sup>.

Embora a denominação de Fundo Antigo tenha sido adotada pelos integrantes do projeto, existia a plena noção de que este fundo não é constituído exclusivamente por livro antigo, tanto que se optou pela separação dos exemplares de livro antigo dos restantes. Deste projeto resultou a organização que a Biblioteca do Fundo Antigo apresenta atualmente, sendo a sua lógica predominantemente cronológica (ANDERSON, 2007):

No ano de 2011, foi criado um grupo de trabalho com o objetivo de estudar o Fundo Antigo da Universidade do Porto e produzir “um inventário do fundo antigo bibliográfico da UP; uma avaliação das intervenções necessárias à adequada conservação desse espólio” e, ainda, elaborar uma proposta “para a sua divulgação junto de diferentes públicos”<sup>4</sup>.

O grupo realizou visitas a todas as faculdades que possuísem uma coleção de livro antigo, com a exceção da Faculdade de Medicina. Destas visitas resultou um inventário das obras presentes na Faculdade de Direito, Faculdade de Farmácia, Faculdade de Engenharia, Faculdade de Economia, Faculdade de Letras, Faculdade de Ciências e Faculdade de Arquitetura. Quanto ao Fundo Antigo que se encontra no edifício da Reitoria da Universidade do Porto, procedeu-se à digitalização e disponibilização online, no catálogo do Fundo Antigo, de 143 obras de autores portugueses, 146 volumes de Anuários e ainda várias revistas científicas.

---

<sup>2</sup> FCUP - **Relatório do Grupo de Trabalho para o estudo do Fundo Antigo da UP** [Em linha]. Disponível em WWW:<URL:[https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web\\_base.gera\\_pagina?p\\_pagina=\\*fundo%20antigo](https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=*fundo%20antigo)>

<sup>3</sup> FCUP – **Fundo Antigo FCUP** [Em linha]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.fc.up.pt/fa/>>

<sup>4</sup> FCUP - **Relatório do Grupo de Trabalho para o estudo do Fundo Antigo da UP** [Em linha]. Disponível em WWW:<URL:[https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web\\_base.gera\\_pagina?p\\_pagina=\\*fundo%20antigo](https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=*fundo%20antigo)>

Atualmente, surge um novo grupo de trabalho à volta do Fundo Antigo da Universidade do Porto, que começa agora a discutir as questões essenciais relativamente à sua organização e divulgação.

### ***Considerações finais e perspectivas futuras***

Sendo antecessora da Universidade do Porto, a Academia Politécnica do Porto, tem vindo a ser objeto de numerosos estudos, em particular, no âmbito da sua história, analisando e retratando o seu extenso e atribulado percurso. Este trabalho surge como uma contribuição para o conhecimento sobre a Academia Politécnica, no qual é analisado um serviço, a sua biblioteca, através dos fragmentos dispersos desse conjunto informacional e, também, o contexto em que este se insere.

Numa abordagem sistémica, altera-se o foco da antiguidade dos documentos que integram o Fundo Antigo da Universidade do Porto para a existência de sistemas parciais que, ainda integrando um supersistema e mantendo relações, se individualizam. O sistema de informação da Academia Politécnica do Porto apresenta-se, deste modo, como elemento central do estudo.

O Fundo Antigo da Universidade do Porto é, assim, mais do que uma coleção de documentos antigos dispostos por ordem cronológica, este incorpora sistemas de informação oriundos de instituições que ao longo do tempo desenharam os traços do nosso presente. Estes subsistemas merecem o devido destaque e estudo aprofundado, pois estes demonstram a complexidade e riqueza incorporada num sistema que até agora tem sido observado no seu todo e, quando examinado de perto, a relevância foi sempre ao encontro da antiguidade dos exemplares.

O percurso da Academia influenciou, naturalmente, o sistema de informação da mesma e, apesar das dificuldades financeiras que sempre assombraram a instituição, esta conseguiu legar uma coleção rica aos seus sucessores.

A análise do percurso da biblioteca da Academia e o seu estudo aprofundado reúne a informação existente acerca da mesma e acrescenta ainda alguns factos novos. Visto que a mesma levou à conclusão de que, atualmente, a documentação da Academia se encontra espalhada por várias instituições, algumas das quais já identificadas - é possível verificar a existência de outras, especialmente aquelas que se relacionaram diretamente com a Academia Politécnica.

Durante a realização da dissertação, que deu origem a este artigo, existiu uma ideia que se revelou fundamental: a comunicação e coordenação. Dentro da Universidade do Porto é necessário apelar à comunicação e apostar na partilha de conhecimento. Os locais que possuem documentação da Academia Politécnica estão cientes do mesmo, no entanto falham em comunicar com os restantes elementos da universidade. A falta de normalização dos procedimentos em relação ao tratamento da documentação apresenta-se como uma grande falha, contudo parecem começar a existir esforços para uma convergência.

O trabalho que sustentou a dissertação aqui sintetizada apresenta-se como uma investigação inicial que proporciona as bases para um projeto futuro de identificação, localização, agregação digital e divulgação do conjunto informacional que nos foi legado

pela Academia Politécnica do Porto. O culminar de tal projeto seria a criação de uma biblioteca digital que representasse o sistema informacional da Academia Politécnica do Porto, que ficaria de novo reunido, num só local, desta vez digitalmente, ultrapassando os limites físicos que a dispersão lhe impôs.

### **Referências bibliográficas**

**2º Centenário da Academia Real da Marinha e Comércio da cidade do Porto 1803-1837.** Porto: Reitoria da Universidade do Porto, D. L. 2003. ISBN 972-8025-25-4

**ACADEMIA POLITÉCNICA DO PORTO**  
1878-1911 Anuario da Academia Polytechnica do Porto. Porto: Typographia Central, 1878-1911

**ANDERSON, Teresa**

2007 Projecto de informatização, digitalização e divulgação do fundo bibliográfico antigo: relatório de actividades, de 2006 a abril de 2007. Porto: Universidade do Porto, 2007.

**AZEVEDO, Rafael Ávila de**

1981 O Porto na época moderna: da Academia Real da Marinha e Comércio do Porto à Academia Politécnica do Porto. Revista de História [Em linha]. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras, 1981. Vol. 4, p. 133-150. Disponível em WWW:<URL: <http://hdl.handle.net/10216/13550>>

**BASTO, A. de Magalhães**

1987 Memória histórica da Academia Politécnica do Porto. Reimpressão. Porto: Universidade do Porto, 1987. (Primeiro centenário da fundação da Academia Politécnica e da Escola Médico-Cirúrgica da Universidade do Porto (1837-1937))

**FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça**

1999 Novo dicionário do livro: da escrita ao multimédia. Lisboa: Círculo de Leitores, 1999

**FCUP**

Fundo Antigo FCUP [Em linha]. Disponível em WWW:<URL: <https://www.fc.up.pt/fa/>>

**FCUP**

Relatório do Grupo de Trabalho para o estudo do Fundo Antigo da UP [Em linha]. Disponível em WWW:<URL: [https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web\\_base.gera\\_pagina?p\\_pagina=\\*fundo%20antigo](https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=*fundo%20antigo)>

**LOPES, Fernando de Macedo**

1925 O Porto e a sua Universidade. Porto: Tipografia da Enciclopédia Portuguesa, 1925.

**MANATA, Alexandra**

2006 Livro Antigo [Em linha]. 2006. Disponível em: WWW:<URL: <https://goo.gl/47wgQR>>

**PEDRAZA GRACIA, Manuel José**

2003 Algunas reflexiones sobre la tasación del libro antiguo como actividad documental. Anales de Documentación. [Em linha] N. 6 (2003), p. 221-239. Disponível em www:<URL: <http://www.redalyc.org/pdf/635/63500614.pdf>>

**PINTO, Hélder**

1837–1911 A Academia Politécnica do Porto (1837–1911), uma breve descrição. Boletim da Sociedade Portuguesa de Matemática [Em linha]. Número 65, Páginas 40–42 (2011). Disponível em WWW:<URL:<http://revistas.rcaap.pt/boletimspm/article/view/733>>

**RIBEIRO, Fernanda; FERNANDES, Maria Eugénia Matos**

2001 Universidade do Porto: estudo orgânico-funcional: modelo de análise para fundamentar o conhecimento do sistema de informação arquivo. Porto: Reitoria da Universidade, 2001. ISBN 972-8025-12-2

**SANTOS, Cândido dos**

2011 História da Universidade do Porto. Porto: Universidade do Porto, 2011. ISBN 9789898265623

**SANTOS, Cândido dos**

2007 Para a História da Universidade do Porto. Porto: Universidade do Porto, 2007. ISBN 978-972-8025-63-2

**SANTOS, Cândido dos**

1996 Universidade do Porto: raízes e memória da instituição. Porto: reitoria da Universidade do Porto, cop. 1996. ISBN 972-8025-10-6

**SILVA, Armando Malheiro da**

2006 A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto. Porto: Edições Afrontamento, 2006. ISBN 972-36-0859-5

**SILVA, Armando Malheiro da**

2015 Arquivo, biblioteca, museu, sistema de informação: em busca da clarificação possível... Cadernos BAD [Em linha], Nº 1 (2015), p. 103-124. Disponível em:<URL:<https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/1482>>

**SILVA, Armando Malheiro da**

2013 Ciência da informação e comportamento informacional: Enquadramento epistemológico do estudo das necessidades de busca, seleção e uso. Prisma.com [Em linha]. Porto: Prisma.com, 2013. Nº 21, p. 1-43. Disponível em WWW <URL:<http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/2659>> ISSN 1646-3153

**SILVA, Armando Malheiro da**

2014 O Método Quadripolar e a Pesquisa em Ciência da Informação. Prisma.com [Em linha]. Porto: Prisma.com, 2014. Nº26, p. 27-44. Disponível em WWW <URL:<http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/3097>> ISSN: 1646 – 3153

**SILVA, Armado Malheiro da**

2017 Que ciência da informação precisamos para enfrentar a complexidade? PontodeAcesso [Em linha]. Salvador: PontodeAcesso, 2017. Vol. 11, nº 1, p. 85-114. Disponível em WWW: <URL:<https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/23177>>. ISSN: 1981-6766

**UNIVERSIDADE DO PORTO**

1937 O ensino na Academia Politécnica. Porto: Universidade do Porto, 1937

**U.PORTO**

Antecedentes da Universidade do Porto [Em linha]. Disponível em  
WWW:<URL:[https://sigarra.up.pt/up/pt/web\\_base.gera\\_pagina?p\\_pagina=122251](https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=122251)>

**Júlia Ribeiro** | [julia.ribeiro@outlook.pt](mailto:julia.ribeiro@outlook.pt)

Universidade do Porto - Portugal

# MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE PLATAFORMAS DIGITAIS: prática nas bibliotecas arquivos e museus da área metropolitana do porto

INFORMATION MEDIATION THROUGH DIGITAL PLATFORMS: practice in the libraries, archives, and museums in the metropolitan area of Porto

Dayane dos Santos Farias | Elisa Cerveira

**Resumo:** Este estudo tem como objetivo geral averiguar como ocorre a mediação da informação através das plataformas digitais, geridas pelas bibliotecas, arquivos e museus da Área Metropolitana do Porto (AMP). O estudo abrangeu os 17 municípios da AMP. Consiste numa pesquisa do tipo exploratório e descritivo com abordagem de análise qualitativa e quantitativa. A partir dos resultados obtidos e da análise da investigação, evidenciou-se a necessidade de repensar a ampliação e melhorias dos serviços de biblioteca, arquivo e museu da AMP em meio digital, assim como a necessidade de envolver profissionais especialmente responsáveis e treinados para mediação da informação através de plataformas digitais. Em conclusão, é necessária uma integração entre o meio digital e os recursos humanos para que ocorra uma melhor mediação da informação nesses serviços.

**Palavras-chave:** Mediação da informação; Biblioteca; Arquivo; Museu

**Abstract:** The main goal of this study was to investigate how mediation occurs through digital platforms managed by libraries, archives, and museums within the metropolitan area of Porto. This study was applied in the 17 municipalities of the metropolitan area of Porto. This was an exploratory and descriptive research with a qualitative and quantitative approach. Our findings suggest that the increase and improvements of the library and archive services concerning digital technologies need to be revised and the engagement of trained professionals to be responsible for the mediation through digital platforms is required. Therefore, the integration between the digital environment and human resources is necessary for improving the mediation of the information within these services.

**Keywords:** Information mediation; Library; Archive; Museum

## Introdução

No atual contexto informacional, em que os utilizadores possuem características cada vez mais diferenciadas, é necessário refletir sobre o processo de uso e mediação da informação, tanto na perspectiva do utilizador como dos profissionais e dos serviços de informação envolvidos, considerando as necessidades, os comportamentos e a tecnologia disponível.

Nesse sentido, Ribeiro (2009, p. 30) destaca que “a chamada “explosão da informação” provocou alterações a todos os níveis, mas com especial incidência na área da informação científico-técnica. Neste novo contexto, que denota, claramente a partir dos anos setenta, uma transição paradigmática em que a visão tradicional entra em crise e emerge uma nova perspectiva, a importância do utilizador passa a ser uma questão essencial para os serviços de informação.”

Acresce que o desenvolvimento das tecnologias infocomunicacionais não alterou apenas os suportes informacionais, mas também as formas de mediação e de apropriação da informação por indivíduos e grupos, importando perceber, por um lado, como estão os provedores de serviços a adequar os canais que usam e a percepção que têm da sua utilização e, por outro lado, a receptividade e expectativas dos utilizadores dos mesmos.

Os arquivos, as bibliotecas e os museus, enquanto unidades de informação, são responsáveis por assegurar uma interação com a comunidade, de forma a propiciar o acesso e o uso à informação que gerem e disponibilizam.

No que tange aos serviços públicos municipais de informação, os mesmos assumem uma postura de coprodução com o cidadão, justificada pelo desenvolvimento das tecnologias de informação, um incentivo para a administração pública em disponibilizar produtos e serviços de informação inovadores (Gabriel et al., 2016, p. 9).

Diante dessas afirmações, convém salientar que arquivos, bibliotecas e museus municipais são espaços de memória coletiva com a responsabilidade de reunir, organizar e preservar informação, assim como facilitar ao cidadão/utilizador o acesso ao conhecimento através iniciativas de difusão cultural e educação não formal. Estas instituições/serviços promovem o desenvolvimento da identidade da comunidade, respondem às necessidades informacionais da mesma, contribuindo, desse modo, para seu desenvolvimento científico e sociocultural, além de facilitarem o acesso à informação de carácter geral, cultural e patrimonial do município em questão.

Em relação à importância da mediação, Silva (2009, p. 70) afirma que esta se revela “na emergência de uma linguagem, de um sistema de representações comum a toda uma comunidade, a toda uma cultura. E, ao mesmo tempo, esse sistema de representações gera um sistema social, coletivo, de pensamento, de relações, de vida, ou seja, uma sociabilidade”. O autor acrescenta e esclarece “Entenda-se por sociabilidade o conjunto de representações, de condutas e de práticas pelas quais uma pessoa é reconhecida como pertencendo a uma mesma sociedade”.

No seu artigo “Mediação e mediadores em Ciência da Informação”, Silva refere três tipos de mediação, sendo o primeiro a língua, o segundo a comunicação e o terceiro tipo as mediações institucionais e “as estratégias de comunicação, entendidas como formas de mediação e de comunicação, efetivamente praticadas pelos sujeitos comunicantes, na sua dimensão institucional de atores sociais presos a lógicas institucionais” (Silva, 2009, p. 72)

A escolha deste tema deve-se à necessidade de refletir sobre o uso de estratégias de comunicação como formas de mediação promovidas pelos serviços de arquivo, museu e biblioteca, tendo em vista que ainda são escassos os estudos disponíveis sobre as práticas de mediação da informação através das TIC, no espaço digital. Analisar as práticas de mediação através de plataformas digitais, é importante para compreender a forma como as mesmas estão a ser utilizadas pelas unidades de informação e de que forma estão a responder às necessidades dos utilizadores.

Assim, este trabalho tem como objetivo geral: averiguar como ocorre a mediação da informação através de plataformas digitais, gerida pelos bibliotecas, arquivos e museus municipais da área metropolitana do Porto.

### **Metodologia**

Diante do exposto, esta é uma investigação de tipo exploratória e descritiva. Os estudos exploratórios visam reconhecer uma realidade que até então foi pouco estudada, para conseqüentemente levantar uma hipótese dessa realidade (Carmo e Ferreira, 2008, p. 49),

ter um contacto maior com o problema pouco explorado para torná-lo mais explícito, ou obter uma visão panorâmica. De acordo com Gil (2002, p. 41), a pesquisa exploratória “na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso”.

Já os estudos descritivos possuem como objetivo principal a descrição de determinadas populações ou fenómeno, sendo caracterizados pela utilização de questionários e pela observação sistemática na recolha de dados (Gil, 2002, p. 42).

