

**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**

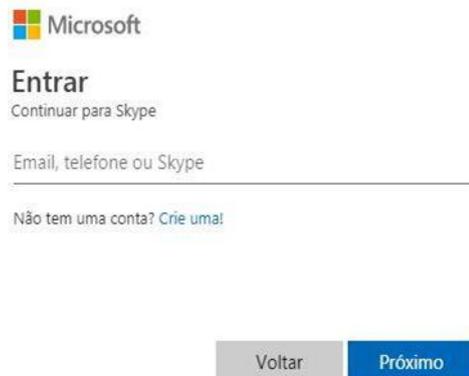
#### ***Características gerais dos participantes***

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 field, there is a link that says "Não tem uma conta? Crie uma!". At the bottom, 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 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 and the heading "Criar conta". There is a dropdown menu currently set to "Portugal (+351)". Below it is a text input field labeled "Número de telefone". A link "Usar seu endereço de email" is visible. A small disclaimer text 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. O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." At the bottom, there are "Voltar" and "Próximo" buttons.

### **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 warning icon and text: "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." At the very bottom 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 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, the same warning icon and text are present. At the very bottom are the "Voltar" and "Próximo" buttons.

#### **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 warning icon and text: "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." At the very bottom 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, followed by a "Criar senha" input field. Below that is a checkbox labeled "Enviar-me emails promocionais da Microsoft" which is checked. At the bottom, there is a warning icon and text: "O Skype não pode ser utilizado para realizar chamadas de emergência." At the very bottom is a single blue button labeled "Próximo".

### 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 page. At the top, it says 'Microsoft' and 'lunateste@outlook.com'. The main heading is 'Criar conta'. Below it, a message reads: '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 button labeled 'Próximo'.

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



The screenshot shows the 'Adicionar detalhes' page. At the top, it says 'Microsoft' and 'lunateste@outlook.com'. The main heading is 'Adicionar detalhes'. Below it, a message reads: '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 button labeled 'Próximo'.

### 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

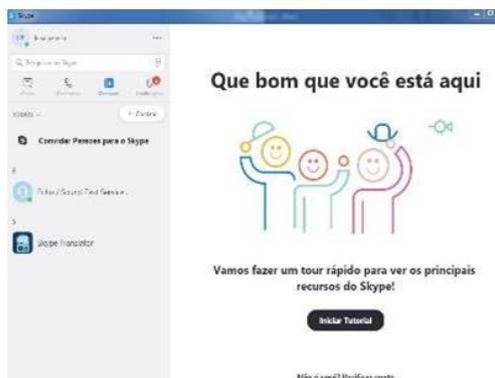
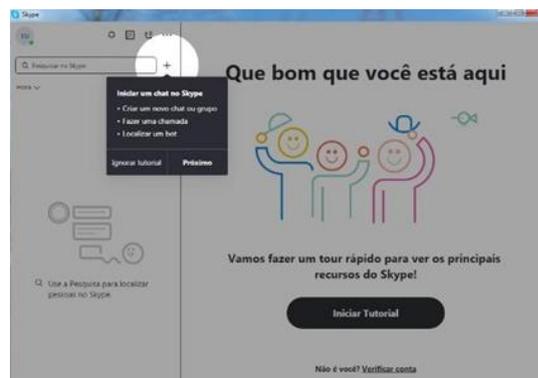


Figura 12 – Tipografia da interface do tutorial



## 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