Quanto à análise dos dados recolhidos para este tipo de estudo, são objeto de análise qualitativa e quantitativa. No que se refere ao método qualitativo, o mesmo está centrado em estudar comportamentos, opiniões de determinados indivíduos de uma população, a fim de entender o porquê de determinados comportamentos. É utilizado para identificar hipóteses para um problema e descobrir as perceções e expectativas dos indivíduos.

Em relação ao método qualitativo, Wolffenbüttel (2008) assevera que o mesmo tem a finalidade de reduzir a distância entre pesquisador e pesquisado, entre teoria e dados, entre contexto e ação. A principal característica desse estudo é a participação do investigador na condução e na interpretação do universo da pesquisa, pois o mesmo observa, regista e analisa interações reais entre pessoas e entre pessoas e sistemas.

Ainda em relação à metodologia qualitativa, a mesma “preocupa-se em analisar e interpretar aspetos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise detalhada sobre investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento, etc.” (Lakatos e Marconi, 1991, p. 269). Através desse método, foi possível analisarmos os conteúdos obtidos no estudo de observação das plataformas (*Websites, Facebook e Blogs*) das instituições de biblioteca, arquivo e museu da AMP.

Em relação ao carácter da pesquisa quantitativa, a mesma caracteriza-se por utilizarmos os dados estatísticos resultantes da análise efetuada sobre os aspetos que consideramos relevantes para este estudo, como a caracterização dos municípios, dos *websites*, das respostas a inquéritos e dos conteúdos das plataformas sociais usadas pelas bibliotecas, arquivos e museus e dos municípios da AMP.

### ***Análise e discursão dos dados***

Num primeiro momento, foi feita a caracterização geográfica e sócio económica dos municípios da AMP, através de dados estatísticos recolhidos do portal da *Web Pordata* (Portugal Contemporâneo), relativos aos anos de 2015, 2016 e 2017.

No segundo momento, foi feita uma pesquisa na internet relativa aos dezassete municípios da AMP e às suas respetivas unidades de informação - bibliotecas, arquivos e museus-, a fim de identificar a existência de URL das mesmas, ou informações em outras páginas.

Procedemos, posteriormente, a um levantamento na literatura da área, a fim de encontrarmos modelos para a análise e caracterização dos *Websites* de unidades de informação, para podermos fazer o estudo dos *websites* ou páginas encontradas com conteúdos mais significativos.

Para a avaliação dos *websites* das Bibliotecas da Área Metropolitana (BAM), foi usado o modelo proposto por Amaral e Guimarães (2002; 2008), por estar mais adequado a serviços de informação e, também, foram considerados alguns atributos incluídos no *Guia de Boas Práticas na Construção de Web Sites da Administração Directa e Indirecta do Estado* (Oliveira, Santos & Amaral, 2003).

Conforme refere Amaral e Guimarães (2008, p. 2)

“os websites de unidades de informação são capazes de desempenhar diversas funções, visto que podem fornecer informações institucionais, informações sobre o funcionamento da unidade de informação e seus recursos informacionais; instruções sobre como utilizar seus produtos e serviços; podem servir como portal para outras fontes de informação de interesse de seus públicos; podem servir como fonte de pesquisa, além de serem utilizados como instrumentos de promoção e de comunicação com os mais diversos tipos de públicos internos e externos da unidade de informação.”

Para além da análise do conteúdo dos *Websites*, foi também testada a capacidade de comunicação dos serviços com os seus utilizadores. Para avaliar a utilização das plataformas digitais para comunicação com os utilizadores pelas BAM dos 17 municípios que compõem a AMP, a solução que se afigurou mais simples e com menor margem para erro, foi utilizar o método de observação participante. Foram utilizados dois utilizadores como instrumentos para investigação, de forma a avaliar não só o tempo de resposta dos serviços, mas, também, se os serviços estavam a utilizar os respetivos emails para contacto.

Foram colocadas duas questões, que foram enviadas para os 40 endereços de *email* encontrados nas respetivas páginas dos serviços municipais.

O utilizador 1 realizou uma pergunta de carácter mais simples, no intuito de saber os procedimentos para uma visita a ser realizada à instituição. Por sua vez, o utilizador 2 realizou uma pergunta do tipo mais investigativo, que exigia um pouco mais de elaboração na resposta por parte do serviço. A pergunta era referente ao documento mais antigo existente no acervo da instituição.

Curiosamente, houve menos respostas à pergunta do utilizador 1, ou seja, à questão mais simples. Apenas 8 serviços responderam à pergunta, ou seja, 20% respondeu à questão colocada pelo utilizador 1 e 80% não respondeu. Relativamente à pergunta colocada pelo utilizador 2, para os mesmos 40 endereços de *email*, apenas 15 responderam, ou seja, 37% respondeu e 63% não respondeu.

Relativamente à rapidez das respostas obtidas, podemos concluir que na sua maioria o resultado global foi positivo. Das 13 perguntas realizadas pelo utilizador 1, a Biblioteca de Gondomar e o Museu de Matosinhos responderam em menos de 1 dia e, a Biblioteca e o Museu de Arouca assim como o Museu da Chapelaria, em São João da Madeira, responderam em 1 dia.

Do Museu de Santo Tirso, a resposta chegou em três dias e da Biblioteca de Vila do Conde, demorou 7 dias. A instituição que mais demorou a responder foi o Arquivo Municipal de Vila Nova de Gaia (13 dias).

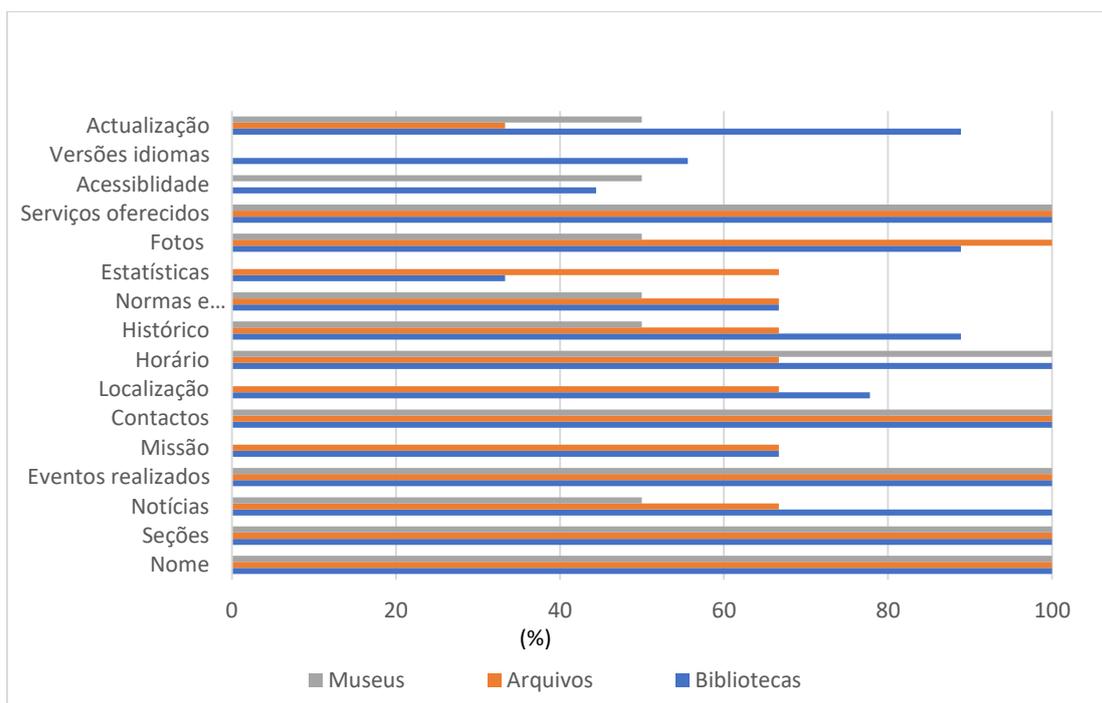
De acordo com levantamento realizado na *Web* acerca da presença das redes sociais, dos serviços de biblioteca, arquivo e museu da AMP, podemos confirmar que as principais plataformas a serem utilizadas pelos mesmos são o *Facebook* e *Blogues* para divulgarem os seus serviços e promoverem atividades educativas e culturais. A maioria mantém as suas páginas atualizadas conforme demonstrado no quadro abaixo. As unidades de informação que mais utilizam essas redes sociais são as bibliotecas.

Para a análise dos websites das BAM foi criada uma lista de parâmetros a observar, tendo como base o modelo proposto por Amaral e Guimarães (2002) assim como o *Guia de Boas Práticas na Construção de Web Sites da Administração Directa e Indirecta do Estado* (Oliveira, Santos & Amaral, 2003). Esta lista é composta por seis parâmetros que constituem seis funções principais dos websites deste tipo de serviços: função informacional, promocional, instrucional, referencial, pesquisa e de comunicação.

Como resultado desta análise podemos considerar que os *websites* mais completos e atualizados são os das bibliotecas de Espinho, Gondomar, Porto, Paredes, Póvoa de Varzim, Santa Maria da Feira, Santo Tirso, São João da Madeira, Vale de Cambra, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia, dos arquivos de Oliveira de Azeméis, Póvoa de Varzim, e dos museus deste município e de São João da Madeira.

De seguida, são apresentados em forma de gráficos os resultados da análise dos *Websites*.

**Figura 1 – Função informacional**

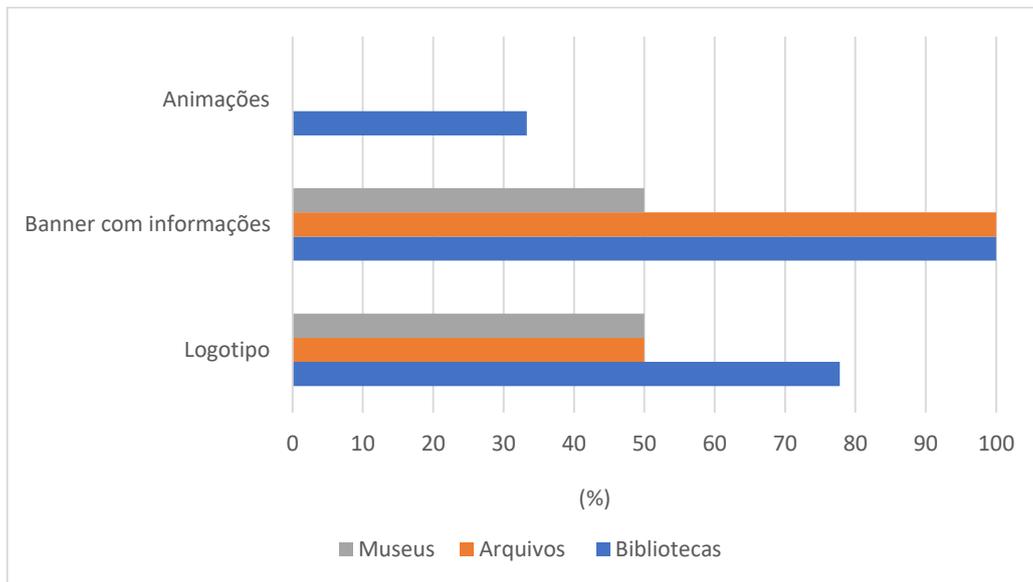


**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

Podemos observar, de acordo com figura 1, que todos serviços apresentaram informação referente ao nome, seções, eventos realizados e contactos. Os itens “estatística” e “versões/idiomas” foram os menos encontrados, assim como “acessibilidade”, condição de

extrema importância para utilizadores com necessidades especiais, para que os mesmos possam ter o acesso facilitado ao conteúdo do *website*.

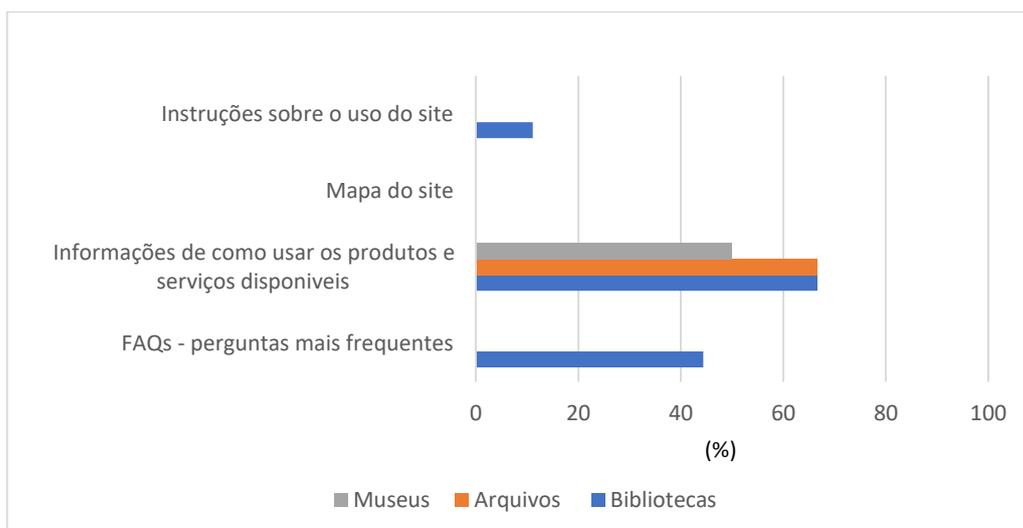
**Figura 2 – Função promocional**



**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

Na função promocional, o item *banner* com informações é apresentado em todos os websites de arquivos e bibliotecas, mas não dos museus. Contudo, a falta de logotipo em grande parte dos websites revela que as BAM dão uma relevância reduzida à promoção através da identidade visual do serviço (logotipo).

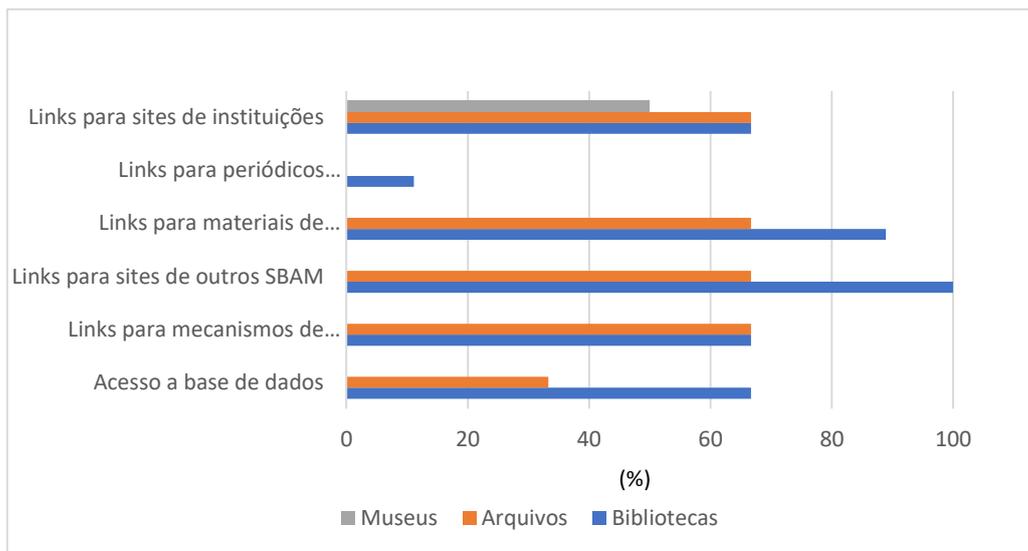
**Figura 3 – Função Instrucional**



**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

Relativamente à função instrucional, podemos verificar que alguns itens, como os itens mapa do *site* e instruções sobre o uso do *site* não aparecem nos Serviços de Arquivo e Museu, sendo algo importante, que deveria ser mais contemplado pelos serviços dado que facilita o uso e o acesso à plataforma pelos utilizadores. Nos municípios com uma população mais idosa, como é o caso da Póvoa do Varzim, o *website* deveria incluir mais instruções para facilitar o acesso a uma camada da população com um menor grau de literacia digital.

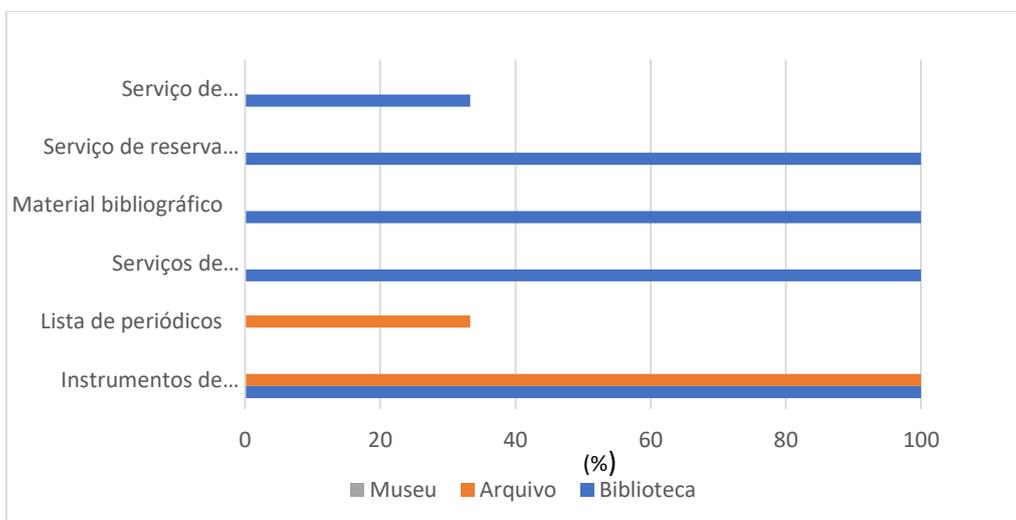
**Figura 4 – Função referencial**



**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

De acordo com a figura 4, a função referencial foi a menos observada nos *websites* dos museus. No entanto, a maioria dos *websites* das bibliotecas e dos arquivos, incorporam listagens de ligações a outras instituições e a fontes de informação complementar.

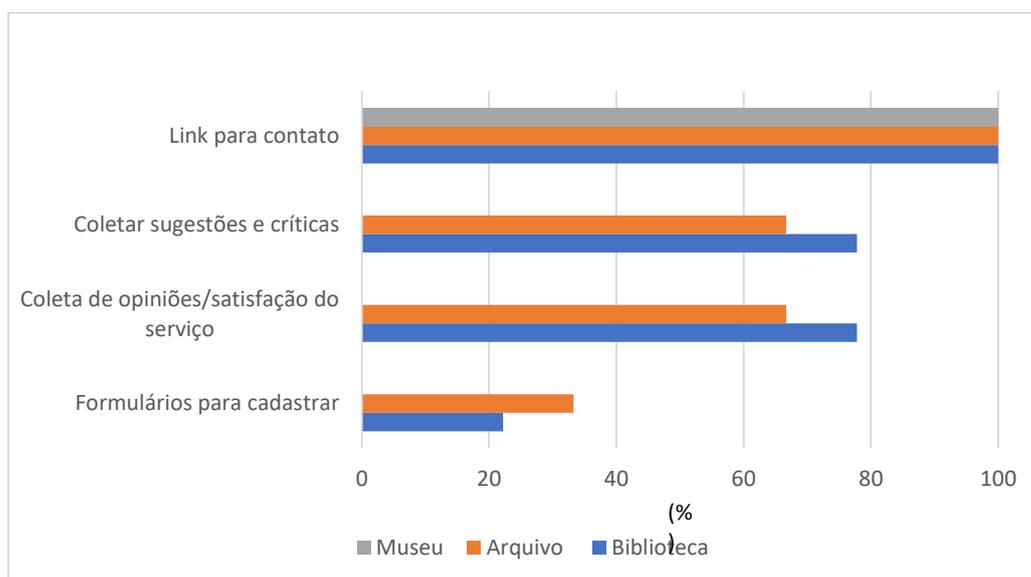
**Figura 5 – Função Pesquisa**



**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

Conforme a figura 5, da função pesquisa, o item instrumento de pesquisa (ex. catálogo, inventário, guia) foi encontrado em todos os *sites* das bibliotecas e arquivos analisados. A mesma função não foi encontrada nos *sites* dos museus. Importa relevar o item serviço de referência *on-line* nos *sites* das bibliotecas de Gondomar, Santa Maria da Feira, São João da Madeira e Vila do Conde, que assim disponibilizam os seus serviços sem necessidade de deslocação do utilizador ao espaço físico das instituições. Por outro lado, há municípios com um grande número de freguesias, como é exemplo o município de Paredes, com 18 freguesias, que poderia incluir serviços de referência *on-line* no seu *site*, tendo em atenção a dificuldade de deslocação até os serviços tradicionais para os utilizadores.

**Figura 6 – Função comunicação**



**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

Conforme a figura 6, relativa à função de comunicação, o *link* para contacto com o serviço foi encontrado em todos os *websites*. Este parâmetro foi o único item presente nos sites dos Museus.

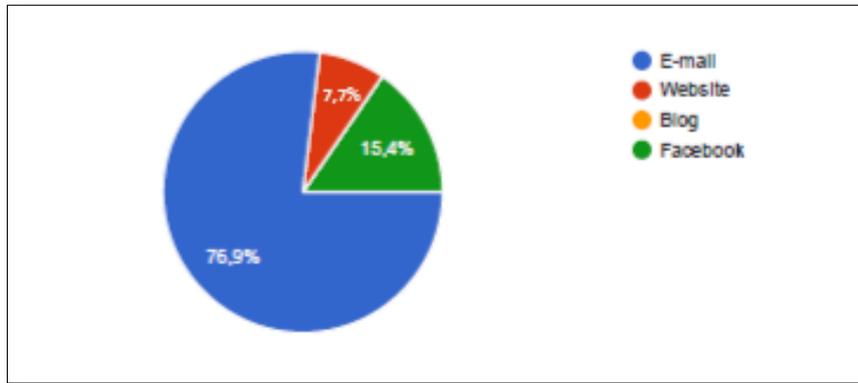
Para avaliar a comunicação dos serviços com os seus utilizadores através de plataformas digitais (*email, website, blog, rede sociais*), foi enviado para os 40 endereços eletrónicos, encontrados nas páginas das bibliotecas, dos arquivos e dos museus da AMP, um inquérito criado no *Google drive* composto por quatro questões fechadas. O instrumento foi usado para perceber o uso das plataformas pelos referidos serviços.

Foram obtidas apenas 13 respostas. Vale a pena destacar uma resposta obtida através de *email* por um dos museus do Porto, em que o mesmo afirma não poder responder ao referido inquérito, visto que os museus municipais do Porto pertencem a uma mesma Direção de Cultura e Ciência e a gestão de comunicação ser realizada pelo Gabinete de Comunicação do município.

Nos gráficos abaixo, podemos observar as respostas às quatro questões apresentadas.

Questão 1- A primeira questão colocada foi sobre a plataforma digital mais usada pelos utilizadores para questionar/contactar os serviços.

**Figura 7 – Plataforma digital mais usada pelo SBAM**

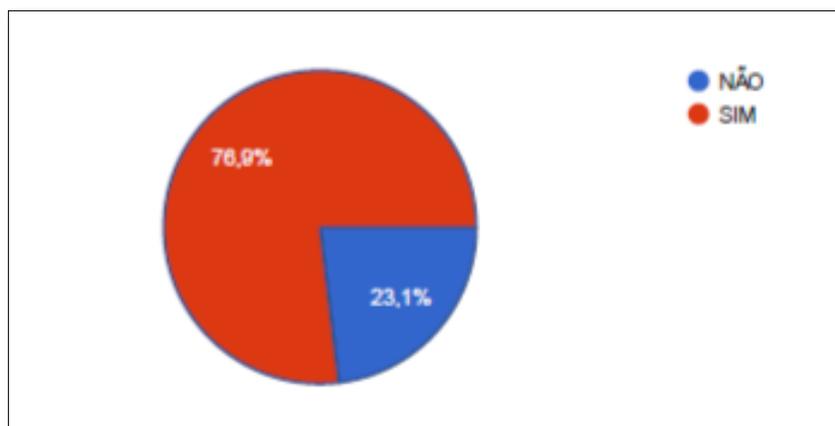


**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

Como apresentado na figura 7, de acordo com os serviços, 78,9 % dos utilizadores usa o *e-mail* para contacto com os serviços, o *Facebook* foi a escolha de 15,4%, o *Website* a opção de 7,7% dos utilizadores e o *Blog* apresentou nenhum registo.

Questão 2 - A segunda questão colocada foi sobre a existência de uma pessoa/ou equipa responsável pela atualização das informações nas plataformas digitais *Websites/Blogue/Facebook*.

**Figura 8 – Responsável pela atualização das plataformas digitais**

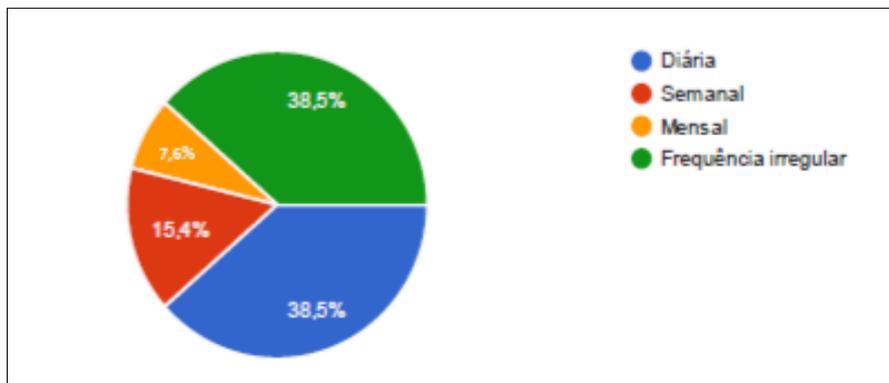


**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

De acordo com a figura 8, 76,9 % respondeu que possui uma pessoa responsável para atualização da informação nas plataformas, e 23,1% respondeu que não possui.

Questão 3 – A questão é sobre com que frequência é feita a atualização de conteúdos nas plataformas digitais.

**Figura 9 – Frequência na atualização de conteúdos**



**Fonte:** Dados da pesquisa (2018).

A figura 9 mostra que 38,5% realiza uma atualização diária, 38,5% com frequência irregular, 15,4% respondeu que realiza a atualização dos conteúdos nas plataformas digitais com frequência semanal e 7,6% com frequência mensal.

### **Conclusão**

Ao analisarmos os serviços municipais de bibliotecas, arquivos e museus da AMP, podemos constatar que nem todos possuem um *website* próprio. Os museus, por exemplo, foram os serviços que apresentaram o menor uso dos *websites* para divulgação de serviços e interação com seus utilizadores. Por outro lado, parte dos *sites* são páginas do *website* da própria Câmara Municipal, sendo que a atualização de conteúdos nem sempre é da responsabilidade dos próprios serviços e a visibilidade é limitada. Esta é uma situação que poderá ser alterada com benefício para a comunidade de utilizadores e dos próprios serviços.

Na sua maioria, os *websites* não possuem instruções de uso, ou seja, qualquer tipo de ajuda, perguntas frequentes ou tutorial para apoio na pesquisa do catálogo.

A avaliação da eficácia da comunicação entre serviços e utilizadores através das plataformas digitais, permitiu-nos constatar que, apesar de todos os serviços com *website* possuírem um endereço para contacto, a percentagem de respostas obtidas foi muito reduzida. Apenas 20% dos serviços responderam a uma pergunta simples (utilizador 1) e 37% responderam a uma pergunta mais complexa, feita pelo utilizador 2. Este resultado pode dever-se ao facto de não haver um funcionário com a função de dar resposta a todos os contactos, ou encaminhar a mensagem para o serviço que possa dar resposta.

Apesar disso, um ponto positivo a ser destacado tem a ver com o tempo das respostas obtidas, que pode ser considerado satisfatório, embora tenham sido poucos os serviços respondentes.

Acerca do uso das plataformas sociais, podemos concluir que o *Facebook* ainda é a plataforma mais utilizada para mediação desses serviços, seguido do *Blogue*. Seria importante repensar a ampliação do uso das plataformas digitais como instrumento para a mediação, particularmente em municípios com uma população mais jovem e níveis de literacia digital mais elevada.

O Município do Porto, por exemplo, que concentra o maior número de estudantes da AMP, poderia utilizar as plataformas sociais, a exemplo do *Facebook*, para ampliar esses serviços e ter uma maior interação com o cidadão/utilizador. No entanto, o Município ainda está ausente dessas plataformas. De acordo com a informação obtida através do inquérito sobre o uso de plataformas digitais pelos SBAM, um dos museus que pertence à Divisão de Cultura e Ciência, a gestão da informação e da comunicação através de plataformas digitais é realizada pelo Gabinete de Comunicação do Município.

Deste modo, há uma centralização da comunicação com o exterior, mais burocracia, e as distintas unidades de informação não possuem autonomia para responder ao utilizador sobre os serviços que prestam. Essa centralização poderá ser a razão da falta de resposta ao inquérito pelos restantes municípios estudados.

Partindo desses pressupostos, será importante repensar essa gestão por parte dos serviços.

Diante do exposto, podemos inferir que as plataformas digitais são instrumentos facilitadores no processo de mediação da informação, no entanto, é importante perceber a melhor forma de utilizá-las. Podemos observar que, na maioria das vezes, possuir uma página bem estruturada, ou até mesmo com todos os requisitos das funções analisadas, não implica a existência de mediação eficaz, se a mesma não possuir profissionais capacitados para liderarem esse processo. Deve, portanto, haver uma integração entre o meio digital e os recursos humanos para que a mediação ocorra da melhor forma possível nos serviços de biblioteca, arquivo e museu.

### **Referências bibliográficas**

**AMARAL, Sueli Angélica do.; GUIMARÃES, Tatiara Paranhos**

2002 Funções desempenhadas pelos sites das bibliotecas universitárias do Distrito Federal. *In Congresso Brasileiro de biblioteconomia, documentação e ciência da informação*. (Vol. 20), Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.

**AMARAL, Sueli Angélica do.; GUIMARÃES, Tatiara Paranhos**

2008 Websites de unidades de informação como ferramentas de comunicação com seus públicos. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 13(26). <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13n26p147/6642> [consult. em 9 abril 2018]

**CARMO, Hermano; FERREIRA, Manuela Malheiro**

2008 *Metodologia da Investigação—Guia para Auto-aprendizagem*. 2ª ed. Lisboa: Universidade Aberta.

**FUNDAÇÃO FRANCISCO MANUEL DOS SANTOS**

2009 *Pordata: Base de Dados Portugal Contemporâneo* [Em linha]. Lisboa: FFMS

**GABRIEL, Daniela Fernandes [et al.]**

2016 Porto: o município digital em REAL[iz]AÇÃO. *Jornadas Ibero Americanas de Arquivos Municipais*. Reinventado os Arquivos no século XXI. Lisboa. [http://arquivomunicipal.cmlisboa.pt/fotos/editor2/Eventos/jornadas%20iberoamericanas/ampo\\_rto.pdf](http://arquivomunicipal.cmlisboa.pt/fotos/editor2/Eventos/jornadas%20iberoamericanas/ampo_rto.pdf). [consult. em 20 março 2018]

**GIL, Antônio Carlos**

2002 Como elaborar projetos de pesquisa. *São Paulo*, 5(61), 16-17.

**LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade**

1991 *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas.

**OLIVEIRA, João Nuno; SANTOS, Leonel Duarte dos.; AMARAL, Luís**

2003 *Guia de Boas Práticas na Construção de Web Sites da Administração Directa e Indirecta do Estado*. Guimarães: Gávea – Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, Universidade do Minho.

**RIBEIRO, Fernanda**

2009 O papel mediador da Ciência da Informação na construção da sociedade em rede. In *A responsabilidade social da ciência da informação*. 21-38. <http://hdl.handle.net/10216/26612> [consult. em 14 março 2018]

**SILVA, Armando Malheiro da**

2009 Mediações e mediadores em Ciência da Informação. *Prisma.Com*, (9), 68-104. <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/700> [consult. em 15 fevereiro 2018]

**WOLFFENBÜTTEL, Cristina Rolim**

2008 Pesquisa qualitativa e quantitativa: dois paradigmas. *Caminhos do Conhecimento*, 1(1). <http://www.fasev.edu.br/revista> [consult. em 24 março 2018]

**Dayane dos Santos Farias | [dayanemarquess@gmail.com](mailto:dayanemarquess@gmail.com)**

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

**Elisa Cerveira | [elisa.cerveira@gmail.com](mailto:elisa.cerveira@gmail.com)**

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

**Gisela Garcia Gabriel**

**Resumo:** Na atual sociedade da informação, marcada por profundas transformações tecnológicas, os arquivos têm desenvolvido novas metodologias de comunicação para satisfazerem as necessidades dos utilizadores. A realidade dos 18 Arquivos Municipais da Área Metropolitana de Lisboa constitui um exemplo para o estudo empírico sobre o nível de investimento na comunicação da sua informação, avaliando a forma como se adaptaram aos novos desafios, num contexto em que a *Internet* se revela uma ferramenta fundamental. Este estudo, de natureza quantitativa e qualitativa, assenta na pesquisa documental, bibliográfica e de fontes primárias, em suporte papel e na *Internet*, através dos *sites* institucionais e das redes sociais, complementada com a aplicação de inquéritos por questionário e com a observação direta. Concluiu-se que a maioria destes arquivos acrescenta valor organizacional à informação através da comunicação, que os níveis de investimento são heterogêneos e que os arquivos municipais de Cascais e Lisboa se destacam neste âmbito.

**Palavras-chave:** Área Metropolitana de Lisboa; Arquivos Municipais; Comunicação; Internet.

**Abstract:** In today's information-based society, which is driven by technological advancements, archives have been developing new methods of communication in order to satisfy users' needs. The current situation of the 18 Municipal Archives of the Great Lisbon Area is an example to study the level of investment in communicating their information, assessing how they have adapted to the new challenges, where *Internet* is a fundamental tool. This quantitative and qualitative study is based on documentary, bibliographic and primary sources, paper and Internet research, through institutional websites and social networks, which was complemented through questionnaire surveys and direct observation. It was concluded, therefore, that most of these Archives add organizational value to information through communication and that although the investment levels are heterogeneous, the municipal archives of Cascais and Lisbon stand out in this scope.

**Keywords:** Great Lisbon Area; Municipal Archives; Communication; Internet

### ***A comunicação da informação arquivística***

O principal conceito em análise neste estudo é o da Comunicação em Arquivo, que cada vez mais integra a questão da promoção e da divulgação da informação. Na verdade, de acordo com o *Dicionário de terminologia arquivística*, a comunicação constitui uma «função primordial do arquivo, que consiste em facultar aos utilizadores, atuais ou potenciais, informações, referências e documentos de que disponha e sobre os quais não recaia qualquer restrição de comunicabilidade» (Alves *et al.*, 1993, p. 23), conceção que veio a ser potenciada pela Norma Portuguesa 4041 ao associar à comunicação a função de «difundir o conhecimento do seu acervo documental e promover a sua divulgação» (NP 4041, 2005, p. 19).

A sociedade da informação, pautada pela transformação tecnológica, tem conduzido à adaptação das formas de comunicação dos Arquivos, de modo a corresponder ao aumento do grau de exigência dos utilizadores, que passam a ser percecionados, antes de mais, como clientes, gerando «un nuevo entramado de relaciones que priman el derecho de los ciudadanos sobre el poder de la administración» (Grupo de Archiveros Municipales de

Madrid, 2008, p. 20). A aposta dos municípios na implementação de instrumentos de comunicação da informação enquanto «fator estratégico de desenvolvimento, com vista à melhoria da qualidade de vida das populações», torna-se, pois, numa necessidade (Freitas; Sousa, 2009, p. 95). Neste contexto, a *Internet* constitui um instrumento de apoio fundamental para a comunicação dos Arquivos Municipais ao derrubar os obstáculos físicos e temporais no acesso à informação, nomeadamente ao documento físico, já que é possível servir os utilizadores, cada vez mais nado-digitais, a qualquer hora ou a partir de qualquer lugar. Revela-se, pois, igualmente essencial para o aumento da visibilidade dos Arquivos, que procuram satisfazer e antecipar as expetativas dos utilizadores, garantindo vantagens no competitivo e volúvel universo da informação.

A era digital tem, deste modo, alterado os processos de comunicação, visto que «a combinação da tecnologia e do poder da informação traz novas formas de “como”, “com quem” e “porque” comunicamos» (Alvim, 2009/2010, p. 30), como se verifica também na influência crescente das redes sociais, sobretudo no *Facebook*, que «nascem de forma não linear, definindo as suas ligações entre os indivíduos à medida que crescem» (Monteiro; Almeida; Campos, 2014, p. 133).

Partindo do pressuposto de que a comunicação é, antes de mais, um processo de interpretação e de transformação, a simplicidade da mensagem contribui ativamente para a sua compreensão. Importa evitar o excesso de informação, que compromete a eficiência da transmissão, bem como selecionar os públicos-alvo e identificar as suas necessidades, definindo os canais adequados para a comunicação, num contexto marcado pela transmissão digital dos processos e pela democratização do acesso, em que «a comunicação deixa de cumprir apenas propósitos informativos e persuasivos dirigidos ao consumidor/cliente, num sentido unilateral, para passar a desenvolver uma atuação multilateral, dinâmica e multicanal, contemplando novas intenções, como instruir, sensibilizar, inovar, formar e integrar» (Monteiro, 2012, p. 17).

### **Objetivo e metodologia**

Este estudo misto, que assenta nas abordagens metodológicas quantitativa e qualitativa, pretende apresentar, em forma de síntese, a dissertação de Mestrado em Ciências da Documentação e Informação. O objetivo principal consistiu em analisar a comunicação nos 18 Arquivos Municipais da Área Metropolitana de Lisboa (AML) – Alcochete, Almada, Amadora, Barreiro, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Moita, Montijo, Odivelas, Oeiras, Palmela, Seixal, Sesimbra, Setúbal, Sintra e Vila Franca de Xira – tendo por base a seguinte pergunta de partida: *De que forma os Arquivos Municipais da Área Metropolitana de Lisboa gerem a sua comunicação, acrescentando-lhe valor organizacional, de modo a posicionarem-se em vantagem no mercado da informação?* A realidade destes municípios, que conta com quase 3 milhões de habitantes, correspondente a cerca de ¼ da população portuguesa, serve-nos, assim, para avaliar o nível de investimento na comunicação da informação, na senda do aprofundamento do conhecimento sobre o panorama nacional neste domínio.

Para o efeito, analisa-se a forma como os Arquivos Municipais se adaptaram, ou não, aos desafios da sociedade da informação, nomeadamente ao nível da consulta física e digital da

informação que administram e do modo como utilizam a *Internet* para a sua disponibilização, assim como para a comunicação dos serviços e iniciativas desenvolvidos.

Com vista à concretização deste intento, recorre-se à pesquisa documental, partilhando do conceito de Saint-Georges, para quem aquela constitui uma técnica de recolha de dados, pois «não nos documentamos ao acaso, mas em função de uma investigação» (1997, p. 29). Procede-se, deste modo, à análise das páginas da *Internet* dos Arquivos Municipais ou, quando estas não existem, dos *sites* dos municípios em questão, averiguando, por exemplo, se dispõem de base de dados *online*, descrição multinível, objetos digitais *online*, serviço educativo e/ou exposições virtuais.

Complementa-se a pesquisa documental com recurso a blogues, ao *Twitter* e ao *Flickr*, de forma a apurar se os Arquivos Municipais têm representação a este nível. Por último, efetua-se a recolha de dados por meio de inquéritos por questionário, enviados em maio de 2017 por correio eletrónico para os endereços de todos os arquivos em estudo ou dos seus responsáveis através da plataforma de armazenamento de dados *online Google Forms*, do *Google Drive*. Realiza-se também a observação direta não participante das páginas de *Facebook* dos Arquivos em análise ou, quando não existem, dos respetivos municípios, durante os meses de abril e maio de 2017, de modo a perceber se os arquivos estão presentes no *Facebook* do município ou se dispõem de conta própria nesta rede social, registando também o número de publicações, o tipo de informação associada e o nível de adesão do público. Por se tratar de um estudo inédito, os dados recolhidos não são objeto de comparação com os resultados obtidos em outras investigações.

### **Como comunicam os Arquivos Municipais da AML?: Resultados e discussão de dados**

No âmbito da reorganização da Administração Pública, os municípios têm desenvolvido formas de comunicação da informação preservada nos seus Arquivos, com vista à satisfação das cada vez mais exigentes solicitações dos cidadãos, cujo nível de participação aumenta, à semelhança da consciência do direito de uma resposta mais célere e eficiente aos seus pedidos. Todavia, a realidade é heterogénea, como se apura, tendo por base as 16 respostas obtidas da aplicação do questionário remetido aos 18 Arquivos Municipais da AML e o estudo da sua presença na *Internet*, nomeadamente nas redes sociais.

A análise estatística das respostas obtidas permite alcançar uma perspetiva global de questões transversais, como a regulamentação e a organização, os recursos humanos, as instalações e o acervo, o acesso à documentação, as atividades de caráter pedagógico, cultural, científico ou social desenvolvidas, bem como a sua presença na *Internet*, os obstáculos e desafios que se lhes colocam, nomeadamente a falta de recursos humanos e materiais e as deficientes condições de conservação e preservação da documentação, num período em que, «em consequência do regime de total abertura e permanente escrutínio público, nunca antes foi tão delicado comunicar enquanto organização» (Monteiro; Almeida; Campos, 2014, p. 144). Note-se que os Arquivos Municipais de Alcochete e da Moita não responderam ao questionário, nem dispõem de informações a seu propósito nos *sites* das Câmaras Municipais, o mesmo sucedendo no *Facebook*. Deste modo, parece que não têm apostado no tratamento e na comunicação da documentação e informação que administram, por razões que desconhecemos.

Destacamos, em seguida, os dados recolhidos que nos parecem mais relevantes para retratar a realidade dos Arquivos Municipais em análise.

Os 16 Arquivos Municipais respondentes contam com 176 Técnicos Superiores, 116 Assistentes Técnicos e 37 Assistentes Operacionais, num total de 329 funcionários. Dos Técnicos Superiores em atividade apenas 9 dispõem de Mestrado em Ciência da Informação na vertente de Arquivo e 40 de pós-graduação na mesma área. Desta forma, a maioria detém apenas uma licenciatura, em área distinta da Ciência da Informação (Arquivo). Refira-se que 15 dos Arquivos Municipais, ou seja, 93,8%, contam com Técnicos Superiores, constituindo Vila Franca de Xira a única exceção, ainda que dois dos seus assistentes técnicos sejam licenciados.

**Tabela n.º 1 – N.º de Técnicos Superiores dos Arquivos Municipais com mestrado e pós-graduação em Ciência da Informação (Arquivo)**

<b>Arquivos Municipais</b>	<b>Pós-graduação em Ciência da Informação (Arquivo)</b>	<b>Mestrado em Ciência da Informação (Arquivo)</b>
Almada	4	0
Amadora	2	0
Barreiro	1	0
Cascais	5	0
Lisboa	13	3
Loures	5	0
Mafra	1	0
Montijo	0	0
Odivelas	1	1
Oeiras	2	0
Palmela	0	1
Seixal	3	0
Sesimbra	2	2
Setúbal	0	1
Sintra	1	1
Vila Franca de Xira	0	0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>9</b>

Apenas obtivemos 15 respostas, nem sempre completas, acerca da documentação a cargo destes Arquivos. O Município de Lisboa é, assim, o detentor do maior número de documentos físicos, que atinge 34 025 metros lineares, seguido dos de Cascais e Sintra, com 14 000 cada, e dos de Seixal e Loures, com 12 000 metros lineares cada. Já Sesimbra e Almada afirmam dispor apenas de 400 e de 250 metros lineares, respetivamente. Estranhando as dimensões registadas nas respostas ao questionário, apurámos, entretanto, que, no caso deste último município, está apenas contabilizada a dimensão dos documentos de conservação permanente. Note-se, por fim, no que concerne à documentação em suporte digital, que o Município de Cascais preserva 22 000 *gigabytes*, a que se segue o de Lisboa,

com 15 000, e Loures e Vila Franca de Xira com 10 240 cada. Ainda, assim, alguns dos valores apresentados, nomeadamente os do Arquivo Municipal de Oeiras, dificilmente correspondem à realidade global.

**Tabela n.º 2 – Dimensão da documentação dos Arquivos Municipais em suportes analógico (metros lineares) e digital (gigabytes)**

<b>Arquivos Municipais</b>	<b>Metros lineares</b>	<b>Gigabytes</b>
Almada	250	-
Barreiro	2.200	1.500
Cascais	14.000	22.000
Lisboa	34.025	15.000
Loures	12.000	10.240
Mafra	6.000	2.380
Montijo	7.000	-
Odivelas	3.500	-
Oeiras	7.000	15
Palmela	3.000	700
Seixal	12.000	-
Sesimbra	400	2.150
Setúbal	4.000	-
Sintra	14.000	2.000
Vila Franca de Xira	3.489	10.240
<b>Total</b>	<b>122.864</b>	<b>66.225</b>

O Arquivo Municipal de Lisboa dispõe do maior número de fundos e coleções, mais concretamente 280, ainda que 64 não estejam disponíveis para consulta. Já o Arquivo Municipal da Amadora é, entre os respondentes, o que menos fundos e coleções administra, pois apenas se responsabiliza pela documentação produzida e recebida pela Câmara Municipal.

**Tabela n.º 3 – N.º de fundos e coleções existentes, descritos e disponíveis para consulta no Arquivo Municipal**

<b>Arquivos Municipais</b>	<b>N.º de fundos e coleções existentes</b>	<b>N.º de fundos e coleções descritos</b>	<b>N.º de fundos e coleções disponíveis para consulta</b>
Almada	22	15	15
Amadora	1	0	0
Barreiro	70	52	61
Cascais	109	100	100
Lisboa	280	216	216

Loures	9	1	9
Mafra	98	98	20
Montijo	15	0	15
Odivelas	3	3	3
Oeiras	21	5	5
Palmela	21	17	21
Seixal	12	10	12
Sesimbra	24	21	19
Setúbal	25	20	25
Sintra	104	62	104
Vila Franca de Xira	45	45	45
<b>Total</b>	<b>859</b>	<b>665</b>	<b>670</b>

Apesar de 75% dos Arquivos declararem recolher, tratar arquivisticamente e comunicar documentação para além da do fundo da Câmara Municipal, 4 municípios afirmam não seguir esta política. Desta forma, para além do Arquivo da Amadora, também Lisboa, Montijo e Sesimbra declaram não o fazer, não obstante o elevado número de fundos que administram. Refira-se, por fim, que 11 respondentes receberam documentação a título de depósito e por doação, 8 por compra e 1 por dação. O Arquivo Municipal que mais fundos e coleções tem adquirido por depósito, doação, compra ou dação é o de Cascais, com 82 entradas, a que se seguem os do Barreiro, de Sintra e de Vila Franca de Xira.

Os utilizadores podem aceder diretamente à documentação física, uma vez que a quase totalidade dos Arquivos Municipais respondentes, mais concretamente 94%, está aberta ao público. Com exceção do Município da Amadora, que não faculta esta mais-valia, os restantes Arquivos Municipais funcionam de segunda a sexta-feira, de manhã e de tarde. Somente o Município de Cascais estende a abertura para visitação de exposições e outros eventos aos sábados, domingos e feriados.

Os 16 Arquivos Municipais respondentes permitem a consulta presencial da documentação no suporte original. Entre estes, 10 também disponibilizam consultas em suporte digital e 3 em microfilme. Já no que concerne aos suportes em que efetuam as reproduções da documentação, constatamos que a forma mais comum tende a ser a digitalização, sendo de referir que em Lisboa, Mafra e Sesimbra apenas se fornecem cópias em suporte digital.

Ao nível dos instrumentos de acesso à informação facultados, destacam-se os inventários, existentes em 93,8% dos municípios, a que se seguem os catálogos, presentes em 43,8% dos Arquivos, e os guias, que atingem 37,5% do universo em análise. Tendem a ser sobretudo disponibilizados em papel, ainda que muitos dos arquivos respondentes também os facultem em suporte digital. No que diz respeito ao tempo médio de resposta para fornecimento de documentação para consulta presencial, 44% dos municípios necessita de apenas 1 dia para o efeito e 38% fornece a documentação no próprio dia, precisando os restantes de 2, 3 ou 8 dias para a satisfação do pedido.

Apenas 10 municípios enviaram a resposta solicitada em percentagem acerca dos meios de comunicação utilizados para pedidos de consulta não presencial por utilizadores externos.

Sendo evidente a crescente relevância do correio eletrónico, que atinge, por exemplo, 100% dos pedidos no Arquivo Municipal de Odivelas e 75% no Montijo, há ainda que reter o papel dado à comunicação por telefone, que representa 70% e 67% dos pedidos recebidos pelos Arquivos Municipais de Oeiras e de Vila Franca de Xira, respetivamente. Refira-se que o Arquivo Municipal de Setúbal associa 90% dos pedidos a “Outros”, visto que estes lhe chegam sobretudo através do sistema de gestão documental, nomeadamente por requerimento. O mesmo sucede em Cascais, com 27% de pedidos rececionados por esta via. Já em Lisboa, 64% dos pedidos são recebidos através do *site*. Nenhum município regista a receção de pedidos por intermédio das redes sociais.

**Tabela n.º 4 – Meios de comunicação utilizados para pedidos de consulta não presencial por utilizadores externos do Arquivo Municipal, em percentagem**

<b>Arquivos Municipais</b>	<b>Email</b>	<b>Telefone</b>	<b>Carta</b>	<b>Redes sociais</b>	<b>Outros</b>
Barreiro	60%	35%	5%	-	-
Cascais	58%	13%	2%	-	27%
Lisboa	36%	-	-	-	64%
Loures	40%	60%	-	-	-
Montijo	75%	25%	-	-	-
Odivelas	100%	-	-	-	-
Oeiras	30%	70%	-	-	-
Sesimbra	50%	50%	-	-	-
Setúbal	10%	-	-	-	90%
Vila Franca de Xira	33%	67%	-	-	-

Entre os detentores de bases de dados *online*, isto é, 50% dos 16 Arquivos Municipais respondentes (Almada, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Oeiras, Sintra e Vila Franca de Xira), o Arquivo Municipal de Lisboa é o que conta com mais utilizadores, registos e imagens *online*, seguido dos de Cascais e de Mafra.

**Tabela n.º 5 – N.º de registos de descrição, de imagens e n.º de utilizadores da base de dados *online* dos Arquivos Municipais**

<b>Arquivos Municipais</b>	<b>Registos</b>	<b>Imagens</b>	<b>Utilizadores</b>
Almada	5.559	41.255	-
Cascais	333.999	98.225	3.988
Lisboa	1.998.865	181.168	18.502
Loures	150.000	100.000	-
Mafra	283.703	118.403	1.726
Oeiras	249.085	-	-
Sintra	20.000	11.000	-
Vila Franca de Xira	104	9.670	2.500
<b>Total</b>	<b>3.041.315</b>	<b>559.721</b>	<b>26.716</b>

Dos 16 respondentes, apenas 3 Arquivos Municipais dispõem de página própria na *Internet* – Lisboa, Loures e Setúbal – sendo de notar que o Arquivo Municipal da Amadora não conta sequer com representação no *site* do município, à semelhança do que sucede com os Arquivos Municipais de Alcochete e da Moita, que não responderam ao questionário. A informação *online* tende a não ser atualizada ou, então, a ser revista anualmente ou «sempre que necessário». Anote-se, por fim, que entre os Arquivos Municipais que procedem a atualizações, 53% não as gere diretamente.

**Tabela n.º 6 – O Arquivo Municipal dispõe de página própria na *Internet*?**

Não	13
Sim	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

**Tabela n.º 7 – O Arquivo Municipal tem representação no *site* do município?**

Sim	15
Não	1
<b>Total</b>	<b>16</b>

No que concerne à presença em blogues e redes sociais, apuramos que nenhum dos respondentes possui blogue ou conta de *Twitter* própria. No entanto, os Arquivos Municipais de Cascais, Setúbal e Oeiras contam com representação nas páginas de *Facebook* dos seus municípios. Já os Arquivos de Lisboa, Loures e Palmela dispõem de conta própria nesta rede social. Registe-se, ainda, que o Arquivo Municipal de Cascais é o único a possuir uma conta própria no *Flickr*. Conclui-se que, não obstante a popularidade das redes sociais, a maioria dos Arquivos ainda não utiliza estas ferramentas da *Web 2.0* enquanto meios privilegiados de comunicação da informação e promotoras de inovação, estimulando parcerias destinadas a gerar inteligência coletiva «em que todos são simultaneamente consumidores e produtores de informação» (Silva, 2014, p. 73).

**Tabela n.º 8 – O Arquivo Municipal dispõe de conta própria de *Facebook*?**

Não	13
Sim	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

**Tabela n.º 9 – O Arquivo Municipal dispõe de conta própria de *Flickr*?**

Não	15
Sim	1
<b>Total</b>	<b>16</b>

A análise das respostas, obtidas através do questionário, acerca dos obstáculos que impedem ou limitam o acesso à informação e documentação de arquivo permite-nos concluir que a falta de recursos humanos e materiais, bem como a deficiente conservação e preservação da informação/documentação são considerados os mais relevantes.

Já no que se refere à pergunta *A disponibilização da informação online poderá afastar os utilizadores dos espaços físicos do Arquivo Municipal, ameaçando a sua existência num futuro próximo?* constatámos que apenas os Arquivos Municipais de Almada e do Barreiro consideram que a disponibilização *online* poderá, de facto, afastar os utilizadores e ameaçar a sua existência.

Torna-se evidente que a maioria dos 18 Arquivos Municipais em análise tende a acrescentar valor organizacional à informação, de modo a posicionar-se em vantagem neste competitivo universo, em prol da fidelização ou angariação de públicos, que procuram recursos cada vez mais claros, organizados e fiáveis, sobretudo em suporte digital, uma vez que a *Internet* permite o acesso remoto à informação, independentemente do local onde se encontra o utilizador e do horário em que este procede à sua consulta. As novas tecnologias facilitam a comunicação dos Arquivos. Todavia, a forma como estes têm vindo a aderir à mudança de paradigma é desigual, uma vez que o modo como comunicam a informação se afigura heterogéneo.

A análise dos dados recolhidos acerca da comunicação através da *Internet* permitiu-nos criar 4 grupos de Arquivos, que traduzem diferentes níveis de investimento neste domínio. O primeiro grupo é constituído pelos Arquivos que parecem não apostar no tratamento e na comunicação da informação por esta via. O segundo grupo é composto pelos Arquivos que apenas facultam aos utilizadores informações básicas acerca dos serviços que prestam e da documentação que preservam. O terceiro grupo agrega os Arquivos em que a comunicação da informação é sobretudo efetuada através da disponibilização de uma base de dados *online*. Já o quarto grupo integra os Arquivos que, para além de uma base de dados, disponibilizam *online* conteúdos mais detalhados e até inovadores.

Tendo por base estes grupos, é também possível representar numa pirâmide os diversos níveis de investimento dos Arquivos Municipais na comunicação através da *Internet*. O Nível 1 agrega os Arquivos com nulo ou fraco investimento neste domínio, em que se integram os Arquivos Municipais de Alcochete, Amadora, Moita e Odivelas. O Nível 2 agrupa os Arquivos com reduzido investimento a este propósito, em que se inserem os Arquivos Municipais do Barreiro, do Montijo, de Palmela, do Seixal, de Sesimbra e Setúbal. Já o Nível 3 associa os Arquivos com bom investimento neste domínio, como os Arquivos Municipais de Almada, Loures, Mafra, Oeiras, Sintra e Vila Franca de Xira. Por fim, o Nível 4 destaca os Arquivos com excelente investimento na comunicação *online*, como os Arquivos Municipais de Cascais e Lisboa.

**Gráfico n.º 1 – Níveis de investimento dos Arquivos Municipais na comunicação através da Internet**



**Fonte:** (Gabriel, 2017, p. 152)

### **Conclusão**

O estudo da forma como os 18 Arquivos Municipais da AML gerem a sua comunicação de modo a posicionarem-se em vantagem no mercado da informação permite-nos concluir a existência de diferentes níveis de investimento no que concerne à sua presença na *Internet*. É, assim, possível representar em pirâmide a sua maturidade em termos de comunicação, em que se evidencia que a maioria destes Arquivos tende a acrescentar valor organizacional à informação, de modo a garantir destaque neste competitivo universo.

A comunicação dos Arquivos Municipais revela-se uma ferramenta essencial na prossecução da sua missão e «um ativo de longo prazo, a ser considerado na estrutura e no investimento da organização» (Monteiro; Almeida; Campos, 2014, p. 55), constituindo um requisito para o aumento da sua eficiência, por ser «capaz de fazer emergir a organização [...] e diferenciá-la relativamente às demais» (Monteiro, 2012, p. 16), num contexto em que as novas tecnologias facilitam a comunicação dos Arquivos, alargando o «horizonte de los profesionales y ofrece[ndo] una salida digna al estatismo y la invisibilidad de los archivos» (Sebastià i Salat, 1998, p. 100).

Embora os Arquivos apontem obstáculos que impedem ou limitam o acesso à sua informação, verifica-se que têm vindo a apostar na digitalização, em prol da facilitação da

consulta e da reprodução da documentação, bem como na disponibilização de bases de dados *online*, existentes em 8 dos 16 arquivos respondentes. A tendência para a diminuição da consulta da documentação física, em função da crescente disponibilização *online* da informação/documentação e a preponderância do *email*, como meio de comunicação utilizado para pedidos de consulta não presencial por utilizadores externos, não parecem, contudo, para 14 dos 16 arquivos respondentes, constituir uma ameaça para os arquivos físicos num futuro próximo.

Não obstante o empenho na comunicação através da *Internet*, constata-se que esta ainda não constitui uma prioridade para todos os Arquivos Municipais da AML, tornando-se mais evidente ao nível da presença nas redes sociais, uma vez que entre as ferramentas da *Web 2.0* os arquivos tendem a apostar quase exclusivamente no *Facebook*.

O desenvolvimento de novas tecnologias de informação tem, pois, contribuído para que a maioria dos Arquivos Municipais da AML aperfeiçoe os recursos que disponibiliza aos utilizadores. Neste sentido, todos deveriam caminhar para a implementação de instrumentos de acesso e de comunicação como os já utilizados pelos Arquivos Municipais de Lisboa e de Cascais, identificados como de Nível 4 na pirâmide que criámos para a avaliação desta questão.

Urge, assim, que os Arquivos Municipais aproveitem o potencial das tecnologias de informação para alcançarem um envolvimento ainda mais próximo com os cidadãos, na senda de maiores níveis de confiança e participação, promovendo «de um modo mais inteiro, a satisfação de quem os utiliza no dia-a-dia para resolver problemas ou desempenhar tarefas infocomunicacionais» (Freitas; Silva, 2016, s. p.). O direito de acesso à informação potencia esta importante missão, num período marcado pela aposta na disponibilização de conteúdos em ambientes digitais, para a qual se exigem políticas de comunicação dos arquivos fundamentadas na cooperação e na partilha, fomentando colaborações que possam gerar inteligência coletiva.

### **Referências bibliográficas**

**ALVES, Ivone [et al.]**

1993 Dicionário de terminologia arquivística. Lisboa: Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro.

**ALVIM, Maria Luísa**

2009/2010 Da Blogosfera ao Facebook: o paradigma da comunicação nas bibliotecas portuguesas. Cadernos BAD [Em linha]. 1-2, 29-59. Disponível em WWW: <URL: <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/752> >.

**FREITAS, M. Cristina V. de; SILVA, Carlos Guardado da**

2016 O novo e o atual na Arquivística internacional: a desmaterialização, a interoperabilidade, a organização e o uso da informação em evidência. Atas do 12.º Encontro de Arquivos Municipais. Arquivos Municipais [Em Linha]. Disponível em WWW: [URL:http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/arquivosmunicipais/article/view/1560/1470](http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/arquivosmunicipais/article/view/1560/1470)>.

**FREITAS, Cristiana; SOUSA, Paulo Jorge**

2009 Projeto e-Arquivos: estudo de caso do Arquivo Municipal de Ponte de Lima. In A ciência da informação: criadora do conhecimento. Vol. II. Coimbra: Imprensa da Universidade. p. 93-104.

**GABRIEL, Gisela**

2017 A comunicação nos arquivos municipais da Área Metropolitana de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Dissertação de mestrado em Ciências da Documentação e Informação. [Em linha]. Disponível em WWW: <URL: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/30437>>.

**GRUPO DE ARCHIVEROS MUNICIPALES DE MADRID**

2008 Los Archivos Municipales y la Administración electrónica (1988-2008). XII Jornadas de Archivos Municipales: Los Archivos Municipales y la Administración electrónica. Madrid. 2-35.

**MONTEIRO, David José Marques**

2012 Comunicação Estratégica Digital: Otimização das Estratégias Comunicacionais através de Novas Plataformas Sociais na Web. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade da Nova de Lisboa. Trabalho de Projeto de Mestrado em Novos Media e Práticas Web. [Em linha]. Disponível em WWW: <URL: <https://run.unl.pt/handle/10362/7755>>.

**MONTEIRO, David José Marques; ALMEIDA, Filipe; CAMPOS, João**

2014 Comunicação 2.0: Como o poder da Web influencia decisões e desafia modelos de negócio. Coimbra: Actual Editora.

**NP 4041. 2005, Informação e Documentação**

2005 Terminologia arquivística: conceitos básicos. Caparica: Instituto Português da Qualidade.

**SAINT-GEORGES, P.**

1997 Pesquisa e crítica das fontes de documentação nos domínios económico, social e político. In ALBARELLO, L. [et al.] – Práticas e métodos de investigação em ciências sociais. Lisboa: Gradiva. p. 15-47.

**SEBASTIÀ I SALAT, Montserrat**

1998 *Archiveros/Infotecnólogos: la internet como motor del cambio de imagen de los archivos*. XII Jornadas de Archivos Municipales: el archivo en el entorno cultural. Madrid. p. 91-112.

**SILVA, Ana Margarida**

2014 Arquivos Municipais na WEB: realidade virtual. Páginas A&B [Em linha]. 1, 72-90. Disponível em WWW: <URL: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/571/571>>.

**Resumo:** As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) parecem ter tido impactos positivos nas comunidades seniores e podem ajudar a promover uma vida independente em casa. No entanto, o design das interfaces nem sempre está adaptado a esta população. A obrigatoriedade de entrega de IRS (Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Singulares) via online trouxe uma barreira adicional para os seniores que nunca utilizaram um computador. Os objetivos deste estudo são: 1) Identificar as dificuldades dos seniores na utilização do website; 2) Avaliar a usabilidade do website; 3) Verificar se o website é considerado “amigo” dos seniores. Trata-se de um estudo exploratório e de observação participativa, onde os participantes realizaram tarefas, avaliadas em 5 parâmetros: conclusão das tarefas propostas, tempo para completar a tarefa, tipos de erros, número de erros e pedidos de ajuda, que posteriormente foram comparadas com heurísticas de avaliação. O serviço «e-fatura» apresentou erros que aumentaram as dificuldades dos seniores na sua utilização e por isso, carece de algumas alterações para uma melhor usabilidade.

**Palavras-chave:** Cidadão sénior, TIC, avaliação heurística, validação de faturas.

**Abstract:** Information and Communication Technologies (ICT) seem to have a positive impact on senior communities and they could help to promote independent living at home. However, the interface design is not always adapted to this population. Given the current demands for delivering online the Income Tax Treaty Documents (using the website «e-fatura»), this fact may cause an additional barrier for senior citizens, who have never used a computer before. Thus, the purpose of this study was: identify the senior’s difficulties when using «e-fatura»; evaluate the website usability and verify if it is considered an age-friendly website for this specific group of people. This is an exploratory study with direct observation, where the participants performed a set of tasks, evaluated in the five parameters: tasks’ completion, completion time, number, types of errors and the requesting for help. These were later compared to evaluation heuristics. The «e-fatura» website has flaws that must be reviewed in order to improve a better usability for the senior citizen population.

**Keywords:** ICT, senior citizen, usability, «e-fatura».

## 1. Introdução

A proporção da população com mais de 65 anos aumentou de 9% em 1960 para 17% em 2015, e estima-se que atinja os 28%, em 2050 (OCDE, 2017).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) trouxeram benefícios para as comunidades com população sénior, uma vez que, podem ajudar a promover sua independência por mais tempo. Embora o uso da tecnologia esteja muito enraizado na população em geral, ainda existe uma subutilização pelo cidadão sénior (Niehaves e Plattfaut, 2014). Uma das razões para este facto prende-se com uma atitude ambivalente dos seniores: por um lado, reconhecem que pode ajudar na própria independência, mas por outro lado, sentem que não necessitam da tecnologia (Peek *et al.*, 2014).

A falta de motivação é um dos motivos apontados para a tecnologia não ser utilizada pelos seniores; a falta de tradição é outro dos motivos, uma vez que as famílias do passado não usavam o computador ou internet para as atividades diárias (Kim, 2008). Ou seja, como

esta geração não cresceu num mundo digital, não sente necessidade em usar as TIC (Peek *et al.*, 2014). Os seniores precisam de se sentir motivados para fazer uso da tecnologia e iniciar o processo de aprendizagem, no entanto, esta motivação deve ser estimulada ao longo do processo e não apenas no início (Chaffin e Harlow, 2005). Os fatores que influenciam o uso das tecnologias pelos seniores estão descritos num modelo concetual, em que a ideia central relaciona-se com as atitudes e crenças que esta população apresenta perante a tecnologia. Ou seja, os fatores que influenciam diretamente a perceção que têm sobre a tecnologia, as consequências percebidas sobre o seu uso, a perceção da própria habilidade para utilizar a tecnologia, a perceção da necessidade da tecnologia e a vontade de investir esforços para a utilizar diariamente (Peek *et al.*, 2016).

A maior parte dos sistemas computacionais apresentam interfaces com um design adequado para um utilizador experiente e jovem, o que dificulta a sua utilização pelos seniores (Gregor *et al.*, 2002). Têm surgido várias investigações feitas em contexto de utilização das TIC pelos seniores que permitem definir guias de usabilidade para a construção de websites de possível uso pelo cidadão sénior (Ferreira, 2013), pelo que as mesmas são importantes para assegurar a acessibilidade e uso dos sites, especialmente pelas pessoas idosas (Zaphiris *et al.*, 2005). A literatura sobre usabilidade (Ferreira, 2013) refere que um dos aspetos importantes para o processo de design das interfaces implica uma abordagem centrada no utilizador, que incorpore os requisitos, objetivos, características e tarefas dos utilizadores. Por esse motivo, é necessário que os protocolos de estudo sejam desenhados tendo em consideração essas necessidades, preferências e habilidades. Os estudos de usabilidade e avaliação, geralmente, incluem um conjunto de indicadores, como o tempo para completar uma tarefa, o tempo de aprendizagem, número e tipo de erros, pedidos de ajuda, percentagem de tarefas concluídas, recursos utilizados, avaliações de carga de trabalho, stress e fadiga e ainda, classificações de usabilidade e satisfação (Fisk *et al.*, 2009).

A finalidade desta investigação prende-se com duas questões pertinentes: 1) De acordo com o Dec. Lei nº 442-A/88, de 30 de Novembro, todos os contribuintes vão ser obrigados a entregar o seu IRS por via eletrónica a partir do 1 de janeiro de 2018. 2) Em 2017, 60% dos indivíduos entre os 65 e 74 anos nunca tinham utilizado um computador e em Portugal e apenas 33% da população entre os 65 anos e os 74 anos tinha utilizado a internet, em 2016 (INE, 2017).

Perante o problema encontrado, o objetivo geral do estudo é verificar se o serviço «e-fatura» é de passível de ser utilizado pela população sénior, uma vez que terá de ser acedido para realizar o IRS todos os anos. Neste cenário, os objetivos específicos inerentes a este estudo são: 1) Identificar as dificuldades dos seniores na utilização do website; 2) Avaliar a usabilidade do website; 3) Verificar se o website é considerado “amigo” dos seniores.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo exploratório centrado numa abordagem metodológica de natureza qualitativa.

### 2.1. Considerações éticas

O Termo de Consentimento Informado Livre e Esclarecido foi lido e assinado por todos os participantes do presente estudo para assegurar a confidencialidade e anonimato dos dados que forneceram.

### 2.2. Amostra

O estudo foi realizado em 2018 com uma amostra de conveniência de três seniores, sendo que duas são mulheres. Os critérios de inclusão definidos foram: idades compreendidas entre os 65 e 80 anos; pessoas que nunca tivessem validado faturas e detentores de senha de acesso. Excluíram-se os participantes que apresentassem défices cognitivos e motores, e que não soubessem ler e escrever. Para realizar este estudo, os seniores estiveram em contacto com um computador e com o navegador aberto na página «e-fatura», que é o serviço que deve ser acedido para se realizar a validação de faturas.

### 2.3. Procedimento de recolha de dados

A recolha de dados decorreu a junho de 2018, no distrito de Braga. Os participantes foram abordados pessoalmente. A recolha de dados foi feita através da observação participativa do avaliador. Esta recolha foi feita individualmente, num local familiar para o participante e com acesso à Internet. Para atingir os objetivos da investigação, os participantes realizaram as seguintes tarefas propostas pelo avaliador: 1) Entrar no «e-fatura» através do NIF e senha de acesso (*Figura 1*); 2) Ir até à página validar faturas, clicando em “Complementar Informações Fatura” (*Figura 2*); e 3) Validar três faturas e “Guardar” (*Figura 3*).

**Figura 1**



Figura 2



Figura 3



## 2.4. Instrumentos para a recolha de dados

O instrumento utilizado para recolher os dados foi uma grelha de observação, desenvolvida pelo avaliador e preenchida no final de cada experiência. A grelha de observação contém 5 parâmetros: 1) diz respeito à *conclusão das tarefas propostas* e serão classificadas: i) “Com sucesso” se realizarem a tarefa sem orientações do avaliador; ii) “Parcialmente concluída” se realizarem a tarefa com orientações do avaliador; iii) “Não concluída” se não completarem a tarefa ou negarem a sua realização; 2) refere-se ao *tempo para completar a tarefa*, medido com um cronómetro; 3) refere-se aos *tipos de erros* cometidos pelos seniores; 4) contempla o *número de erros* dados; 5) refere-se aos *pedidos de ajuda* feitos pelo sénior.

## 2.5. Procedimento de análise de dados

Para analisar os dados obtidos na experiência, procedeu-se à análise da grelha de observação de cada participante. Nos parâmetros 1, 2, 4 e 5, os resultados obtidos foram

comparados entre os participantes. No parâmetro 3 (“tipos de erros”), foi desenvolvida uma *check-list* (incorporada na grelha de observação) com as dificuldades que os seniores poderiam apresentar ao longo da experiência e que foram interpretadas pelo avaliador à luz das heurísticas definidas por Zaphiris *et al.* (2005). O website «e-fatura» foi avaliado conforme os resultados apresentados pelos seniores nos vários parâmetros.

### **3. Apresentação dos resultados**

Para uma fácil compreensão do presente estudo, cada participante será designado pela letra P e um número – P1, P2 e P3. Os seniores P1 e P2 nunca utilizaram um computador e o sénior P3 apenas utilizou, durante pouco tempo, para efeitos do trabalho. Antes da realização de cada tarefa, o avaliador deu instruções/orientações objetivas sobre o que deveriam executar.

Para a experiência, cada participante trouxe um papel com o seu número de contribuinte e senha de acesso para entrar no serviço. Na *Tarefa 1 - Entrar no «e-fatura» através do NIF e senha de acesso*, os seniores começaram por digitar o NIF, sem notarem que este não estava a ser inserido no ecrã, ou seja, sem terem a noção que era necessário clicar num campo para inserir os seus dados. A área clicável não foi clara, pois os participantes clicaram noutras opções, nomeadamente em ícones sem funcionalidade e em ícones decorativos da página. O sénior P2 questionou por que motivo tinha colocado os ícones, se não tinham utilidade. A senha de acesso também não foi escrita no seu campo, uma vez que a introduziram logo após a escrita do NIF, não se apercebendo que havia um espaço próprio para o seu preenchimento. Os seniores demoraram muito tempo a encontrar as letras no teclado e carregavam na mesma tecla algum tempo, acabando por digitar mais números e letras do que o necessário. O preenchimento da senha de acesso ainda teve a agravante de aparecer em modo de código (no modo de ocultar a password) e os seniores não sabiam se estavam a escrever corretamente. Depois de preencherem os dados e para poderem aceder à sua página pessoal, havia um passo intermédio desconhecido pelos seniores, que era clicar em “Autenticar”. A palavra, que aparece num retângulo imediatamente abaixo dos campos NIF e senha de acesso e com destaque azul, não foi visível pelos seniores e também foi notório que estes não perceberam que o facto de clicar nessa opção permitiria o acesso à sua página pessoal. Os seniores procuraram feedback, ou seja, procuraram no ecrã uma possível indicação que explicasse como deveriam proceder e o sénior P1 pensou que fosse alguma das seguintes opções: “Recuperar senha”, “Novo utilizador” ou “Gov.Pt”, enquanto que o sénior P2 considerou que o símbolo da “autoridade tributária e aduaneira” como elemento de acesso à plataforma. Os seniores P1, P2 e P3 demoraram, respetivamente, 6 minutos e 6 minutos e 8 minutos para completar esta tarefa, sendo que neste período de tempo foram realizados uma média de 2 pedidos de ajuda por participante, nomeadamente para saber onde clicar para preencher os campos e onde clicar depois do preenchimento dos dados (ou seja, para aceder à página pessoal). Os participantes concluíram a tarefa, mas não obtiveram sucesso porque necessitaram sempre de orientações e ajudas do investigador.

Na *Tarefa 2 - Avaliar a usabilidade do website*, os três seniores leram primeiramente as opções da barra de menus, enfatizando a ideia de que não encontravam aquilo que estava a ser pedido pelo avaliador “Complementar Informação Faturas”. As mensagens da página pessoal, que apareciam num retângulo mais claro, foram lidas com bastante dificuldade,

sendo que os seniores P1 e P3 advertiram que não tinham compreendido o que a mensagem transmitia. O cidadão sénior P1 leu o retângulo “Complementar Informação Faturas”, mas não se apercebeu que se tratava do objetivo da tarefa 2, passando à leitura de outras informações da página. O sénior P3, na tentativa de clicar na área devida, passou o cursor por cima da barra de menu, que apresenta um menu “*pull down*” e, por isso, deixou de visualizar a caixa “Complementar Informação Faturas”, questionando porque é que tinha desaparecido. Nesta tarefa, os seniores demoraram uma média de 4 minutos. Mais uma vez, os participantes concluíram a tarefa, mas não obtiveram sucesso porque necessitaram sempre de orientações e ajudas do investigador. Todos os participantes pediram ajuda para encontrar “Complementar Informação Faturas”.

Na *Tarefa 3 - Validar três faturas e “Guardar”*, os seniores não sabiam que a coluna da esquerda era a identificação das próprias faturas e alguns nomes que apareciam não correspondiam ao nome conhecido pelos participantes; o sénior P2 não reconheceu uma das faturas pelo nome mencionado, no entanto ao visualizar o valor, percebeu que se tratava da fatura das compras no supermercado. A simbologia dos ícones das faturas não foi reconhecida por nenhum sénior. O investigador explicou como deveriam proceder para a leitura do significado dos ícones. Primeiramente, os seniores manifestaram dificuldades em colocar o cursor sobre os ícones e seguidamente, afirmaram que a identificação estava com letra demasiado pequena, acabando por trocar a palavra “lares” por “lanches”. Outra dificuldade registada foi em associar o nome da fatura ao ícone; o sénior P1 validou uma fatura que aparecia com o nome de «Município»; o participante não reconheceu que se tratava da fatura do lixo e não sabia associar a um dos ícones, por não constar esse nome. Os seniores não associaram o ato de validar uma fatura ao clique no ícone correspondente, sendo este um dos pedidos de ajuda efetuados nesta tarefa e neste procedimento. O sénior P3 clicou duas vezes em ícones errados, sobretudo por causa da dificuldade em manipular o rato e manter o cursor parado sobre o ícone. No final, os seniores não sabiam que tinham mais faturas, além das três que apareciam no ecrã. Quando questionados sobre como fazer para verem as restantes faturas, nenhum sénior percebeu que era possível fazer *scroll* na página. O *scroll* também foi importante porque a área “Guardar”, para registar as alterações efetuadas, apenas aparecia no fim de todas as faturas, ou seja, no final da página. No entanto, foi difícil encontrarem essa área, que aparecia destacada a verde, e acabaram por ler as opções que constavam no fundo da página. O tempo despendido nesta tarefa foi aproximadamente 12 minutos. A tarefa foi concluída, mas sempre com orientações do avaliador.

Apesar das dificuldades que apresentaram ao longo da experiência, nenhum sénior se recusou a executar ou desistiu de uma tarefa.

#### **4. Discussão dos resultados**

Cada sénior realizou a experiência, onde foram registadas as suas dificuldades em cada tarefa proposta, através da grelha de observação. Os resultados apresentados dizem respeito ao parâmetro 3 da grelha de observação e que serão interpretados, seguidamente, com as heurísticas de avaliação de Zaphiris *et al.* (2005).

Relativamente à Tarefa 1 (“Entrar no «e-fatura» através do NIF e senha de acesso”), as heurísticas utilizadas pertencem às categorias: Design de áreas de interação, Uso de

elementos gráficos, Navegação e Uso de cor e fundo. A página não fornece dicas de navegação para os seniores, uma vez que, nenhum percebeu que tinha de clicar num campo específico para poder escrever o seu NIF e senha de acesso e além disso, não é dado feedback quando os seniores clicam na área pretendida. Eram pouco evidentes os campos de preenchimento das suas informações, primeiro porque as letras escritas a cinzento claro num fundo branco não permitem o contraste de cores e depois, existem elementos gráficos antes das áreas a preencher que não têm funcionalidade, são apenas elementos decorativos, que dificultam a compreensão dos seniores. A palavra “Autenticar”, que aparece imediatamente abaixo dos campos “Nº de contribuinte” e “senha de acesso”, está inserida num retângulo de cor azul, que poderá ser a explicação pelo facto dos três seniores terem demorado algum tempo a perceber como poderiam entrar na sua página pessoal após o preenchimento de todos os dados.

Na Tarefa 2 (“Ir até à página de validar faturas, clicando em “Complementar Informações faturas”), as heurísticas utilizadas pertencem às categorias: Navegação, Design do conteúdo de layout e Uso de cor e fundo. O sénior P3 deparou-se com a questão do menu “*pull down*”, que tornou a procura pela área “Complementar Informação Faturas” mais difícil porque o menu sobrepôs-se ao pretendido pelo sénior. Uma vez mais surge a questão do contraste; as mensagens na página pessoal estão escritas num tom não muito escuro e num fundo claro, as letras apresentam-se num tamanho muito pequeno e a linguagem não é simples e clara o suficiente para os seniores, pois, revelaram não perceber o significado da mesma.

Na Tarefa 3 (Validar três faturas e “Guardar”), as heurísticas utilizadas pertencem às categorias: Design de áreas de interação, Navegação, Características da janela de browser, Design do conteúdo do layout, Uso de cor e fundo e Design do texto. Nesta tarefa, surge a barra de *scroll*, que para os seniores foi confuso, porque não sabiam que tinham mais faturas para validar para além daquelas que estavam visíveis na página e nenhum conseguiu realizar o *scroll*. Apesar dos ícones terem um significado simples, a cor destes não era suficientemente contrastante com o fundo e os seniores, ao passar o cursor por cima, tinham dificuldade em ler a legenda por causa do tamanho reduzido, o que acabou por não ajudar a decodificar o significado. Além disso, os ícones encontravam-se numa área clicável muito pequena porque os participantes clicaram em ícones errados quando tentavam focar-se no ícone pretendido. Por fim, demoraram muito tempo para encontrar a palavra “Guardar”, visto que esta se encontrava numa área destacada a verde.

## **5. Considerações finais**

A grande dificuldade na realização da experiência foi a interação com o computador, tal como era expectável. O facto de os seniores nunca terem utilizado um computador ou utilizado esporadicamente, tornou a experiência mais complexa. Além disso, as dificuldades associadas ao próprio envelhecimento, como perda visual e redução da coordenação motora, condicionaram o uso e a realização da experiência porque, muitas vezes, a manipulação do rato dificultou a tarefa.

Perante o problema que levou à realização deste estudo, pode concluir-se que o serviço «e-fatura» é muito difícil de ser usado pela população idosa. Ao longo das três experiências, foram registadas dificuldades pelos seniores que poderiam ser evitadas, caso o website tivesse tido em conta algumas das linhas orientadoras de usabilidade da web definidas por

Zaphiris *et al.* (2005), que foram as heurísticas de avaliação utilizadas para a justificação dos resultados.

As principais dificuldades registadas na utilização do website foram a falta de orientação dentro das páginas do serviço «e-fatura», o tamanho reduzido das letras do *website* e as cores utilizadas. No entanto, outras dificuldades foram observadas conforme o tipo de erros que o *website* apresentava e que por isso, mereceram ser avaliadas para justificar as dificuldades apresentadas pelos seniores.

Posto isto, o serviço «e-fatura» não é considerado “amigo dos seniores” porque possui erros que aumentaram as dificuldades dos seniores em utilizar o *website*.

Este estudo teve como limitações o tamanho reduzido da amostra. O facto de os três participantes pertencerem ao mesmo concelho, de terem uma baixa literacia e de nunca terem utilizado um computador, pode ter tido influência nos resultados obtidos. O desejável é que possa haver mais investigações sobre a usabilidade do serviço «e-fatura» com uma amostra de seniores significativamente maior.

### **Referências bibliográficas**

**CHAFFIN, Amy J.; HARLOW, Steven D.**

2005 Cognitive learning applied to older adult learners and technology. *Educational Gerontology*. ISSN 03601277. 31:4 (2005) 301–329. <https://doi.org/10.1080/03601270590916803>.

**FERREIRA, Sónia**

2013 Tecnologias de informação e comunicação e o cidadão sénior - Estudo sobre o impacto em variáveis psicossociais e a conceptualização de serviços com e para o cidadão sénior. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2013. Tese de doutoramento.

**FISK, Arthur D. [et al.]**

2004 *Designing for Older Adults - Principles and Creative Human Factors Approche*. Boca Raton, USA: CRC Press, 2004. 154 p. ISBN 0203571304.

**Decreto Lei nº442-A/88, de 30 de Novembro**

2017 Diário da República n.º 249/2017, 2º Suplemento, Série I de 2017-12-29. Ministério das Finanças. Lisboa

**GREGOR, Peter [et al.]**

2002 Designing for dynamic diversity: Interfaces for older people. *Proceedings of the fifth international ACM conference on Assistive technologies - Assets '02*. ISSN 1558-2477, 1558-2485. (2002) 151. <https://doi:10.1145/638249.638277>.

**INE**

2017 Sociedade da informação e do conhecimento. Inquérito à utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas famílias. (2017) Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaquas&DESTAQUE\\_Sdest\\_boui=281439920&DESTAQUESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUE_Sdest_boui=281439920&DESTAQUESmodo=2).

**KIM, Young Sek**

2008 Reviewing and critiquing computer learning and usage among older adults. *Educational Gerontology*. ISSN 03601277. 34:8 (2008) 709–735. <https://doi.org/10.1080/03601270802000576>.

**NIEHAVES, Björn; PLATTFAUT, Ralf**

2014 Internet adoption by the elderly: Employing IS technology acceptance theories for understanding the age-related digital divide. *European Journal of Information Systems*. ISSN 14769344. 23:6 (2014) 708–726. doi: 10.1057/ejis.2013.19.

**OCDE**

2017 Health at a Glance 2017: OECD Indicators [Em linha] Disponível em WWW:<URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017-health-glance-2017-en>>. ISBN: 9789264280403.

**PEEK, Sebastiaan T. M. [et al.]**

2014 Factors influencing acceptance of technology for aging in place: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*. ISSN 13865056. 83:4 (2014) 235–248. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.01.004>.

**PEEK, Sebastiaan T. M. [et al.]**

2016 Older Adults' Reasons for Using Technology while Aging in Place. *Gerontology*. ISSN 14230003. 62:2 (2016) 226–237. <https://doi.org/10.1159/000430949>

**ZAPHIRIS, P. [et al.]**

2005 Age-centered Research-Based Web Design Guidelines. *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (2005)* 1897–1900.

**Typhanie Gomes Ferreira Macedo | typhaniamacedo@ua.pt**

Departamento de Educação e Psicologia, Universidade de Aveiro, Portugal

**Ana Isabel Veloso | aiv@ua.pt**

Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro, Campus de Santiago, Portugal

**Liliana Vale Costa | lilianavale@ua.pt**

Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro, Campus de Santiago, Portugal

**Resumo:** O cidadão sênior pode beneficiar da utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) apesar da existência de diversas barreiras e dificuldades que sente no seu uso. O Skype é uma ferramenta de comunicação síncrona e assíncrona que permite realizar chamadas e trocar mensagens. Os objetivos deste estudo exploratório são: i) avaliar a usabilidade do Skype; ii) verificar e descrever as dificuldades que os seniores detetaram durante a sua utilização; e iii) oferecer sugestões para a melhoria de sua interface. Trata-se de um estudo exploratório com recurso à observação participante e guião de tarefas. As tarefas foram avaliadas consoante os erros que ocorriam, a necessidade de ajuda e cumprimento das tarefas que posteriormente foram comparadas a heurísticas específicas. Os participantes apresentaram dificuldades referentes à aprendizagem, eficiência e na resolução dos erros. De um modo geral, os seniores não conseguiram finalizar as tarefas propostas, o que sugere que o Skype necessita de algumas alterações para tornar-se realmente fácil de utilizar e ao alcance de todos.

**Palavras-chave:** Skype, TIC, cidadão sênior, usabilidade.

**Abstract:** Senior citizens may benefit from the use of Information and Communication Technologies (ICT) despite the existence of several barriers and difficulties regarding their use. Skype is both a synchronous and asynchronous communication tool that enables to make calls and exchange messages. The purpose of this study was to assess the usability of Skype by describing and observing the difficulties of senior citizens in their use and to offer suggestions to improve the interface. In this exploratory study, direct observation and cognitive walkthrough were used and the participants were asked to perform the planned tasks in order to assess the errors, the need for assistance and task fulfillment, which were later compared to specific heuristics. Participants demonstrated difficulties in learning, efficiency and overpassing some mistakes. Most of them weren't able to conclude the proposed tasks, suggesting that Skype still needs some improvements in order to be considered age-friendly and therefore fully accessible.

**Keywords:** Skype, ICT, senior citizen, usability.

## 1. Introdução

O avanço tecnológico das últimas décadas trouxe inúmeros benefícios para toda a população, mas também ocasionou uma lacuna ainda maior entre a população jovem e os seniores (Bouma *et al.*, 2007).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) representam ainda um grande desafio para o cidadão sênior, quer seja por receio de danificar o *hardware* e/ou *software*, indisponibilidade dos equipamentos e desconhecimentos das linguagens e/ou metáforas associadas (Veloso, 2014). Por um lado, segundo Keränen *et al.* (2017), os cidadãos seniores vulneráveis que utilizam as TIC beneficiam grandemente a nível da prevenção e assistência em atividades relacionadas. É de referir, ainda, que o mesmo estudo refere que a ausência do uso das TIC é frequentemente motivada, pela falta de interesse ou ceticismo em relação aos seus benefícios e a falta de privacidade. Por outro lado, existe uma maior aceitação das TIC pelos seniores quando percebem sua utilidade, facilidade no uso e são encorajados para a sua utilização por familiares (Venkatesh *et al.*, 2003).

Adicionalmente, o receio ou falta de interesse por parte dos cidadãos seniores pode ser explicado devido à inserção tardia das TIC nas suas vidas, ou porque não tiveram contato na sua profissão, ou pelo fato de não terem tido contato durante o seu percurso educativo. De fato, o uso da tecnologia não está inserida em seu contexto pessoal, social e físico, e a sua adoção, por vezes não ocorre por diferentes motivos, por exemplo, porque não querem alterar sua rotina e maneira de ser e estar, ou porque não querem alterar o mobiliário para a introdução de algo novo que para esta população não é visto como uma necessidade (Peek *et al.*, 2016).

Estas barreiras corroboram com as que são identificadas pelos autores Yusif *et al.* (2016) na adoção das TIC pelos seniores e estão associadas às preocupações com a privacidade, a falta de confiança, funcionalidade e valor associado.

Damant *et al.* (2017) sugerem que o uso das TIC pode trazer benefícios referente à qualidade de vida, tais como, maior controle e independência nas atividades de vida diária e melhoria do bem-estar psicológico e geral. Para além disso, as TIC auxiliam os seniores a manter contato com familiares, sendo canais de entretenimento que podem auxiliar no atendimento médico e manutenção da saúde (Vacek *et al.*, 2016).

Uma dessas ferramentas é o Skype, que permite a comunicação em longa distância com um baixo custo. Essa aplicação tem sido grandemente utilizada por pessoas de todas as idades, tanto para uso pessoal através de ligações para amigos e familiares, como no contexto laboral para videoconferências.

Muitos benefícios têm sido observados com seu uso. Por exemplo, Hori *et al.* (2009) utilizou o Skype para realizar vídeo chamada entre pacientes com demência e seus familiares e cuidadores, sugerindo uma melhoria da qualidade de vida para ambos. Heinz *et al.* (2016) demonstrou que os seniores apreciaram a utilização do Skype, tanto de forma lúdica, mantendo-os em contato com familiares e amigos distantes, como gostavam de utilizar a plataforma enquanto ferramenta do *telehealthcare*. Com base nestas observações, é possível afirmar que o Skype é uma ferramenta que pode ser útil, se cumprir com os requisitos de usabilidade e fomentar a independência do cidadão sénior na utilização das TIC no seu dia-a-dia.

### **Problemática**

Os seniores não possuem a mesma situação fisiológica que os jovens. O envelhecimento traz mudanças que podem manifestar-se ao nível da visão, audição, funções cognitivas e mobilidade (Fisk *et al.*, 2004) e podem traduzir-se em dificuldades na utilização das tecnologias (Bouma *et al.*, 2007).

Apesar de existirem algumas heurísticas de usabilidade adaptadas para aplicações e websites endereçados para a população sénior (Nielsen, 1995; Zaphiris *et al.*, 2005), uma grande parte das aplicações e websites não segue as normas propostas, dificultando a sua utilização pelo público-alvo. Considerando que a usabilidade determina a aceitabilidade de um sistema para o utilizador através da facilidade com que este utiliza uma interface, é necessário ter em consideração redobrada a capacidade de aprendizagem, eficiência, capacidade de memorização, erros e satisfação (Veloso, 2014).

O objetivo deste estudo foi identificar as dificuldades dos seniores na utilização do Skype, avaliar a sua usabilidade na aplicação, identificar possíveis problemas e oferecer sugestões para a sua melhoria.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo exploratório com recurso à observação participante e guião de tarefas.

### **2.2 Considerações Éticas**

Todos os participantes do estudo leram e assinaram o Termo de Consentimento Informado Livre e Esclarecido.

### **2.3 Participantes**

Os três participantes do estudo foram selecionados a partir de uma amostra de conveniência. Foram convidados a participar no estudo doze seniores e três aceitaram. Os critérios de seleção foram: a) Idade superior a 65 anos; b) ter o Português como língua materna; c) habitar em sua própria residência na comunidade; d) discurso coerente; e) manifestação de interesse, disponibilidade em participar no estudo e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos participantes com as seguintes características: a) não sabiam ler ou escrever; b) possuíam incapacidades motoras que impediam o uso do rato; c) possuíam deficiência visual e défice cognitivo.

### **2.4 Instrumentos de recolha de dados**

Foi utilizado um computador portátil da marca Sony Vaio, modelo VPCEA47FX com 14.0" e resolução de 1366x768 pixels; Rato com sensor ótico, resolução de 1200DPI, três botões e medidas 110x64x29mm.

### **2.5 Tarefas e avaliação**

No início da experiência, o computador encontrava-se ligado com a aplicação do Skype no ecrã. Cada participante cumpriu com uma lista de tarefas pré-estabelecidas e foi-lhes explicado que os dados inseridos poderiam ser fictícios, apenas com a finalidade de avaliar a usabilidade da aplicação. As tarefas foram:

Tarefa 1: Realizar o registo na aplicação Skype através do endereço de e-mail, clicando com o cursor em "Crie uma";

Tarefa 2: Clicar em "Usar o seu endereço de e-mail";

Tarefa 3: Clicar em "Obter novo endereço de e-mail";

Tarefa 4: Criar um novo e-mail;

Tarefa 5: Adicionar detalhes pessoais: data de nascimento, país, nome e sobrenome;

Tarefa 6: Escolher o tema claro ou escuro;

Tarefa 7: Realizar o tutorial, clicando em “seguinte” após a leitura.

Cada uma das tarefas foi avaliada em relação à existência e tipo de erro, necessidade de ajuda e cumprimento da tarefa. Posteriormente, foi feita a comparação desses dados com a avaliação heurística baseada em Zaphiris *et al.* (2005), onde foram utilizadas 24 heurísticas das 38 propostas.

### **3. Resultados**

#### ***Características gerais dos participantes***

Os três participantes do estudo eram do género feminino e foram designadas P1 com 79, P2 com 86 e P3 com 93 anos. Os participantes P1 e P2 disseram já ter ouvido falar do Skype, mas nenhum deles o havia utilizado. Nenhum possuía computador ou *smartphone* e todos estavam a utilizar um computador portátil e o rato pela primeira vez. Dessa forma, antes de iniciarmos com as tarefas, foi-lhes explicado o funcionamento do rato e do teclado para que pudessem explorá-lo. Os resultados serão analisados separadamente por cada tarefa proposta.

#### ***Tarefa 1- Criar nova conta no Skype, clicando em “Crie uma!”***

Todas os participantes tiveram dificuldade em perceber o que era suposto fazer (Figura 1) e o participante P1 entendeu que nesse momento poderia criar uma conta de e-mail e pediu apenas sugestões de nomes. Depois de P1 digitar o nome, recebeu em seguida uma mensagem de erro (Figura 2). Os participantes com as designações P2 e P3 também apresentaram dificuldade na leitura da informação apresentada na interface e demoraram para dar continuidade à tarefa até terem o auxílio da investigadora. Nenhum dos participantes percebeu que para dar seguimento a criação da conta era na realidade necessário clicar na hiperligação “Crie uma!”. Todos os participantes apresentaram dificuldades no manuseio do rato, pelo que se observou um ou mais dos seguintes cenários: a) desfasamento entre a perceção do ponto do ecrã em que estavam a clicar e a sua posição real do cursor; b) falta de precisão no clicar e posicionar do cursor. O participante P3 tentou inicialmente clicar diretamente no ecrã com o dedo indicador, pois não percebeu a utilidade do rato enquanto apontador. Todos os participantes (P1, P2 e P3) pediram ajuda para finalizar a tarefa e somente a P1 conseguiu finalizá-la mesmo com dificuldades. P2 e P3 não obtiveram sucesso com o rato e não completaram a tarefa sem auxílio.

**Figura 1 – Interface do Skype para criar conta**

The screenshot shows the Microsoft logo at the top left. Below it, the word "Entrar" is displayed in a large font, with "Continuar para Skype" underneath. A text input field is labeled "Email, telefone ou Skype". Below the input field, there is a link that says "Não tem uma conta? Crie uma!". At the bottom of the page, there are two buttons: "Voltar" (grey) and "Próximo" (blue).

**Figura 2 – Interface do Skype com erro**

This screenshot is similar to Figure 1 but includes an error message in red text: "Esta conta da Microsoft não existe. Insira uma conta diferente ou obtenha uma nova." The text input field contains the name "selylopes". The "Voltar" and "Próximo" buttons are visible at the bottom.

### **Tarefa 2- Clicar em “Usar seu endereço de e-mail”**

A tarefa 2 foi também confusa para todas as participantes. Os participantes não queriam utilizar o número do telefone e não sabiam como dar continuidade na criação de uma conta através do e-mail. Todos solicitaram ajuda para continuar porque não faziam ideia do que deviam fazer, com exceção de P3 que achou que devia escrever o e-mail no campo do formulário referente ao “número de telefone”. Após a explicação de que deviam clicar sobre a hiperligação “Usar seu endereço de e-mail”, é que finalizaram a tarefa, ainda que com dificuldades no manuseio do rato. No entanto, P2 e P3 precisaram de ajuda para finalizar a tarefa, uma vez que depois de algumas tentativas falhadas e alguma frustração, foram auxiliadas pela investigadora através do botão do teclado (Figura 3).

**Figura 3 – Interface do Skype para optar entre número de telefone ou endereço de email**

The screenshot shows the Microsoft logo at the top. Below it, the text "Criar conta" is displayed. There is a dropdown menu currently showing "Portugal (+351)". Below that is a text input field labeled "Número de telefone". Underneath is a link that says "Usar seu endereço de email". A small text block below the link reads: "Ao fornecer seu número de telefone, você concorda em receber notificações de serviço em seu celular. Poderão ser aplicadas taxas de mensagens de texto." Below this is a checkbox with a checkmark and the text: "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." At the bottom, there are two buttons: "Voltar" (grey) and "Próximo" (blue).

### **Tarefa 3- Clicar em “Obter novo endereço de e-mail”**

O participante P1 achou que deveria criar uma nova conta (Figura 4) e conseguiu digitar no campo de formulário para o devido efeito mas não sabia como avançar. Primeiramente, tentou clicar em qualquer sítio com o rato e pediu ajuda. Quando deu seguimento à tarefa clicando em “próximo” após o auxílio da investigadora, recebeu a mensagem de erro (Figura 5). Em seguida, pediu ajuda e finalizou a tarefa clicando em “Obter novo endereço de e-mail”.

Os participantes P2 e P3 não sabiam o que fazer e pediram ajuda desde o princípio, tiveram dificuldade também em perceber o que estava escrito e não conseguiram finalizar essa tarefa sozinhos.

**Figura 4 – Interface do Skype para novo e-mail**

The screenshot shows the Microsoft account creation page. At the top is the Microsoft logo. Below it, the heading "Criar conta" is displayed. A text input field contains "nome@example.com". Below the input field are two links: "Usar um número de telefone" and "Obter novo endereço de email". At the bottom, there is a checkbox with a warning icon and the text "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." Below this are two buttons: "Voltar" (grey) and "Próximo" (blue).

**Figura 5 – Interface do Skype com erro no novo email**

The screenshot shows the Microsoft account creation page with an error. The heading "Criar conta" is at the top. Below it, a red error message reads: "Insira o endereço de email no formato: nome@example.com". The text input field below contains "selyteste". Below the input field are the same two links as in Figure 4: "Usar um número de telefone" and "Obter novo endereço de email". At the bottom, there is a checkbox with a warning icon and the text "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." Below this are two buttons: "Voltar" (grey) and "Próximo" (blue).

#### **Tarefa 4- Criar conta e senha**

Nenhum dos participantes tinha um e-mail e foi sugerido utilizarem um nome fictício. Os participantes P2 e P3 tiveram dificuldade em manusear o teclado (encontrar a localização dos caracteres e problemas de coordenação entre a ação de digitar o caracter e o que era exibido no ecrã). P2 e P3, também não perceberam que deveriam clicar em “próximo” para continuar (Figura 6), após digitarem o novo e-mail. Para além disso, apresentaram insegurança em concretizar a ação mesmo depois de pedirem ajuda. Após inserir a senha escolhida, o participante P1 foi a única que percebeu que deveria clicar em “próximo” para dar seguimento, mas confirmou com a investigadora antes de prosseguir (Figura 7). P2 e P3 mostraram-se sempre inseguras, solicitando ajuda para utilizar o rato e dar continuidade a cada etapa. Todos os e-mails e senhas foram apontados.

**Figura 6 – Interface do Skype para novo e-mail**

The screenshot shows the Microsoft account creation page. At the top is the Microsoft logo. Below it, the heading "Criar conta" is displayed. A text input field contains "Novo email" and a dropdown menu shows "@outlook.com". Below the input field are two links: "Usar um número de telefone" and "Usar seu endereço de email". At the bottom, there is a checkbox with a warning icon and the text "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." Below this are two buttons: "Voltar" (grey) and "Próximo" (blue).

**Figura 7 – Interface do Skype de criar senha**

The screenshot shows the Microsoft account creation page for creating a password. At the top is the Microsoft logo. Below it, the heading "Criar uma senha" is displayed. A text input field contains "lunatest@outlook.com". Below the input field, the text "Digite a senha que você gostaria de usar com sua conta." is shown. Below this is a text input field for "Criar senha". Below the input field is a checkbox with a checkmark and the text "Enviar-me emails promocionais da Microsoft". Below this is a line of text: "Ao escolher Avançar você concorda com a Política de Privacidade e o Contrato de Serviços Microsoft." At the bottom, there is a checkbox with a warning icon and the text "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." Below this is a single button: "Próximo" (blue).

### Tarefa 5- Adicionar detalhes pessoais

Todos os participantes apresentaram dificuldades nessas tarefas (Figuras 8 e 9). P1 inicialmente achou que deveria digitar a data de nascimento, com recurso ao teclado. Após ajuda para selecionar o dia, conseguiu finalizar a tarefa sem auxílio e já manuseava melhor o rato, apesar de algumas dificuldades. Os participantes P2 e P3 continuaram com imensa dificuldade no manuseio do rato e não finalizaram a tarefa sem auxílio. Inserir o dia, mês e ano foi demasiado difícil, porque o espaço dedicado ao campo do formulário era pequeno. Porém, todos os participantes sabiam que era suposto clicar em “próximo” para dar continuidade.

**Figura 8 – Interface do Skype para conta**



The screenshot shows the Microsoft account creation screen. At the top, it says 'Microsoft' and 'lunateste@outlook.com'. The main heading is 'Criar conta'. Below it, a message states: 'Precisamos de um pouco mais de informação antes de você poder usar este aplicativo.' There are two input fields: 'Nome' and 'Sobrenome'. At the bottom, there is a checkbox with the text 'O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência.' and a blue 'Próximo' button.

**Figura 9 – Interface do Skype para os detalhes da conta**



The screenshot shows the 'Adicionar detalhes' screen. It starts with the Microsoft logo and the email 'lunateste@outlook.com'. A message says: 'Precisamos de um pouco mais de informação antes de você poder usar este aplicativo.' There are two dropdown menus: 'País/região' (set to Portugal) and 'Data de nascimento' (with sub-dropdowns for Dia, Mês, and Ano). At the bottom, there is a checkbox with the text 'O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência.' and a blue 'Próximo' button.

### Tarefa 6- Escolher tema

Nenhum dos participantes percebeu que poderia testar a escolha do tema utilizando as setas nas laterais e só testaram a diferença entre o fundo claro e escuro após solicitarem ajuda. Depois de terem decidido que o tema seria “claro” por unanimidade, não perceberam que para dar seguimento era preciso clicar no ícone da seta azul. Todos cumpriram a tarefa, mas somente com auxílio (Figura 10).

**Figura 10 – Escolha do tema de fundo “claro” ou “escuro”**



### Tarefa 7- Iniciar tutorial

Todos os participantes conseguiram cumprir essa tarefa inicial sem ajuda (Figura 11). Entretanto, tiveram dificuldades para ler o tutorial devido ao tamanho da fonte, com exceção de P1 que comentou que “é pequenina, mas consigo ler” (Figura 12). Os participantes apresentaram também dificuldades em compreender o objetivo e o sentido da apresentação de determinadas informações, pelo que inicialmente não compreenderam que para dar seguimento à tarefa, era preciso clicar em “seguinte”.

Figura 11 – Interface de Início do Tutorial

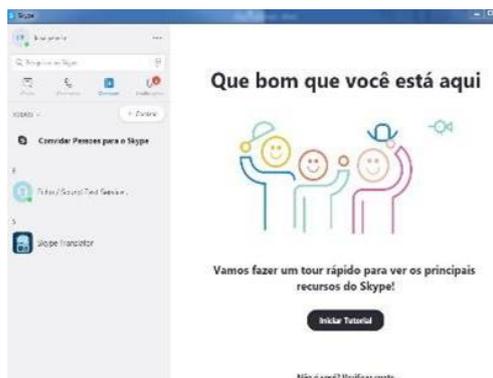
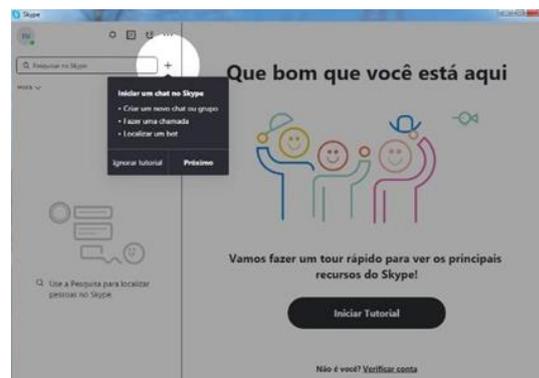


Figura 12 – Tipografia da interface do tutorial



## 4. Discussão

Todos os participantes apresentaram imensa dificuldade no manuseio do rato. Isso pode ser explicado e é também esperado devido ao seu primeiro contacto com essa ferramenta. De um modo geral, os seniores têm dificuldade em localizar e seguir o cursor, identificar ícones e manipular objetos gráficos. Além disso, é necessária uma familiarização prévia com a interface e respetiva dissociação do movimento da mão com o cursor (Hollerweger *et al.*, 2010). Os mesmos autores sugerem ainda que a idade é um fator importante na curva de aprendizagem em relação ao uso do rato, o que condiz com o presente estudo pois P1, que é o participante mais novo desta amostra, demonstrou maior facilidade e rapidez na aprendizagem.

Apesar da dificuldade no uso do rato, o objeto de investigação foi a usabilidade da aplicação, e, de acordo com a avaliação heurística, o Skype cumpre diversos requisitos necessários e propostos por Zaphiris *et al.* (2005), com exceção do tamanho da fonte, cores apresentadas, área clicável pequena e linguagem simples e clara. De acordo com os resultados, isso foi suficiente para dificultar a utilização e cumprimento de tarefas. A aplicação não é intuitiva e para que o cidadão sénior inicie uma nova conta com um novo e-mail, é necessário que passe por diversas etapas que constituem uma dificuldade e que são desnecessárias para o objetivo final.

Durante toda a execução das tarefas 1-5, a janela do Skype não permite ser maximizada. Isso constitui uma dificuldade devido ao tamanho pequeno da fonte e a impossibilidade de aumentá-la. Além disso, como observado e, para dar seguimento a uma criação de e-mail e conta, foi necessário passar por diversas tarefas. Para a finalização de cada etapa, foi

necessário clicar em instruções que não se apresentavam legíveis e compreensíveis na sua leitura (a azul claro) (Figuras 1 a 5). Dessa forma, sugere-se que, no início, se coloque a opção de integrar ícones com tamanho grande e oferecer a possibilidade ao utilizador de maximizar a janela, de forma a manter a fonte maior e mais visível, e com uma opção clara, e com cores contrastantes “Não possui uma conta? Crie uma aqui”. Terminada essa ação, outra das recomendações é tornar possível criar uma conta sem passar pelas demais tarefas que foram colocadas como instruções e que desnor-teiam os participantes face ao objetivo primordial do Skype que é permitir a comunicação assíncrona e síncrona à distância.

Na tarefa 4, todos os participantes apresentaram dúvidas em como dar continuidade às tarefas, devido ao botão “próximo” que não é claro em termos da designação. De acordo com a heurística de Zaphiris *et al.* (2005), os elementos gráficos devem ser utilizados quando são relevantes e não devem ser decorativos. Neste caso, faltou informação e tornou-se relevante uma vez que porque nenhum participante não foi capaz de finalizar a tarefa devido à falta de comandos. Sugere-se adicionar uma seta indicativa a direita nos botões “próximo”, de modo a indicar o próximo passo a seguir.

Os botões da tarefa 5, “Adicionar detalhes” também dificultaram o cumprimento das tarefas porque os participantes não estavam familiarizados com a função de *scroll*. Sugere-se botões maiores para essa função, de maneira a aproveitar o tamanho do ecrã.

O padrão dos elementos gráficos deve ser mantido. Na tarefa 6, “escolher tema”, havia a seta, mas não havia a palavra próximo, da qual todos os participantes já se tinham habituado nas tarefas anteriores, o que causou confusão e a não finalização da tarefa de modo independente.

O tutorial foi iniciado sem maiores constrangimentos e a *tag alt* foi útil para dois participantes que receberam esse feedback ao posicionar o cursor sobre o ícone. No entanto, as letras eram pequenas e o texto não foi esclarecedor. Dois participantes não foram capazes de finalizar a tarefa sozinhos devido ao tamanho da fonte, área clicável reduzida e linguagem confusa. Sugere-se, então, a utilização de linguagem mais clara de modo a atender as necessidades e expectativas de qualquer utilizador, além de aumentar o tamanho da fonte, facilitando sua visibilidade.

A usabilidade é avaliada de acordo com 1) aprendizagem – quão fácil é para o utilizador cumprir a tarefa em seu primeiro contato com a interface? 2) Eficiência – após a aprendizagem, quão rapidamente desempenham as tarefas? 3) Capacidade de memorização – Após um período sem utilizar, quão facilmente retomam a tarefa com proficiência? 4) Erros – Quantos e quão graves são os erros cometidos? Quão facilmente recuperam-se? 5) Satisfação – quão agradável é utilizar a interface? (Nielsen, 2012).

No presente estudo, avaliou-se a usabilidade do Skype face à aprendizagem, eficiência, erros e satisfação, pelo que se pode inferir que o Skype não é de fácil usabilidade nesses requisitos. Apesar da interface do Skype estar de acordo com algumas heurísticas (Zaphiris *et al.*, 2005) é o conjunto dessas mesmas que tornam uma interface de fácil utilização.

A avaliação da usabilidade do Skype direcionado para o público-alvo sénior é de extrema relevância nos dias de hoje. De facto, o Skype é uma ferramenta que pode auxiliar a comunicação a distância entre seniores e a sua família e desta maneira, aliviar possíveis sentimentos de solidão (Zamir *et al.*, 2018). Ademais, alguns estudos (Van der Ploeg *et al.*,

2016) sugerem que a combinação de estímulos visuais como ocorre no Skype, capta a atenção e reduz os comportamentos agitados de forma mais eficaz do que apenas estímulos auditivos quando em pessoas com demência. Desta forma, o Skype pode ser de grande valia e de utilidade não somente para a população mais jovem, mas também para o público-alvo sênior de forma a auxiliar em tratamentos médicos e melhorar a sua qualidade de vida em diferentes situações (Berner *et al.*, 2016; Hori *et al.*, 2009; Van der Ploeg *et al.*, 2016).

No presente estudo, os participantes estavam desejosos e interessados, mas demonstraram-se por vezes apreensivos e desanimados face às dificuldades encontradas durante a realização das tarefas. Apesar das dificuldades, todos as participantes demonstraram alguma apreciação e curiosidade na utilização do Skype e P1 relatou interesse em adquirir um computador para entrar em contato com familiares que vivem distantes. O Skype pode ser uma forma de apoio social que fortalece o contato com outros seniores (Quan-Haase *et al.*, 2017). Entretanto, para isso, algumas alterações são necessárias no sentido de promover a independência na utilização dessa aplicação e colmatar a complexidade das interfaces que utilizam-se de metáforas e linguagem desconhecidas aos seniores (Velooso, 2014). Outros estudos (Vaportzis *et al.*, 2017) corroboram essa afirmação e relatam que apesar dos seniores estarem ansiosos e participativos na adoção das TIC, apresentaram apreensão devido à falta de clareza nas instruções.

## **5. Considerações finais**

Neste estudo, não foi levado em consideração a escolaridade e a literacia digital. No entanto, apesar da amostra basear-se no comportamento observado de três participantes, foi possível identificar problemas referentes à usabilidade do Skype para este público-alvo. Estudos mais abrangentes com seniores de diferentes faixas etárias, escolaridade e literacia digital são interessantes propostas para futura comparação. Ademais, no desenvolvimento de plataformas digitais, deve-se levar em consideração as necessidades dos seniores e adaptá-las para fomentar sua independência na utilização das TIC no dia-a-dia.

## **6. Conclusão**

Este estudo revelou que é necessário rever e atualizar a interface do Skype dada as dificuldades encontradas pelos seniores durante a sua utilização, e com o objetivo de melhorar a sua usabilidade. Estudos comparativos que relacionem as variáveis idades, gênero e escolaridade podem auxiliar no esclarecimento e melhoria da usabilidade e funcionalidade da ferramenta Skype.

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos seniores que se disponibilizaram a participar do estudo. O estudo é suportado pelo projeto SEDUCE 2.0 financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e cofinanciado pelo Programa Operacional Temático Fatores de Competitividade (POCI-01-0145-FEDER-031696).

**Referências bibliográficas**

**BOUMA, Herman. [et al.]**

2007 Gerontechnology in perspective. In Gerontechnology Journal. USA vol 6, n. 4., 2007. ISSN 1569-111X.

**DAMANT, Jacqueline [et al.]**

2017 Effects of digital engagement on the quality of life of older people. In: Luker, Karen (Ed.) - Health & Social Care in the Community. Manchester, UK, vol 2, n.6. 2017. ISSN 09660410. p.1679-1703.

**FISK, Arthur D. [et al.]**

2004 Designing for Older Adults - Principles and Creative Human Factors Approche. Boca Raton, USA: CRC Press, 2004. 154 p. ISBN 0203571304.

**HEINZ, Melinda [et al.]**

2016 The Potential of Three Computer-Based Communication Activities for Supporting Older Adult Independent Living. In: Information. Basel, Switzerland, vol 7, n. 2, 2016. ISSN 2078-2489.

**HOLLERWEGER, Leonéia [et al.]**

2010 Adultos Maduros e Informática: o Mouse no Caminho. In: Informática na educação: teoria & prática. Rio Grande do Sul, Brasil, vol 13, n.1, 2010. ISSN 1982-1654. p. 167-179.

**HORI, Miyako. [et al.]**

2009 The effect of videophone communication (with skype and webcam) for elderly patients with dementia and their caregivers. In: Gan to Kagaku Ryoho. Cancer & Chemotherapy. 36 Suppl 1. 2009, p. 36-38.

**KERÄNEN, Niina S. [et al.]**

2017 Use of information and communication technologies among older people with and without frailty: A population-based survey. In: Journal of Medical Internet Research. vol 19, n. 2, 2017. ISSN 14388871.

**NIELSEN, Jacob**

2012 Usability 101: Introduction to Usability [Em linha], atual. 2012. [Consult. 26 set. 2018]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>.

**NIELSEN, Jakob**

1995 10 Heuristics for User Interface Design. [Em linha]. [S.l.]: Nielsen Norman Group, 1995 [Consult. 23 abr. 2018]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>.

**PEEK, Sebastiaan T. M. [et al.]**

2016 Older Adults' Reasons for Using Technology while Aging in Place. In: Wick, G. (Ed.) Gerontology. Basel, Switzerland. vol 62, n 2, 2016. ISSN 14230003. p. 226-237.

**PLOEG, Eva S. VAN DER [et al.]**

2016 Internet video chat (Skype) family conversations as a treatment of agitation in nursing home residents with dementia. In: Dilip V. Jeste (Ed.) International Psychogeriatrics. San Diego, CA, USA. vol 28, n 4, 2016. p. 697-700.

**QUAN-HAASE, Anabel [et al.]**

2017 Connected seniors: how older adults in East York exchange social support online and offline. In: Information Communication and Society. United Kingdom. vol 20, n. 7, 2017. ISSN 14684462. p. 967–983.

**VACEK, Pavel [et al.]**

2016 The Most Frequent Difficulties Encountered by Senior Citizens while using Information and Communication Technology. In: Procedia - Social and Behavioral Sciences. Elsevier. vol. 217, 2016. ISSN 18770428. p. 452–458.

**VAPORTZIS, Eleftheria [et al.]**

2017 Older adults perceptions of technology and barriers to interacting with tablet computers: A focus group study. In: Frontiers in Psychology. Switzerland. vol.8, 2017. ISSN 16641078. p. 1–11.

**VELOSO, Ana Isabel**

2014 SEDUCE - utilização da comunicação e da informação em ecologias web pelo cidadão sénior. Portugal: Afrontamento Ed., 2014. 274p. ISBN 978-972-36-1377-3.

**VENKATESH, Viswanath [et al.]**

2003 User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. Minnesota, USA. In: MIS Quarterly. vol 27, n. 3, 2003. p. 425–478.

**YUSIF, Salifu [et al.]**

2016 Older people, assistive technologies, and the barriers to adoption: A systematic review. In: International Journal of Medical Informatics. Elsevier. vol. 94, 2016. ISSN 18728243. p.112–116

**ZAMIR, Sonam [et al.]**

2018 Video-calls to reduce loneliness and social isolation within care environments for older people: an implementation study using collaborative action research. In: [Tovah Honor Aronin](#) (Ed) BMC Geriatrics. USA, vol 18, n. 62, 2018. ISSN 1471-2318. 12 p.

**ZAPHIRIS, P. [et al.]**

2005 Age-centered Research-Based Web Design Guidelines. In: Proceedings of CHI 2005 Conference on Human Factors in Computing Systems. 2005. p. 1897–1900.

**Ellen Cristine Hirose Pereira Nery** | [ellen.nery@ua.pt](mailto:ellen.nery@ua.pt)

Departamento de Educação e Psicologia, Universidade Aveiro  
Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

**Ana Isabel Veloso** | [aiv@ua.pt](mailto:aiv@ua.pt)

Departamento de Educação e Psicologia, Universidade Aveiro  
Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

**Liliana Vale Costa** | [lilianavale@ua.pt](mailto:lilianavale@ua.pt)

Departamento de Educação e Psicologia, Universidade Aveiro  
Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro