



**POLITÉCNICO
DE LEIRIA**

ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
E CIÊNCIAS SOCIAIS



UNIVERSIDADE
FEEVALE

**ENVELHECIMENTO HUMANO E INCLUSÃO DIGITAL:
UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A ACESSIBILIDADE DE
DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DIGITAL PARA PESSOAS
IDOSAS NOS MUNICÍPIOS DE LEIRIA (PORTUGAL) E NOVO
HAMBURGO (BRASIL)**

Dissertação

Priscilla Rabelo Valério Rodrigues

Trabalho realizado sob a orientação de

Prof. Doutor Filipe Santos, Politécnico de Leiria

Prof^ª. Doutora Denise Berlese, Universidade Feevale

Leiria, setembro de 2024

Mestrado em Comunicação Acessível | Escola Superior de Educação e Ciências Sociais
– Politécnico de Leiria

Mestrado em Diversidade Cultural e Inclusão Social | Programa de Pós-Graduação em
Diversidade Cultural e Inclusão Social – Universidade Feevale

NOTA

O trabalho está formatado de acordo com as Normas APA (7ª ed.), de forma a respeitar o modelo de redação de dissertação da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria.

O texto encontra-se alinhado à esquerda, de forma a torná-lo mais acessível e facilitar a leitura a pessoas com baixa visão e dislexia.

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores Denise e Filipe, por abraçarem o tema e pela disponibilidade e solicitude durante todas as fases do desenvolvimento deste trabalho; o seu apoio foi imprescindível para que eu conseguisse realizar esta investigação.

Aos professores, alunos e voluntários do Programa 60+ do Politécnico de Leiria e do Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia da Universidade Feevale que foram fundamentais para o êxito da recolha de dados.

À família onde nasci – pais, irmãs, tias, tios e avós – que, desde o berço, sempre acreditaram em mim e no meu potencial, e foram os meus grandes incentivadores para ler, escrever e querer saber sempre mais. Mesmo geograficamente distantes, serão sempre as pessoas mais preciosas da minha vida.

À família que nasceu de mim, que é o combustível da minha força motriz e a fonte de força e superação que move os meus dias; ao meu marido, pela constante motivação para expandir limites, e às minhas filhas, os meus melhores frutos, pela inspiração que me leva à permanente capacidade de reinvenção.

RESUMO

O presente estudo, de caráter descritivo, quantitativo e transversal, investigou a acessibilidade de dispositivos de comunicação digital entre pessoas idosas nos municípios de Leiria, em Portugal, e Novo Hamburgo, no Brasil, com o objetivo de compreender os desafios e as oportunidades relacionados com o seu uso por este grupo etário. Este estudo foi realizado no âmbito do mestrado em Comunicação Acessível do Instituto Politécnico de Leiria e do mestrado em Inclusão Social e Diversidade Cultural da Universidade Feevale. A amostra incluiu 94 idosos, entre os 60 e os 80 anos de idade. Para a avaliação da acessibilidade foi utilizado um questionário com 19 questões semiabertas, abrangendo o uso de recursos de comunicação digital. Os principais motivos de uso incluíram a comunicação com familiares e amigos, sendo a decisão pessoal o principal fator motivacional. As dificuldades de uso variaram entre os dois países, com diferenças notáveis na percepção de facilidade de uso e na adoção de ferramentas de acessibilidade. Os resultados da avaliação indicam a importância da inclusão digital para a comunicação e o desenvolvimento de competências entre pessoas idosas. Embora este estudo seja limitado a um recorte específico de idosos, ressalta a relevância dos dispositivos de comunicação digital na criação de novas oportunidades e na superação dos desafios inerentes ao envelhecimento. Conclui-se que, com os meios e conhecimentos adequados, as pessoas idosas podem melhorar a sua comunicação e transformar a sua relação com o mundo digital, destacando-se a necessidade de esforços contínuos para garantir equidade e inclusão digital a essa população.

Palavras-chave

Acessibilidade digital, comunicação, comunicação acessível, envelhecimento, inclusão digital.

ABSTRACT

The present study, of a descriptive, quantitative, and transversal nature, investigated the accessibility of digital communication devices among elderly people in the municipalities of Leiria, in Portugal, and Novo Hamburgo, in Brazil, with the aim of understanding the challenges and opportunities related to their use by this age group. This study was carried out as part of the master's degree in Accessible Communication at the Polytechnic Institute of Leiria and the master's degree in Social Inclusion and Cultural Diversity at Feevale University. The sample included 94 elderly people, aged between 60 and 80 years. To assess accessibility, a questionnaire with 19 semi-structured questions was used, covering the use of digital communication resources. The main reasons for use included communicating with family and friends, with personal decision being the main motivational factor. Usage difficulties varied between the two countries, with notable differences in perceived ease of use and the adoption of accessibility tools. The evaluation results indicate the importance of digital inclusion for communication and the development of skills among older people. Although this study is limited to a specific group of elderly people, it highlights the relevance of digital communication devices in creating new opportunities and overcoming the challenges inherent to aging. It is concluded that, with the appropriate means and knowledge, elderly people can improve their communication and transform their relationship with the digital world, emphasizing the need for continuous efforts to ensure equity and digital inclusion for this population.

Keywords

Accessible communication, aging, communication, digital inclusion, digital accessibility.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE

Nota	2
Agradecimentos.....	3
Resumo	4
Abstract	5
Índice Geral.....	6
Índice de Tabelas	8
Introdução	9
Problema de investigação e pertinência do estudo	12
Questão de investigação e objetivos.....	13
I. Enquadramento teórico	15
1.1 Envelhecimento e grupos de convivência	15
1.2 O uso das TIC: um cenário de Portugal e do Brasil.....	17
1.3 Acessibilidade das TIC para pessoas idosas.....	20
II. Metodologia	27
2.1 Tipo de estudo	27
2.2 Participantes.....	28
2.3 Técnicas e Instrumentos de recolha de dados	29
2.4 Técnicas de análise dos dados.....	30
2.5 Questões éticas.....	31
III. Apresentação e discussão de resultados.....	31

Conclusões.....	46
Referências bibliográficas.....	48
Anexos	64
Anexo 1 - Consentimento livre e esclarecido (Portugal).....	65
Anexo 2 – Questionário aplicado em Portugal.....	65
Anexo 3 – Consentimento livre e esclarecimento (Brasil)	72
Anexo 4 – Questionário aplicado no Brasil.....	72

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Perfil das pessoas idosas investigadas de acordo com o género, a faixa etária e a escolaridade.....	31
Tabela 2. Distribuição das pessoas idosas quanto ao uso de dispositivos de comunicação digital.....	33
Tabela 3. Distribuição das pessoas idosas investigadas quanto à acessibilidade de recursos de comunicação digital.....	37

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é uma realidade em Portugal, no Brasil e em todo o mundo. Por ser um fenómeno global, o envelhecimento da população é um dos grandes desafios da Humanidade. Segundo a ONU – Organização das Nações Unidas (2017), a população mundial com 60 anos ou mais tem vindo a crescer a uma taxa de aproximadamente 3% por ano, verificando-se um aumento muito superior, quando comparado com as faixas etárias mais jovens, representando, em 2017, 13% da população global.

Existem muitas formas de definir a velhice. Dada a complexidade do envelhecimento humano, é possível considerar-se que existem diferentes idades: cronológica, biológica, psicológica e social (Schneider & Irigary, 2008). No entanto, a definição mais usada tem como base a idade cronológica. A OMS – Organização Mundial da Saúde considera que uma pessoa torna-se idosa a partir dos 65 anos nos países desenvolvidos, como é o caso de Portugal, e a partir dos 60 anos nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. A mesma entidade salienta que “as respostas da sociedade para o envelhecimento da população devem englobar as várias etapas do ciclo de vida, e abranger as diversas áreas da sociedade” (OMS, 2012).

O universo digital faz cada vez mais parte do quotidiano das pessoas para a realização dos mais diversos tipos de atividades. Entre as principais atividades dos idosos na Internet, destacam-se: ler, ouvir música, jogar, ver vídeos e fotografias; conversar com alguém; conhecer novas pessoas e/ou procurar um relacionamento amoroso; pesquisar e estudar; e aceder às redes sociais (Diniz et al, 2020). Fábio Gonçalves (2010) refere que “a descoberta de poder se comunicar com amigos e parentes em qualquer lugar do mundo desperta um grande fascínio em cada um. Com isso, surge a vontade de conhecer mais e realizar novas conexões”. O relacionar-se com o outro é uma necessidade dos seres humanos. A interdependência humana é abordada por Lögstrup (1997), que fala sobre a reciprocidade da dependência que temos uns dos outros.

No entanto, é preciso ter em conta que estar na Internet não é sinónimo de estar acessível. Portanto, a inclusão digital é mais do que ter acesso à Internet. Tendo em conta que, com o envelhecimento, a maioria das funções começa a declinar linearmente, com o avançar da idade, as pessoas passam a ter diversos tipos de necessidades, designadamente visual, auditiva, motora e cognitiva, que se refletem no dia a dia (Strehler, 1999). Magalhães (2010) refere que, embora a variabilidade individual seja considerável, podendo levar a diferenças marcantes entre indivíduos, as mudanças advindas do envelhecimento precisam de ser levadas em consideração.

A infoinclusão das pessoas idosas significa também inclusão social, ajudando no processo de envelhecimento bem-sucedido, principalmente tendo em conta que há cada vez mais pessoas idosas e que estas vivem cada vez mais tempo e estão cada vez mais sós. A infoinclusão é também uma das formas de combater o idadismo. De acordo com o Relatório Mundial sobre o Idadismo (OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde, 2022), “o idadismo surge quando a idade é usada para categorizar e dividir as pessoas de maneira a causar prejuízos, desvantagens e injustiças, e para arruinar a solidariedade entre as gerações”.

O plano de ação "Envelhecer Bem na Sociedade da Informação" (União Europeia, 2007) destaca que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) “podem ajudar os idosos a melhorar a sua qualidade de vida, a manter-se mais saudáveis e a viver autonomamente por mais tempo”, salientando que a Europa não deve deixar de utilizar o potencial das TIC para dar qualidade à terceira idade. O documento destaca a importância de compreender os utilizadores idosos, salientando que “quando confrontadas com as novas tecnologias, as pessoas idosas podem ver-se numa posição de relativa fragilidade” (UE, 2007).

A combinação entre pesquisas empíricas e políticas públicas direcionadas pode resultar numa sociedade mais conectada e inclusiva para todas as idades (Barnes & Haar, 2022; Gomes & Silva, 2023). Essas ações podem incluir programas de alfabetização digital, cursos de capacitação para pessoas idosas e campanhas de consciencialização sobre os benefícios das plataformas digitais. Ao incentivar pessoas idosas a usarem as plataformas digitais de comunicação, podemos ajudar a combater o

isolamento social, melhorar a qualidade de vida e promover a inclusão social (Corrêa & Rocha, 2018).

Diante da emergência da Internet e das plataformas de comunicação digitais, observa-se uma transformação substancial nas dinâmicas relacionais, as quais se desdobram para além do âmbito presencial, estendendo-se ao cenário virtual. Nesse contexto, considerando o notável aumento demográfico da população de pessoas idosas, assume particular relevância a necessidade de investigar e analisar de forma abrangente a natureza da participação desses indivíduos em plataformas de comunicação digitais. Nesse sentido, Almeida e Silva (2019) abordam a importância de explorar os padrões de uso, as motivações subjacentes, os benefícios percebidos, bem como identificar obstáculos e riscos associados à adoção dessas tecnologias por parte da população idosa.

Tendo essa utilização aumentado devido ao aumento do isolamento social imposto pela pandemia da Covid-19, os principais motivos que fazem com que as pessoas idosas se mantenham conectadas são, de acordo com uma pesquisa da Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (2021), a procura de notícias diversas (economia, política, desporto, saúde, moda, etc.) (63,9%); a necessidade de manter contacto com a família (61,2%); a necessidade de procurar informação sobre produtos e serviços (53,9%); fazer transações bancárias/pagar contas (46,3%), e fazer compras (33,5%). Ainda de acordo com a mesma pesquisa, 85% das pessoas idosas usam diariamente a Internet. A principal forma de acesso à Internet é o smartphone, citado por 84% dos idosos, seguida pelo computador de mesa (36%) e o computador portátil (37%). Outro dado relevante dessa pesquisa é que, no quotidiano, as aplicações que os idosos mais usam no telemóvel são as que dão acesso a redes sociais (72%); aos transportes públicos (47%) e às instituições bancárias (45%). O WhatsApp é a rede social mais utilizada (92%), seguida do Facebook (85%) e do Youtube (77%).

Os sites e aplicações construídos com o objetivo de promover o relacionamento entre pessoas através da interação social e da partilha de conteúdos em diversos formatos – fotografias, imagens, vídeos, gifs, emojis, etc. – são conhecidos como “redes sociais” e podem ser descritos como locais que “permitem conversações” (Rocha et al, 2015).

A interação proporcionada pela Internet configura um novo espaço para o desenvolvimento de relações e interações pessoais e para realizar essa comunicação são utilizados recursos como computadores, tablets e smartphones. Recuero (2009) afirma que essas ferramentas permitem a interação e comunicação entre as pessoas, “deixando rastros que permitem o reconhecimento dos padrões de suas conexões e a visualização de suas redes sociais através desses rastros”. Entre os benefícios listados por pessoas idosas no acesso à Internet, a interação é a vantagem mais apontada, seguindo-se o entretenimento, a aprendizagem e a atualização (Diniz et al, 2020).

PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E PERTINÊNCIA DO ESTUDO

Considerando que o envelhecimento é um processo de caráter "universal, geral e inevitável" (Izquierdo et al, 2021), os smartphones e os dispositivos móveis, de forma geral, emergem como ferramentas essenciais para a inclusão digital das pessoas idosas. Através do uso de plataformas de comunicação e redes sociais, esses dispositivos promovem a comunicação frequente, o que contribui significativamente para a redução da solidão e do isolamento, problemas comuns nessa faixa etária (Zaine et al., 2020).

Nesse sentido, a importância dessa temática vai além de uma simples análise do uso tecnológico; ela toca em questões fundamentais sobre o papel da tecnologia na promoção do bem-estar e da qualidade de vida de pessoas idosas. Com o avanço da idade, as dificuldades físicas, cognitivas e emocionais podem intensificar-se, tornando a inclusão digital não apenas uma questão de acesso, mas também de adaptabilidade e usabilidade. Neste contexto, a presente investigação surge com o objetivo de explorar e compreender as barreiras e os facilitadores relacionados com a acessibilidade de dispositivos de comunicação digital para pessoas idosas participantes em grupos de convivência em duas cidades de diferentes países, um desenvolvido (Portugal) e outro em desenvolvimento (Brasil).

Com isso, este estudo propõe-se a responder a um problema de grande relevância e atualidade, para o qual a sociedade precisa de encontrar soluções eficazes. A acessibilidade dos dispositivos de comunicação digital não deve ser vista apenas como uma questão técnica, mas como um imperativo social que envolve a promoção de uma inclusão mais ampla e significativa. Num mundo cada vez mais digital, garantir que pessoas idosas tenham acesso e possam utilizar essas tecnologias de forma satisfatória é essencial para assegurar a sua participação ativa na sociedade, preservando a sua autonomia e dignidade (Bastos, 2023).

Portanto, a pesquisa aqui apresentada não só aborda as possibilidades e os desafios enfrentados pelas pessoas idosas no uso de dispositivos digitais de comunicação, mas também propõe um debate sobre a necessidade de iniciativas que promovam a acessibilidade e a inclusão digital como direitos fundamentais para essa população. Ao ampliar a discussão sobre a acessibilidade digital para pessoas idosas, procuramos contribuir para a construção de um ambiente mais inclusivo, onde as tecnologias sejam acessíveis a todos, independentemente da idade.

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS

Qual é a percepção das pessoas idosas sobre a acessibilidade de dispositivos de comunicação digital?

Objetivo Geral

Investigar a acessibilidade de dispositivos de comunicação digital por parte de pessoas idosas em dois municípios, Leiria (em Portugal) e Novo Hamburgo (no Brasil), visando compreender os desafios e oportunidades relacionados com o uso dessas tecnologias nesse grupo etário.

Objetivos específicos

Identificar que dispositivos de comunicação digitais são utilizados por pessoas idosas nos municípios de Leiria (Portugal) e Novo Hamburgo (Brasil).

Identificar os desafios e as dificuldades encontrados por esses idosos na acessibilidade dos dispositivos de comunicação digital.

Verificar os fatores motivacionais que contribuem para que esses idosos utilizem os dispositivos de comunicação digital.

I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 ENVELHECIMENTO E GRUPOS DE CONVIVÊNCIA

O envelhecimento da população é uma preocupação mundial. Em quase todos os países do mundo os idosos crescem em número e proporção. De acordo com dados da ONU (2017), as projeções apontam para um significativo aumento do número de pessoas com 60 ou mais anos de idade – 1,4 bilhões de pessoas em 2030 e 2,1 bilhões em 2050, em quase todas as regiões do mundo, exceto a África. Em 2100, o número de pessoas idosas pode alcançar 3,1 bilhões. Em todo o mundo, o número de pessoas com 80 anos ou mais deverá triplicar em 2050, de 137 milhões em 2017 para 425 milhões em 2050 (ONU,2017). Citando o caso do Japão como exemplo, dados divulgados pelo Governo japonês em 2023 revelam que 10% da população daquele país asiático tem mais de 80 anos, além disso, o país voltou a bater recorde no número de pessoas centenárias (Expresso, 2023).

Dos 10,4 milhões de pessoas que vivem em Portugal, 2,5 milhões têm 65 anos ou mais. O Censo 2021 (INE, 2022) indica que o envelhecimento da população se agravou em Portugal na segunda década do século XXI, verificando-se uma diminuição da população em todos os grupos etários, com exceção da população idosa (65 e mais anos) que cresceu 20,6%. Além do crescimento no número de idosos, Portugal regista também um aumento da expectativa de vida. Trata-se, portanto, de um duplo envelhecimento da população. O número de pessoas a atingir os 100 anos aumentou 77% na última década em Portugal, para quase 3.000 cidadãos centenários em 2021. Em 2022, viviam em Portugal 2.940 pessoas com 100 anos ou mais, contra 1.658 em 2012, indicam números da base de dados estatísticos da Fundação Francisco Manuel dos Santos (Pordata, 2022).

As projeções do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2021) apontam para que cerca 25,49% da população do Brasil tenha mais de 65 anos em 2060. No último censo no país (IBGE, 2022), a população idosa, com 60 anos ou mais, subiu para 15,1% em 2022. Dez anos antes, em 2012, a percentagem da população idosa era de

11,3%. Em termos comparativos, enquanto a população brasileira cresceu 7,6% numa década, o número de idosos com 65 anos ou mais aumentou 41,6% no mesmo período. Com 214 milhões de habitantes em 2023, o Brasil tinha uma expectativa de vida de 48,1 anos em 1950, chegou a 75,3 anos em 2019, caiu para 72,8 anos em 2021, subiu para 76,2 anos em 2023 e deve alcançar 88,2 anos em 2100 (ONU, 2017).

Semelhante a Portugal, o Brasil também registou um aumento no número de idosos e uma diminuição dos índices de natalidade. Os dados mostram que a percentagem de pessoas abaixo dos 30 anos de idade caiu de 49,9% em 2012 para 43,3% em 2022 (IBGE, 2022). Considerando o aumento exponencial do número de pessoas idosas e os processos biológicos e cognitivos degenerativos decorrentes do avanço da idade, compreende-se que o envelhecimento da população traz consigo inúmeros desafios (IBGE, 2023).

Com o passar dos anos, os indivíduos tendem a experimentar uma redução na quantidade de amigos e familiares nas suas vidas, muitas vezes acompanhada por um aumento no isolamento social. Esse fenómeno não apenas afeta a dinâmica social, mas também tem implicações significativas na saúde física e mental. A solidão resultante desse isolamento pode ser um fator que contribui para o surgimento de problemas de saúde como a depressão, a ansiedade e até mesmo condições neurodegenerativas, como a demência (Lima & Kruse, 2021). São muitos os fatores que podem contribuir para o isolamento das pessoas idosas. As que têm perda auditiva, por exemplo, apresentam uma percepção significativa da restrição da participação, o que pode ocasionar impactos negativos ao nível da sua qualidade de vida (Camargo et al, 2018).

Uma das formas de combater o isolamento social e outros problemas daí advindos é a participação em grupos de convivência. Para Zimerman (2000), os grupos de convivência de pessoas idosas promovem a reconstrução das suas identidades. De acordo com Almeida et al. (2019), ao comparar a qualidade de vida de pessoas idosas que participam e que não participam em grupos de convivência, foi constatado que os grupos de convivência “estimulam o indivíduo a adquirir maior autonomia, melhorar sua autoestima, qualidade de vida, senso de humor, bem como promovem a inclusão social”. Nesse sentido, os grupos de convivência podem ser considerados um fator

prevenção da depressão (Oliveira et al., 2019), uma vez que “proporcionam uma melhor interação social e enfrentamento do processo do envelhecimento” (Oliveira et al., 2019). Também Rizzolli e Surd (2010) elencam diversas razões que levam as pessoas idosas a participar em grupos de convivência:

Percebemos que dentre os motivos apontados pelos idosos para frequentar os grupos de terceira idade, estão a melhoria da qualidade de vida, nos aspectos referentes à saúde física e mental. Buscam também aumentar o período de vida ativa, prevenindo perdas funcionais e recuperando capacidades. Buscam um espaço no qual possam realizar diferentes atividades e, ao mesmo tempo, conversar, sorrir e estar com outras pessoas, é referido pelos entrevistados deste estudo como sendo um ponto positivo para os participantes. Tal situação favorece um aumento na autoestima, valoriza a pessoa e faz com que o idoso exerça sua cidadania (Rizzolli & Surd, 2010, p. 12).

A liberdade de expressão, a aprendizagem sobre assuntos relacionados com o autocuidado com a saúde, bem como a melhoria no estado da saúde mental, o aumento da vontade de viver e da autoestima são apontados como algumas das vantagens em participar em grupos de convivência (Brasil et al., 2014). Além disso, Wichmann et al. (2013) destacam que frequentar grupos de convivência proporciona lições de cidadania e incentiva à participação social como formas de contribuir para o bem comum, o que melhora a vida do idoso em sociedade.

1.2 O USO DAS TIC: UM CENÁRIO DE PORTUGAL E DO BRASIL

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano, servindo como ferramentas facilitadoras de tarefas do dia a dia, e também a intermediar relações socioafetivas e laborais (Alvaro et al, 2022).

A sociedade é dividida em duas classes: conectados e não-conectados (Vilches, 2003). Antes, Prensky (2001) referiu que a sociedade atual é dividida em dois tipos de indivíduos: os nativos digitais – que nasceram durante o advento das TIC – e os imigrantes digitais – que nasceram antes do surgimento das TIC, mas têm interesse e/ou usam essas ferramentas. De acordo com esse autor, os imigrantes digitais precisam de adaptar-se a essa nova realidade tecnológica, enquanto os nativos digitais usam equipamentos computadores, smartphones e tablets e recursos como Internet e aplicações com facilidade.

Sendo as pessoas idosas consideradas imigrantes digitais, Santos e Almêda (2017) salientam que a sua inclusão no acesso às TIC está diretamente relacionada “à integração dos cidadãos na sociedade e ao acesso às informações no atual contexto informacional”. Fernandes et al (2020) referem que é necessário garantir a inserção dos idosos ao quotidiano cada vez mais informatizado e tecnológico, salientando que “o ciberespaço, além de facilitar o acesso e a divulgação do conhecimento, pode ser um recurso de socialização para o idoso”. Szabo et al (2019) destacam que o uso da Internet pode apoiar o bem-estar dos idosos, no entanto, esses autores consideram que nem todas as formas de interação influenciam o bem-estar do mesmo modo. Entre os benefícios do letramento digital, Xavier et al (2014) salientam que pode estar associado à diminuição do declínio cognitivo, enquanto Viviani et al (2023) destacam os ganhos sociais e também ao nível da autonomia.

Para Kachar (2003), os recursos tecnológicos funcionam como um passaporte para estilos de vida mais atuais. Este autor destaca que a participação dos idosos na sociedade digital aumenta a autoestima uma vez que se sentem mais integrados. Tendo como ponto de partida a metáfora da Torre de Babel, Vilches (2003) entende que a Internet pode ser considerada “a primeira tentativa real de se alcançar os céus através de uma única arquitetura comunicativa”.

Sá e Almeida (2012) consideram que a inclusão do idoso no mundo digital acontece “quando ele consegue estar interligado com o mundo, através das TIC, comunicando-se através da Internet com amigos e familiares, interagindo com outras pessoas, obtendo a informação em tempo real”. Esses autores salientam que, assim, a pessoa idosa irá sentir-se capaz e isto reflete-se na sua qualidade de vida. Para Negroponte (2006), as TIC são responsáveis pelas modificações no estilo de vida das pessoas. Castells e Cardoso (2005) destacam que as novas tecnologias promovem mudanças ao nível do comportamento e que essas mudanças influenciam a forma de pensar e sentir. Dziekaniak e Rover (2011) falam sobre a existência de um fosso social entre aqueles que têm acesso às tecnologias e os que não têm. Nielsen (2007) destaca que:

Aprimorando a usabilidade, podemos permitir que pessoas com baixo grau de instrução possam ter empregos significativos, podemos conectar idosos com a comunidade, podemos fornecer as mesmas informações e serviços a usuários portadores de deficiências físicas que

forneçemos a todas as outras pessoas, podemos permitir que todo mundo utilize computadores de uma maneira mais produtiva e reduzir seus sentimentos de frustraçaõ e impotência (Nielsen, 2007, p. xxiv).

Nesse sentido, contar com a tecnologia e as suas ferramentas digitais para melhorar a qualidade de vida de pessoas idosas significa permitir que estas consigam aprender a viver no contexto da atualidade (Sá & De Almeida, 2012). No entanto, a caminhada rumo à inclusão digital das pessoas idosas é feita de altos e baixos, que vão dos benefícios advindos do acesso às TIC às dificuldades e receios inerentes à utilização. Vechiato (2010) destaca que, por um lado, existe como vantagem a motivação para aprender a utilizar e fazer uso das TIC, por outro lado, este autor aponta o medo e a resistência. Além disso, Neves (2018) destaca que a existência de alguma “tensão nas relações intergeracionais” pode representar um obstáculo a uma interação mais prolongada. Por sua vez, Silva et al (2021) defendem que a presença de filhos e netos é importante à medida que ajudam os idosos a resolver os problemas que aparecem no decorrer do uso dos dispositivos de comunicação, contribuindo como um fator motivacional para continuar o uso (2021).

É importante referir que, tanto no Brasil como em Portugal, existe legislação que visa a proteção dos direitos das pessoas idosas. No Brasil, foi criado, através da Lei nº 10.471/03, o Estatuto da Pessoa Idosa, que regulamenta os direitos das pessoas idosas a partir dos 60 anos. Em Portugal, embora não exista uma legislação específica para a pessoa idosa, o artigo 72º da Constituição da República Portuguesa (1975), sob a epígrafe “terceira idade”, refere que:

As pessoas idosas têm direito à segurança económica e a condições de habitação e convívio familiar e comunitário que respeitem a sua autonomia pessoal e evitem e superem o isolamento ou a marginalização social. A política de terceira idade engloba medidas de carácter económico, social e cultural tendentes a proporcionar às pessoas idosas oportunidades de realização pessoal, através de uma participação ativa na vida da comunidade.

O uso das TIC pode contribuir para que os idosos tenham maior agilidade para obter informação, além de proporcionar maior autonomia ao conhecimento de seus direitos e deveres (Kachar, 2003; Fernandes et al, 2020).

Pesquisas recentes debruçaram-se sobre o impacto das plataformas digitais de comunicação na vida dos idosos. Um estudo conduzido pelo Instituto de Pesquisa Económica Aplicada (IPEA) no ano de 2019 lançou luz sobre esse assunto. Segundo os resultados desse estudo, cerca de 32% dos idosos no Brasil estavam inseridos no universo da Internet. E, de maneira encorajadora, os idosos que adotaram a tecnologia para sua vida quotidiana demonstraram não apenas uma maior ativação social, mas também um acesso mais amplo a informações e recursos diversos. Além disso, esse grupo apresentou níveis mais elevados de satisfação com a sua vida (Gomes & Silva, 2023; Santos & Lima, 2020; Oliveira & Pereira, 2019).

O estudo proposto pelo Bareme Internet (2022) revela que o número de portugueses com mais de 65 anos que acede à Internet praticamente duplicou em cinco anos. Entre 2018 e 2022, a percentagem de idosos com hábitos de navegação online cresceu 20%, alcançando a marca de 41% (Bareme Internet, 2022). O mesmo estudo revela que entre os que têm mais de 65 anos e acedem à Internet, 35% dizem utilizar o smartphone para o fazer.

Com isso, fica evidente que os dispositivos de comunicação digital têm potencial para reverter o cenário de isolamento social entre os idosos. O engajamento online pode proporcionar uma via de conexão e interação, contribuindo para a saúde mental e emocional da população idosa. No entanto, é importante reconhecer que o acesso à tecnologia ainda não é universal e que desafios relacionados com a inclusão digital precisam de ser abordados.

1.3 ACESSIBILIDADE DAS TIC PARA PESSOAS IDOSAS

O envelhecimento da população é um fenómeno global que tem grandes repercussões em várias áreas da sociedade. Neste contexto, as TIC desempenham um papel cada vez mais relevante, oferecendo oportunidades e desafios para as pessoas idosas. As transformações sociais e tecnológicas das últimas décadas abriram novas possibilidades para combater o isolamento social, especialmente entre as pessoas idosas. Gomes (2023) destaca o papel fundamental da Internet, em especial das redes sociais na inclusão digital das pessoas idosas:

Permitem, de modo conveniente, fácil e direto a comunicação com outros, mesmo que fisicamente distantes ou limitados e permitem também a partilha de histórias, testemunhos e memórias com uma audiência ampla composta por familiares, amigos ou, até mesmo, desconhecidos com quem existam interesses comuns (Gomes, 2023, p. 5).

As plataformas digitais de comunicação emergiram como ferramentas promissoras para amenizar a solidão e o isolamento. De acordo com Kohn e Moraes (2007), a Internet possibilita a capacidade de comunicar e interagir socialmente. No entanto, como destaca Soares (2016), a popularização e a expansão do uso das TIC exigem das pessoas idosas a aquisição de competências para lidar com essas novas tecnologias: computador, tablet, smartphone e outros dispositivos com conexão à Internet. Essa transição para a era digital é um desafio importante a ser superado para que os idosos possam colher plenamente os benefícios das TIC.

Face ao crescimento das inovações tecnológicas, a Internet é cada vez mais uma ferramenta essencial da vida diária de quase todos os indivíduos. No Brasil, regista-se um aumento significativo na quantidade de pessoas idosas que acedem à Internet. Dados do IBGE (2023) revelam que 66% das pessoas com 60 ou mais anos usam Internet, o que corresponde a um crescimento superior a 21% em comparação com dados de 2019.

De modo semelhante, com o aumento do número de pessoas idosas em todo o mundo, cresce também o interesse dessa população pelo ambiente virtual (Hong & Cho, 2017). No país, a proporção dos idosos que acedem à Internet subiu de 24,7%, em 2016, para 31,1%, em 2017.

Uma pesquisa identificou um avanço no uso da Internet pelas pessoas com mais de 60 anos, que passaram de 44,8% para 57,5% (Conectividade, 2022). Também uma pesquisa realizada pela CNDL – Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas revelou que houve um crescimento entre os brasileiros com mais de 60 anos que acedem à internet, passando de 68%, em 2018, para 97%, em 2021 (CNDL, 2021).

É importante destacar que, nos últimos anos, especialmente entre 2018 e 2022, registou-se um aumento de 20 pontos percentuais no número de indivíduos com 65 anos ou mais que adotaram práticas de navegação online em Portugal continental,

atingindo a marca de 41% da população nessa faixa etária, um crescimento quase dobrado no período em análise, como revelou o Bareme Internet (2023).

No entanto, mesmo diante dessa ascensão no acesso à Internet entre os idosos, persiste excluída dessa experiência digital uma parcela significativa das sociedades portuguesa e brasileira. Essa exclusão digital, como aponta Rebelo (2015), incide de forma mais preponderante sobre certos grupos sociais, num fenómeno que revela uma das dicotomias mais notórias entre os que adotam e os que não adotam a Internet: a diferença de adesão entre os mais jovens e os mais idosos.

Nesse cenário, as plataformas digitais de comunicação, como enfatizado por Silva e Santos (2022), desempenham um papel fundamental. Elas não apenas proporcionam meios para a manutenção de conexões significativas, mas também servem como canais de acesso a informações relevantes e diversos recursos. Além disso, essas ferramentas virtuais abrem portas para a participação em atividades sociais, mesmo à distância, destacando-se como elementos essenciais na promoção da inclusão e na mitigação das barreiras sociais e geográficas.

Como refere Kachar (2003), o uso de ferramentas tecnológicas pode ser um instrumento de autonomia, troca de informações e potencialização do conhecimento para as pessoas idosas. O impacto das TIC na qualidade de vida dos idosos é notório. Além de proporcionar oportunidades de interação social, as TIC podem contribuir para o bem-estar emocional e social, enriquecendo a vida quotidiana das pessoas idosas (Melenhorst et al, 2006).

O envelhecimento bem-sucedido encontrou nas TIC um conjunto de ferramentas que se tornaram aliadas poderosas. A utilização dessas tecnologias pode estimular a aprendizagem contínua, facilitar o acesso a informações e serviços de saúde e promover a interação social (Fadanelli, 2020). No entanto, existem obstáculos significativos que precisam de ser superados para garantir que os idosos possam aproveitar plenamente os benefícios das TIC.

O uso das TIC é cada vez mais relevante em diversos campos da sociedade contemporânea, incluindo a educação, a saúde, a comunicação interpessoal e o

envelhecimento populacional. O envelhecimento da população é um fenómeno global, e a inclusão digital das pessoas idosas tornou-se uma questão crucial. O uso das TIC pode contribuir para o envelhecimento ativo e melhorar a qualidade de vida dos idosos (Bastos, 2018). O uso de tablets, por exemplo, pode ter efeitos positivos na cognição e nas habilidades sociais (Alvarenga et al, 2018). No entanto, é importante considerar as barreiras que podem dificultar o acesso e a utilização das TIC por parte dessa população (Xie, 2012).

Nesse sentido, Charness e Boot (2009) alertam para a necessidade de ter em atenção que as mudanças relacionadas com a idade interferem nas capacidades das pessoas idosas e devem ser levadas em consideração ao projetar produtos e ferramentas tecnológicas para pessoas dessa faixa etária. Raymundo (2013) salienta que o design simples, a facilidade de uso e a percepção da utilidade podem ser preditores de um bom uso das tecnologias.

1.3.1 Obstáculos de acessibilidade

Como refere Godinho (2010), a acessibilidade consiste “na facilidade de acesso e de uso de ambientes, produtos e serviços por qualquer pessoa e em diferentes contextos”. Nesse sentido, importa reconhecer os principais obstáculos à acessibilidade digital e criar formas de permitir a inclusão digital das pessoas idosas, através da adaptação de produtos de forma a satisfazer as suas necessidades.

1.3.1.1 Barreiras

Como descrevem Rocha e Padovani (2016), com o envelhecimento, alguns sistemas sensoriais ficam mais debilitados, nomeadamente ao nível auditivo, háptico e visual, o que pode causar impacto na experiência do utilizador idoso no uso de smartphones e outros dispositivos tecnológicos de comunicação.

Gonçalves (2012) refere que é necessário ter em conta a existência de barreiras que dificultam o uso de dispositivos tecnológicos por pessoas idosas, como, por exemplo, dificuldades de visualizar os conteúdos, tamanho dos ecrãs, ausência de *feedback* adequado entre outros aspetos que dificultam a navegação. O mesmo autor refere

ainda que a manipulação de dispositivos móveis requer controlo motor, com movimentos rápidos e precisos, e *feedback* visual (Gonçalves, 2012).

É fundamental considerar as particularidades das pessoas idosas, incluindo as suas necessidades, preferências e habilidades, conforme destacado por Mol (2010). Embora seja uma realidade que o envelhecimento traz consigo limitações, Abreu (2017) ressalta que classificar cronologicamente as pessoas idosas pode ser complicado, dado que existem enormes diferenças entre elas, influenciadas por diversos fatores. Portanto, é importante evitar generalizações quanto às necessidades das pessoas idosas, abrangendo aspetos motores, cognitivos, auditivos, visuais, entre outros.

Como destacam Alvaro et al (2022), a criação de condições de acessibilidade para as pessoas idosas consiste na remoção de barreiras que atuam como obstáculos para a inclusão. Entre as barreiras identificadas estão o tamanho dos ecrãs (Lee & Kuo, 2007; Punchoojit e Hongwarittorn, 2017) a interpretação de ícones (Punchoojit e Hongwarittorn, 2017) e aspetos motores relacionados com a destreza manual (Jin et al, 2007). Além disso, entre as dificuldades encontradas são relatadas situações como múltiplos toques acidentais (Harada et al, 2013), dificuldades em escrever ou fazer correções de texto dentro de caixas de texto (Harada et al, 2013), dificuldades para ler os textos de fontes pequenas mesmo com auxílio de óculos, para clicar em ícones e selecionar diferentes recursos de interação (Windendbos et al, 2019).

No que se refere aos aspetos auditivos, os idosos têm dificuldade em compreender o que é dito pelas assistentes virtuais (Hsieh, 2015, citando Lee & Kuo, 2006). Além disso, nos últimos tempos, houve uma massificação de dispositivos tácteis (smartphones, tablets) que exigem um elevado nível de precisão ao nível gestual (viso-manual) embora, genericamente, sejam simples e fáceis de memorizar e executar (Simões et al, 2015).

1.3.1.2 Desconhecimento

Um dos desafios significativos para o uso de recursos de comunicação digital por pessoas idosas é o desconhecimento geral sobre as possibilidades oferecidas pelas

novas tecnologias, o que pode limitar a sua capacidade de contribuir efetivamente para discussões sobre a acessibilidade dos equipamentos (Sales & Sales, 2019).

Sendo o uso de recursos tecnológicos de comunicação uma realidade cada vez mais presente na vida das pessoas idosas, Parrião (2017) alerta para a necessidade de pensar em meios para adequar o acesso desse público às tecnologias digitais e vice-versa. É nesse contexto que surge a tecnologia assistiva (TA) que pode ser compreendida como todas as ferramentas, recursos ou estratégias e processos desenvolvidos e utilizados com a finalidade de proporcionar maior independência e autonomia à pessoa com deficiência (UNESCO, 2007).

A TA consiste no uso de tecnologia em prol da inclusão (Abreu, 2023) tendo sido pensada para proporcionar maior independência, participação e autonomia social às pessoas com deficiência (Bersch & Tonolli, 2006) que têm assim um instrumento para realizar atividades que de outra forma não conseguiriam. É a partir desse mesmo princípio que as TA podem ser utilizadas pelas pessoas idosas, uma vez que tem como função ajudar no desenvolvimento funcional de atividades, diminuindo limitações para a execução de tarefas do cotidiano e práticas da vida diária (Mello, 1997).

Muita gente desconhece, mas os dispositivos de comunicação digital (smartphones, tablets, computadores, etc.) dispõem, em maior ou menor quantidade, de ferramentas de acessibilidade tais como: aumentar o tamanho de letras e ícones, reduzir ou aumentar a velocidade do clique, aumentar ou reduzir o contraste nos ecrãs, avisos sonoros ou por vibração, legendagem automática, etc. Além das ferramentas de acessibilidade integradas nos dispositivos, as pessoas idosas têm também a possibilidade de beneficiar desses e de outros tipos de recursos, como, por exemplo, através do uso de aplicações e softwares, ou da aquisição de equipamentos específicos para essas finalidades.

1.3.1.3 Iliteracia digital

A literacia digital consiste, de forma abrangente, na capacidade de compreender e de utilizar informações de várias fontes digitais (Bawden, 2008). Embora a Internet ofereça uma ampla gama de benefícios e oportunidades para as pessoas idosas,

também apresenta riscos. Poiares (2019) alerta para o aumento de cibernautas idosos com deficiências na literacia digital, que se tornam alvos fáceis para fraudes e golpes, tendo em conta que ainda possuem limitações no que diz respeito aos conhecimentos e habilidades para o uso seguro da Internet (Machado et al, 2019).

Entre as vulnerabilidades específicas das pessoas idosas na Internet destacam-se as burlas românticas e os relacionamentos virtuais (Guimarães, 2018). Como destaca Primo (2009), o facto de os perfis nas redes sociais serem construídos através de textos autobiográficos e fotografias seleccionadas pelos cibernautas permite que se mostrem diferentes daquilo que realmente são. Há também preocupação dos idosos com a sua privacidade nas redes sociais que receiam a exposição excessiva da vida pessoal (Wasserman et al, 2012).

Outra vulnerabilidade das pessoas idosas na Internet são as notícias falsas, mais comumente conhecidas pela expressão na língua inglesa *fake news*. As pessoas idosas compartilham mais notícias falsas do que os jovens (Guess et al, 2019). Fazem isso sem ter a noção de que estão a ser ludibriadas, dado que grande parte das vezes não conseguem identificar corretamente as fontes de informação, nem distinguir entre o que são notícias e o que são opiniões, bem como distinguir notícias falsas de notícias verdadeiras. Freitas e Py (2016) atribuem a maior vulnerabilidade das pessoas idosas a riscos ao facto de não serem nativas digitais e defendem a necessidade de alguma supervisão e fornecimento de instruções para evitar ou reduzir esses riscos. Assim, dotar as pessoas idosas de literacia digital é um dos mecanismos para evitar a infoexclusão (Patrício, 2014) e lidar com as vulnerabilidades nas comunicações no universo virtual, protegendo-as contra a desinformação, burlas e golpes.

1.3.1.4 Linguagem

A forma como os textos são elaborados influencia na sua compreensão. Como explicam Vasconcelos e Costa (2021) a interatividade flui melhor quando as informações são feitas numa linguagem quotidiana, uma vez que a linguagem técnica pode ser mal interpretada. Além disso, com o envelhecimento há lugar ao declínio

cognitivo que pode tornar mais difícil ler e compreender textos escritos, tornando ainda mais necessário remover barreiras na linguagem.

A Linguagem Simples (em inglês, *Plain English*) é um conjunto de práticas que tem como objetivo facilitar a leitura e a compreensão de textos (Fischer, 2017). Sousa (2017) destaca que a linguagem simples une linguagem, estrutura e formatação. Segundo Locker (2011) o corpo do texto deve ser organizado em parágrafos curtos, não devem conter mais de duas ou três frases curtas. Também para facilitar a compreensão dos textos, devem ser evitadas siglas e abreviaturas.

II. METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como do tipo descritivo, quantitativo e transversal. O objetivo do estudo é determinar características de populações ou fenómenos e estabelecer relações entre variáveis. O seu carácter descritivo permite analisar e formular uma solução para o problema, mas sem nenhuma interferência sobre o processo atual. O seu carácter exploratório e quantitativo se dá pelo facto de proporcionar mais conhecimento sobre o assunto abordado e os resultados poderem ser quantificados (Gil, 2010).

A pesquisa quantitativa centra-se na objetividade. Influenciada pelo positivismo, a pesquisa quantitativa considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenómeno, as relações entre variáveis etc. Rouquayrol et al (2006) definem a pesquisa transversal como um estudo no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico.

2.2 PARTICIPANTES

A amostra de conveniência deste estudo é constituída por um total de 94 pessoas idosas de ambos os géneros (32 género masculino e 62 género feminino), sendo 32 participantes do Programa 60+ do Instituto Politécnico de Leiria e 62 participantes do Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia da Universidade Feevale.

Foram incluídas na amostra pessoas idosas com idades entre 60 e 80 anos, independentes, aptas a realizar as atividades propostas e que consentiram em participar do estudo e que participam nos grupos do Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia da Universidade Feevale ou no Programa 60 + do Instituto Politécnico de Leiria.

Foram excluídas da amostra pessoas com declínio cognitivo grave sugestivo de demência evidenciado por problemas de memória, atenção, orientação espacial, temporal e comunicação; bem como indivíduos com sequelas graves de acidente vascular cerebral (AVC); e indivíduos com doença de Parkinson.

2.2.1. Lócus de investigação

O lócus deste estudo assenta em programas de envelhecimento promovidos para a comunidade envolvente das duas instituições de ensino da qual a investigadora é aluna: o Programa 60+ do Instituto Politécnico de Leiria, em Portugal; e o Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia da Universidade Feevale, no Brasil.

O programa 60+ tem como missão contribuir para a mudança de paradigma do envelhecimento através da dinamização e promoção de atividades formativas, educativas e socioculturais que envolvam os indivíduos no seu percurso de desenvolvimento e aprendizagem ao longo da vida. O Programa 60+ tem como visão a criação de um projeto inovador e pró-ativo baseado num modelo formativo de nível regional, que assenta na partilha de saberes e experiências dirigidas a estudantes seniores (com idades acima dos 50 anos).

O Programa 60+ tem como finalidades dinamizar a promoção do conhecimento, o saber e da cultura junto de novos públicos, consolidando a vocação do Politécnico de Leiria enquanto instituição de apoio à comunidade onde se insere, nomeadamente a nível da formação, investigação, valorização e reconhecimento das competências e promoção do desenvolvimento regional.

O Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia da Universidade Feevale é um ambiente destinado à receção de indivíduos com idade superior a 50 anos, com a finalidade de conduzir investigações de cunho interdisciplinar e longitudinal no domínio da gerontologia. O cerne do projeto consiste numa pesquisa longitudinal interdisciplinar que se desenrola ao longo dos anos, em estreito acompanhamento dos sujeitos participantes.

Este centro reúne um seleto grupo de pesquisadores de excelência, oriundos de diversas áreas do conhecimento, cuja *expertise* contribui de modo significativo para o aprofundamento da compreensão do complexo processo que é o envelhecimento humano. O enfoque central do Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia da Universidade Feevale é a investigação das estratégias de prevenção e aprimoramento da qualidade de vida e bem-estar, visando a promoção do desenvolvimento e envelhecimento bem-sucedidos. Sob essa égide, são concebidas e implementadas propostas de intervenção em benefício dos participantes. Neste contexto, o objetivo primordial do referido centro consiste em conduzir uma pesquisa longitudinal destinada a acompanhar o processo de desenvolvimento e envelhecimento de indivíduos com mais de 50 anos.

2.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Para a análise da acessibilidade dos dispositivos de comunicação digital, foi utilizada uma versão adaptada do questionário intitulado "Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) por Indivíduos Idosos no Município de Castelo Branco", proposto por Henrique Teixeira Gil em 2014. O questionário foi escrito em português europeu para os idosos de Leiria e em português do Brasil para os idosos de Novo Hamburgo.

Este instrumento de avaliação consiste num conjunto de 19 questões semiabertas, abrangendo o uso de recursos de comunicação digital, além de três perguntas destinadas à caracterização dos sujeitos envolvidos, conforme apresentado nos Anexos 2 e 4. Os questionários, juntamente com o Consentimento Livre e Esclarecido (CLE), foram disponibilizados eletronicamente por meio da plataforma *Google Forms*.

2.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS

Na presente pesquisa, utilizou-se a estatística descritiva que, segundo Gil (2008), é uma importante ferramenta utilizada na análise de dados, permitindo a organização, o resumo e a apresentação das informações de forma clara e concisa. Essa abordagem é essencial para a compreensão inicial dos dados recolhidos, possibilitando a identificação de padrões, tendências e características centrais do conjunto de dados estudado.

Os resultados obtidos na presente pesquisa foram apresentados por meio de tabelas que detalham as frequências absolutas (n) e relativas (%). A frequência absoluta refere-se ao número total de ocorrências de uma determinada variável ou categoria dentro do conjunto de dados, enquanto a frequência relativa expressa essa mesma quantidade em termos percentuais, facilitando a interpretação e comparação entre diferentes grupos ou categorias.

Para a realização de todos os procedimentos estatísticos, foi utilizado o software Excel, versão 26. O Excel é amplamente reconhecido pela sua capacidade de realizar cálculos estatísticos com precisão, além de oferecer uma interface acessível e ferramentas versáteis para a visualização de dados, o que contribui para a eficiência na apresentação dos resultados. A utilização deste software permitiu a criação de tabelas que sintetizaram de forma objetiva as informações obtidas, auxiliando na compreensão dos fenômenos investigados.

2.5 QUESTÕES ÉTICAS

Todas as recolhas de dados foram realizadas após a subscrição do Consentimento Livre e Esclarecido (Anexos 1 e 3). Este estudo foi enviado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Feevale, instituição parceira do Instituto Politécnico de Leiria, e seguiu a resolução 466, de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. Os participantes receberam informações referentes ao seu direito de participação e de garantia de anonimato. A recolha de dados foi iniciada após a aprovação do referido Comitê.

III. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Na sequência, são apresentados os resultados provenientes da recolha de dados realizada através do questionário adaptado intitulado "Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) por Indivíduos Idosos no Município de Castelo Branco", originalmente proposto por Henrique Teixeira Gil em 2014. Este instrumento permitiu uma análise das interações dos idosos com as tecnologias de comunicação, oferecendo elementos sobre o seu uso e acessibilidade.

Inicialmente, foi traçado o perfil dos investigados, proporcionando um panorama do grupo em estudo. Em seguida, a análise concentrou-se na distribuição dos investigados quanto ao uso dos dispositivos de comunicação, destacando padrões de utilização e preferências tecnológicas.

Por fim, foi discutida a acessibilidade dos recursos de comunicação entre os investigados, explorando as barreiras e facilidades encontradas no acesso às TIC. Os dados são apresentados utilizando frequência e percentagem para facilitar a compreensão.

A discussão dos resultados tem início com a análise da tabela 1, que vemos a seguir, que traça o perfil das pessoas idosas investigadas neste estudo, de acordo com o género, a faixa etária e a escolaridade.

Tabela 1 – Perfil das pessoas idosas investigadas de acordo com o género, a faixa etária e a escolaridade

Variáveis	Brasil	Portugal
	N (%)	N (%)
Género		
Masculino	22 (35,5)	10 (31,2)
Feminino	40 (64,5)	22 (68,8)
Faixa de idade		
60-69 anos	31 (50)	10 (31,3)
70-79 anos	28 (45,2)	21 (65,6)
80 anos ou mais	3 (4,8)	1 (3,1)
Escolaridade		
Sabe ler/escrever	1 (1,6)	0 (0,0)
Ensino Fundamental	19 (30,6)	0 (0,0)
Ensino Médio	14 (22,6)	16 (50)
Ensino Superior	14 (22,6)	11 (34,4)
Pós-graduação	12 (19,4)	4 (12,5)
Mestrado / doutoramento	2 (3,2)	1 (3,1)

Os resultados apresentados na Tabela 1 delinham o perfil dos idosos investigados, classificando-os por género, faixa etária e escolaridade. A análise dos dados revela os aspetos dessa população, evidenciando tendências e padrões. Nesse sentido, observa-se uma predominância significativa de mulheres entre os participantes, representando 64,5%, em contraste com 35,5% de homens. Esse dado é consistente com a literatura existente, que frequentemente destaca a maior longevidade das mulheres em comparação com os homens (Debert, 1999). Debert argumenta que o processo de envelhecimento é diferenciado entre os géneros, com os homens e mulheres elaborando representações distintas ao longo da vida. Connel e Pearse (2018) também refletem sobre as masculinidades como constructos sociais e históricos, que impõem comportamentos e rótulos específicos aos homens. Tais expectativas sociais frequentemente censuram sentimentos e emoções nos homens, o que pode influenciar as suas experiências na velhice (Januário, 2016).

Na divisão sexual e social do trabalho, os homens geralmente ocupam o espaço público, onde suas relações sociais são mais intensas. No entanto, a aposentadoria pode alterar drasticamente esse papel social, provocando uma rutura na identidade masculina. Coelho, Giacomini, & Firmo (2016) apontam que, com a aposentação, os homens, muitas vezes, sentem-se desinstalados e afastam-se de atividades sociais em grupo.

A faixa etária mais representada entre os participantes é a de 60 a 79 anos, com 76,5% no Brasil e 65,6% em Portugal, situando-se a maioria das pessoas idosas na fase inicial da velhice. Essa distribuição etária sugere que muitas pessoas idosas ainda estão relativamente ativas e envolvidas em atividades quotidianas.

A escolaridade dos participantes também apresenta variações entre os dois países. No Brasil, a maioria possui ensino básico (30,6%), enquanto 22,6% concluíram o ensino secundário. Já em Portugal, 50% dos idosos investigados possuem ensino secundário e 34,4% possuem ensino superior. Estes dados refletem diferenças significativas no acesso à educação entre os dois países, possivelmente influenciadas por fatores históricos, económicos e sociais.

Os resultados encontrados por Silva et al (2023), que identificaram uma predominância de pessoas idosas alfabetizadas (87%) com nove a onze anos de estudo (29,2%), corroboram os resultados obtidos, especialmente no contexto de Portugal, o que sugere uma tendência crescente de melhor escolarização entre os idosos associada a melhores condições de vida e maior acesso a serviços sociais e de saúde.

A seguir analisamos a tabela 2, que dá a conhecer as respostas dos inquiridos quanto ao uso que fazem de dispositivos de comunicação. Os participantes neste estudo foram convidados a responder que dispositivos de comunicação utilizam. Também foram questionados sobre a frequência com que utilizam estes dispositivos, as motivações para a sua utilização no dia a dia e com quem costumam se comunicar. A razão que levou a começar a usar estes dispositivos para comunicar, há quanto tempo utiliza a Internet e quais os principais sites, aplicações e softwares que utiliza regularmente completam as informações obtidas com a análise das respostas ao questionário que correspondem à tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos investigados quanto ao uso de dispositivos de comunicação

Variáveis	Brasil	Portugal
	N (%)	N (%)
Dispositivos de comunicação digital que utiliza		
Computador desktop (de mesa)	6 (9,7)	14 (43,8)
Computador portátil (notebook)	9 (14,5)	19 (59,4)
Tablet	4 (6,5)	15 (46,9)
Smartphone	62 (100)	29 (90,6)
Frequência utiliza dispositivos de comunicação digital		
Diariamente	55 (88,7)	32 (100)
Semanalmente	7 (11,3)	0 (0,0)
Motivos para o uso de dispositivos de comunicação digital		
Para comunicar com familiares	61 (98,4)	25 (78,1)
Para comunicar com amigos	35 (56,5)	24 (75)
Conhecer novas pessoas	4 (6,5)	2 (6,3)
Enviar/ receber mensagens/ e-mail	40 (64,5)	31 (96,4)
Consultar informações/ler notícias	13 (21)	28 (87,5)
Fazer compras	10 (16,1)	11 (34,4)
Entretenimento	42 (67,7)	32 (100)
Trabalho	9 (14,5)	5 (15,6)
O que o levou a usar dispositivos de comunicação digital		
A pedido dos familiares	19 (30,6)	3 (9,4)
Decisão pessoal	37 (59,7)	26 (81,2)
Trabalho	6 (9,7)	3 (9,4)
Com quem você costuma se comunicar		
Familiares	62 (100)	29 (90,6)
Amigos	36 (58,1)	29 (90,6)
Cônjuge	22 (35,5)	15 (46,9)
Trabalho	8 (12,9)	14 (43,8)
Outros	1 (1,6)	10 (31,3)
Tempo que utiliza Internet		
Mais de 3 anos	58 (93,5)	31 (96,9)
Entre 2 e 3 anos	4 (6,5)	1 (3,1)
Quais sites, aplicações ou softwares utiliza regularmente		
E-mail	14 (22,6)	28 (87,5)
Redes Sociais (Facebook, Instagram)	48 (77,4)	24 (75)
Aplicações de conversa (WhatsApp)	62 (100)	29 (90,6)
Youtube	14 (22,6)	17 (53,1)
Sites de notícias	11 (17,7)	22 (68,8)
Sites de compras	8 (12,9)	12 (37,5)
Outros	0 (0,0)	4 (12,5)

Na Tabela 2, observamos uma variação no uso de dispositivos de comunicação digital entre os investigados do Brasil e de Portugal. No Brasil, apenas 9,7% dos participantes utilizam computadores *desktop*, enquanto em Portugal esse número é de 43,8%. O uso de *notebooks* é prevalente em ambos os países, com 14,5% no Brasil e 59,4% em Portugal. Barroso (2021) ao abordar a relação dos seniores portugueses com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e as redes sociais online, percebendo a sua relevância e contributo para o capital social, evidenciou que os seniores são mais tecnológicos e que as redes sociais online têm um papel ativo no seu capital social contribuindo para a sua inclusão social, para a diminuição da solidão e aumento da autoestima.

O uso de tablets é relativamente baixo no Brasil (6,5%) em comparação com Portugal (46,9%). O smartphone é o dispositivo de comunicação digital mais utilizado em ambos os países, com 100% dos participantes no Brasil e 90,6% em Portugal. Nesse sentido, o estudo de Smith (2014) destaca a crescente importância dos smartphones na comunicação moderna, especialmente entre pessoas idosas. Os smartphones são reconhecidos pela sua presença constante e são valorizados pela interface intuitiva e pela versatilidade que oferecem. O autor observa uma tendência crescente entre esse grupo populacional em adotar smartphones, impulsionada pelas características desses dispositivos, que facilitam a comunicação, o acesso à informação e o engajamento em atividades variadas. Esse fenómeno reflete uma adaptação positiva das pessoas idosas às novas tecnologias móveis, que cada vez mais se tornam essenciais para a interação social e o acesso à informação na era digital.

Em termos de frequência de uso, a maioria dos participantes utiliza dispositivos de comunicação digital diariamente (88,7% no Brasil e 100% em Portugal). Isso corrobora com o estudo de Anderson & Perrin (2017), que reforça a ideia de que as pessoas idosas demonstram alta familiaridade e dependência crescente da tecnologia para comunicação e entretenimento. A pesquisa destaca que as pessoas idosas estão cada vez mais integradas no uso de dispositivos tecnológicos, como smartphones e tablets, para facilitar a comunicação com familiares, amigos e outras pessoas importantes na sua vida. Além disso, esses dispositivos são utilizados para acesso a entretenimento, como assistir a vídeos, ouvir música e ler notícias online. Esse comportamento

evidencia uma adaptação positiva às novas tecnologias, que se torna fundamental para as suas interações sociais e atividades diárias. Santos (2022) refere que a inclusão digital promove a inclusão social, salientando que a comunicação que noutros tempos acontecia face a face ou através de ligações telefónicas mediante pagamento, e atualmente acontece por meio de sites e aplicações de redes sociais digitais gratuitos no formato de mensagens de texto, de imagens, de áudios e de vídeos. Segundo esse autor (Santos, 2022), a utilização do dispositivo móvel pelos idosos aprimora a sua independência virtual, a sua comunicação à distância com familiares e amigos, o que é um fator positivo para a diminuição da solidão e, conseqüentemente, dos casos de depressão.

Os principais motivos para o uso de dispositivos de comunicação digital incluem comunicação com familiares (98,4% no Brasil e 78,1% em Portugal) e amigos (56,5% no Brasil e 75% em Portugal). O envio e receção de mensagens e e-mails é observado em 64,5% das pessoas idosas no Brasil e 96,4% das pessoas idosas em Portugal e a consulta de informações e leitura de notícias (21% no Brasil e 87,5% em Portugal) também são motivos relevantes, o que reforça a ideia de que a tecnologia digital é uma ferramenta para o acesso à informação e comunicação. Para Hunsaker & Hargittai (2018), a relação entre a idade avançada e o uso das tecnologias digitais, em pessoas idosas enfrentam desafios específicos, mas também encontram benefícios na adoção dessas tecnologias. Os autores destacam que, apesar de muitos idosos enfrentarem barreiras como falta de familiaridade com dispositivos e preocupações com privacidade e segurança online, há uma tendência crescente da utilização de tecnologias digitais nessa faixa etária.

O uso a pedido de familiares é um fator relevante no Brasil (30,6%) e menos representativo em Portugal (9,4%). A decisão pessoal é o principal fator que leva ao uso de dispositivos em ambos os países (59,7% no Brasil e 81,2% em Portugal). Nesse sentido, Lüders & Brandtzæg (2017), ao explorarem o uso de redes sociais por idosos, focando nos benefícios percebidos e nos desafios enfrentados por essa faixa etária, observam que as pessoas idosas valorizam as redes sociais como uma ferramenta importante para manter laços sociais, combater a solidão e participar em atividades sociais mesmo à distância. A interação online também proporciona uma oportunidade

para trocar informações, compartilhar experiências e buscar suporte emocional. No entanto, o estudo também destaca desafios enfrentados pelos idosos, como a privacidade online, a gestão da tecnologia e a possibilidade de sobrecarga de informações. Os autores sugerem que melhorias na interface das plataformas e educação digital específica para pessoas idosas possam aumentar o uso positivo das redes sociais e melhorar sua experiência online, promovendo assim um envelhecimento ativo e integrado na sociedade digital.

Os participantes relataram que a comunicação com familiares é a mais frequente em ambos os países (100% no Brasil e 90,6% em Portugal). A comunicação com amigos é comum (58,1% no Brasil e 90,6% em Portugal), e a comunicação com o cônjuge é frequente (35,5% no Brasil e 46,9% em Portugal). Esses dados são consistentes com o estudo proposto por Antonucci et al. (2014), que aborda o papel das redes sociais e do suporte social na saúde e no bem-estar de pessoas idosas. Os autores investigam como as conexões sociais, tanto presenciais quanto virtuais, influenciam aspectos como saúde física, saúde mental, qualidade de vida e longevidade entre os idosos. Como resultado, destaca-se que relações sociais positivas e redes de suporte podem promover uma melhor saúde emocional e física ao longo do envelhecimento. Essas redes ajudam a reduzir o estresse, oferecem suporte emocional e prático em momentos de necessidade, e promovem um senso de pertencimento e significado na vida. Além disso, os autores complementam que as tecnologias digitais, como redes sociais online, são cada vez mais utilizadas por pessoas idosas para manter e expandir as suas redes sociais. Isso inclui o uso de plataformas como Facebook e WhatsApp para se conectarem com familiares, amigos e comunidades, mesmo à distância. Esses resultados também demonstram a significativa relevância das redes relacionais e de suporte para o interesse e empenho na utilização de dispositivos móveis de comunicação digital (Tsai et al,2017).

Por sua vez, as respostas relacionadas aos sites, aplicações e softwares utilizados regularmente vão ao encontro do estudo de Szabo et al (2019), que identificaram que a socialização, a realização de atividades (fazer compras, pagar contas) e a educação (leitura de informações sobre a saúde, por exemplo) são os três principais motivos para o envolvimento das pessoas idosas com o universo online.

A seguir, na Tabela 3, temos as respostas das pessoas idosas participantes neste estudo quando a acessibilidade dos recursos de comunicação que utilizam. Os participantes foram convidados a avaliar a facilidade de uso e identificar as dificuldades na utilização destes dispositivos. Foram também solicitados a responder se utilizam alguma ferramenta de acessibilidade e, em caso afirmativo, identificar que tipo de ferramenta utiliza tendo em conta a lacuna sensorial que deseja ajuda para melhorar a utilização dos dispositivos que utiliza regularmente. As pessoas idosas que responderam que utilizam ferramentas de acessibilidade responderam também a uma avaliação das referidas ferramentas tendo em conta as suas necessidades. Por outro lado, as pessoas que responderam que não utilizam ferramentas de acessibilidade, responderam a uma questão sobre o motivo que faz com que não utilizem. Por fim, os participantes no estudo responderam sobre quais são, na sua opinião, os principais perigos e desvantagens da internet.

Tabela 3 – Distribuição das pessoas idosas investigadas quanto a acessibilidade de recursos de comunicação

Variáveis	Brasil	Portugal
	N (%)	N (%)
Facilidade de uso dos dispositivos de comunicação digital		
Muito fácil/ Fácil	19 (30,7)	22 (68,7)
Moderado	34 (54,8)	10 (31,3)
Difícil/Muito difícil	9 (14,5)	0 (0,0)
Dificuldades no uso de dispositivos de comunicação digital		
Tamanho do ecrã	17 (27,4)	6 (23,1)
Contraste do ecrã	4 (6,5)	2 (7,7)
Tamanho das letras/palavras	15 (24,2)	10 (38,5)
Tamanho dos ícones	6 (9,7)	11 (42,3)
Espaço no teclado - Clicar (com dedos ou rato)	19 (30,6)	5 (19,2)
Escrever no lugar correto	10 (16,1)	2 (7,7)
Volume	10 (16,1)	1(3,8)
Compreender o texto/informações/outras	10 (16,2)	4 (15,3)
Utiliza alguma ferramenta de acessibilidade (zoom, contraste, áudio)		
Sim	10 (16,1)	22 (68,8)
Não	52 (83,9)	10 (31,2)
Tipo de ferramentas de acessibilidade utiliza		
Auditivas	5 (8,1)	10 (31,25)
Visuais	9 (14,5)	22 (68,8)
Motoras	2(3,2)	6 (18,75)
Não utiliza	52 (83,9)	15 (34,4)

Como avalia a acessibilidade dessas ferramentas para as suas necessidades		
Acessíveis	7 (11,3)	13 (59)
Moderadamente Acessíveis	2 (3,2)	9 (28,1)
Não acessíveis	1 (1,6)	0 (0,0)
Não respondeu	52 (83,9)	10 (31,2)
Por que não usa ferramentas de acessibilidade nos dispositivos de comunicação digital		
Porque não precisa	15 (24,2)	2 (6,25)
Porque não sabe usar	29 (46,8)	3 (9,4)
Não julga necessário	6 (11,5)	5 (15,6)
Faço uso	10 (16,1)	22 (68,8)
Quais são, na sua opinião, os perigos ou desvantagens da Internet		
Não há perigos e/ou desvantagens	1 (1,6)	0 (0,0)
Roubos e/ou fraudes	53 (85,5)	28 (87,5)
Informações e notícias falsas (fake news)	49 (79)	31 (96,9)
Expor as crianças a conteúdos indesejados	13 (21)	21 (65,6)
É cansativo	2 (3,2)	5 (15,6)
Invasão de privacidade	12 (19,4)	24 (75)
Estímulo à violência	6 (9,7)	11(34,4)
Leva ao isolamento/ Distanciamento da família	20 (32,2)	23 (71,9)
Outros	1 (1,6)	1 (3,1)

A Tabela 3 revela uma diferença marcante na percepção da facilidade de uso dos dispositivos de comunicação digital entre os brasileiros e portugueses investigados. No Brasil, apenas 30,7% dos participantes consideram o uso dos dispositivos muito fácil ou fácil, enquanto em Portugal essa percepção é maior (68,7%). Este resultado corrobora estudos como o de Righi, Sayago e Blat (2015), que abordam a necessidade de uma abordagem inclusiva e comunitária na concepção de tecnologias de interação para pessoas idosas. Os autores argumentam que a diversidade dentro da população idosa implica uma consideração ampla de contextos sociais, culturais, económicos e de saúde ao desenvolver tecnologias acessíveis e adequadas. Por fim, os autores destacam a importância de interfaces intuitivos, adaptação às necessidades individuais e suporte educacional para promover uma interação mais eficaz e significativa com as tecnologias digitais, visando melhorar a sua qualidade de vida e a inclusão na era digital para o público idoso.

A maioria dos brasileiros (54,8%) classifica o uso dos dispositivos como moderado, em contraste com 31,3% dos portugueses. Entretanto, 14,5% dos brasileiros acham o uso difícil ou muito difícil, enquanto nenhum participante português relatou essa

dificuldade. Isso pode ser atribuído a diferenças na educação digital e no suporte técnico disponível para pessoas idosas em cada país. Segundo Neves (2018), a inclusão digital para população idosa está fortemente ligada às oportunidades de aprendizagem e ao apoio oferecido para a adoção de novas tecnologias.

Para Guerreiro (2018), no domínio das tecnologias de informação e comunicação, “a acessibilidade é entendida como o acesso em qualquer lugar, com diferentes equipamentos (incluindo produtos de apoio para pessoas com deficiência) e por qualquer pessoa”. Importa referir que, em Portugal, o Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio (SAPA) define como produto de apoio “qualquer produto (incluindo dispositivos, equipamentos, instrumentos, tecnologia e software), especialmente produzido ou geralmente disponível, para prevenir, compensar, monitorizar, aliviar ou neutralizar as incapacidades, limitações das atividades e restrições na participação”. Nesse sentido, as ferramentas de acessibilidade disponibilizadas pelos dispositivos de comunicação digital desde a fábrica (controlos de contraste, cores e brilho, controlo de volume, de tamanho e de tipos de fonte, assistentes de voz) ou neles instaladas posteriormente (aplicações para legendas, *softwares* de leitura, assistentes virtuais) são consideradas como produtos de apoio para os fins pretendidos neste estudo.

Quanto às dificuldades de uso relatadas, evidencia-se uma variação entre os dois países. No Brasil, 27,4% enfrentam dificuldades devido ao tamanho do ecrã, número aproximado ao de Portugal, 23,1%. Problemas com o contraste da tela são mencionados por 6,5% dos brasileiros e 7,7% dos portugueses. O tamanho das letras/palavras é uma dificuldade para 24,2% dos brasileiros e 38,5% dos portugueses, enquanto o tamanho dos ícones é um problema para 9,7% dos brasileiros e 42,3% dos portugueses. Essas dificuldades são comuns entre pessoas idosas, conforme evidenciado por Czaja et al (2015), que destacam a importância de interfaces amigáveis para essa faixa etária.

Dificuldades com o espaço no teclado e clicar com precisão foram relatadas por 30,6% dos brasileiros e 19,2% dos portugueses. Escrever no lugar correto e ajustar o volume é um problema para 32,2% dos brasileiros e 11,5% dos portugueses. Compreender o texto e outras informações é uma dificuldade para 16,2% dos brasileiros e 15,3% dos

portugueses. Essas dificuldades são consistentes com um estudo de Gallistl et al (2020), que apontam para desafios motores e cognitivos enfrentados por essa população. Também corroboram dados de Smith (2014), que verificou que os idosos preferem enviar mensagem através de áudio e teclado, e que, quanto mais avançada a idade, piores os resultados. Raymundo (2013) refere que, para que exista inclusão digital efetiva, é necessário que exista conhecimento e domínio das ferramentas digitais, promovendo acesso aos recursos e assim possibilitando uma completa interação tecnológica.

Segundo Rocha (2013) e Riviere (1996), o uso e domínio do rato é uma das principais barreiras à inclusão digital. Entre as razões para a dificuldade no uso do rato por parte das pessoas idosas estão, além do declínio das habilidades motoras, doenças e lesões nas mãos – como, por exemplo, a artrose – que dificultam exponencialmente o uso desse dispositivo (Riviere, 1996). Além da questão da motricidade, outro ponto importante a ter em conta é que o uso do rato requer a capacidade de coordenação de movimentos e a atenção visual, que é dividida entre o uso do rato e o olhar para o ecrã.

Já em relação ao uso de dispositivos como smartphones e tablets com *touchscreen* (ecrãs sensíveis ao toque), a interação tende a ser mais fácil, refere Rocha (2013). Isso deve-se ao facto de, por possuírem ecrãs *touchscreen*, esses dispositivos facilitarem a interação ao agruparem todas as informações num único sítio, sem que seja necessário dividir as atenções e os olhares entre o teclado e o rato. Autores como Sales et al (2014) também destacam vantagens no uso de ecrãs *touchscreen*. No entanto, apontam desvantagens associadas a esta tecnologia, salientando a sua falta de precisão em atividades que exigem um elevado nível de exatidão. Consideram que isso pode comprometer o bom desempenho de alguns idosos, nomeadamente devido a deficiências sensoriais ou alterações psicomotoras.

Relativamente à acessibilidade visual, Sales et al (2014), referem que o tamanho reduzido dos ecrãs e dos ícones ou botões são considerados obstáculos para a inclusão de pessoas idosas na comunicação digital. As capacidades de movimento e ajuste dos olhos são algumas das funções relacionadas com a visão que apresentam declínio com

o envelhecimento (Raymundo et al, 2019). A visão também é afetada através da redução da sensibilidade a contraste e cores bem como ao aumento da sensibilidade ao brilho (Pedrão, 2016). Essas alterações resultam na redução da visão de perto, aumentam a dificuldade no reconhecimento de objetos, prejudicam a distinção de cores e afetam o discernimento imagético, o que acaba por interferir negativamente na percepção e no processamento de sinais visuais (Sharit & Czaja, 2012; Pedrão, 2016). Esses aspetos podem influenciar o uso de tecnologias por pessoas mais velhas, que ocupam grande parte do tempo online nas redes sociais, plataformas que privilegiam a comunicação através de imagens (fotografias, histórias em banda desenhada, caricaturas, memes, etc.).

Raymundo et al (2019) destacam que a dimensão do ecrã e a distância do utilizador devem ser adequados para evitar grandes esforços da visão, bem como a adoção de movimentos e posturas desconfortáveis para a cabeça e o pescoço. Os autores lembram a importância de instruir os utilizadores sobre como alterar as funções de acessibilidade visual, brilho e contraste do ecrã dos dispositivos.

No que se refere ao declínio das funções sensoriais no processo de envelhecimento, importa referir que as funções auditivas também passam por diversas modificações e sofrem um declínio significativo. De acordo com Fônsaca et al (2021), a presbiacusia, que é a perda auditiva decorrente da idade, tem papel importante e significativo para a dificuldade de compreensão e expressão da linguagem, trazendo prejuízo no convívio social, stresse e depressão. Outros autores, como Camargo et al, (2018), referem que pessoas idosas com perda auditiva apresentam a percepção significativa da restrição da participação, o que pode impactar negativamente na sua qualidade de vida. Para atenuar os efeitos da presbiacusia no uso de dispositivos de comunicação digital as pessoas em processo de envelhecimento podem recorrer a auxílios como, por exemplo, o apoio de assistentes virtuais, o uso de legendas automáticas, aplicações/software de transcrição e amplificadores de som.

A literacia também é um aspeto importante para a acessibilidade. A inteligibilidade, o uso de jargão virtual e de estrangeirismos são outros aspetos que podem ser configurados como obstáculos à acessibilidade de dispositivos de comunicação digital

por parte de pessoas idosas, especialmente quando os utilizadores têm baixa escolaridade (Alvarenga et al, 2018). Segundo Freitas e Py (2017), o processo de envelhecimento causa alterações cognitivas, afetando, de maneira diferente, as habilidades cognitivas, tais como a atenção, a memória, a linguagem e as funções executivas. Nesse sentido, Santos et al (2018) identificaram o impacto da tecnologia no desenvolvimento cognitivo dos idosos, referindo que o uso da Internet pode ser uma forma natural de proporcionar oportunidades de estimulação cognitiva (Viviani et al, 2023) e que o seu uso também pode retardar o declínio cognitivo (Xavier et al, 2014).

No que se refere à percepção dos idosos sobre as barreiras e facilitadores para a infoinclusão, Alvaro et al (2022) caracterizam as barreiras encontradas em três categorias: relacionadas à pessoa, ao ambiente social e à tecnologia. No que se refere à pessoa, objeto dessa investigação, as barreiras têm origens emocionais (negativas, como o medo e a vergonha) e físicas, relacionadas com o declínio natural decorrente do envelhecimento.

Dado que o envelhecimento humano interfere no desempenho de determinadas habilidades cognitivas (Santos, 2022), é fundamental ter em conta que “as dificuldades relativas ao uso proficiente das tecnologias para a inclusão no mundo digital tornam-se significativas”. O uso de ferramentas de acessibilidade apresenta-se como uma opção para atenuar a interferência das características inerentes ao envelhecimento na inclusão digital das pessoas idosas, tornando a comunicação acessível. Charness e Boot (2009) consideram que entre as tecnologias emergentes, as mais promissoras provavelmente são aquelas que envolvem o treino de habilidades cognitivas e atuam ao nível do aumento ou substituição de habilidades prejudicadas – que é o que propõem as ferramentas de acessibilidade.

Guerreiro (2018) salienta que as limitações de autonomia, vida independente, segurança e participação social são aspetos em comum entre pessoas com deficiência e idosos sem deficiência que podem encontrar na tecnologia abordagens e estratégias semelhantes ou próximas. O mesmo autor (Guerreiro, 2018) refere ainda que a consciência da importância da tecnologia para a qualidade de vida dos idosos tem sido

historicamente associada e promovida em associação com o apoio a pessoas com deficiência, nomeadamente na União Europeia e na América do Norte.

Em relação ao uso de ferramentas de acessibilidade, 16,1% dos brasileiros utilizam alguma ferramenta de acessibilidade, enquanto em Portugal essa proporção é de 68,8%. Ferramentas auditivas são usadas por 8,1% dos brasileiros e 31,25% dos portugueses, visuais por 14,5% dos brasileiros e 68,8% dos portugueses, e motoras por 3,2% dos brasileiros e 18,75% dos portugueses. Os resultados indicam uma maior consciencialização e utilização de recursos de acessibilidade em Portugal, possivelmente devido a campanhas mais efetivas de inclusão digital e acessibilidade (Slegers et al, 2008). Para Alvaro et al (2022), a perceção da utilidade dos dispositivos de comunicação digital é um elemento vital para a aceitação e uso da tecnologia.

A avaliação da acessibilidade das aplicações para as suas necessidades identificou que 11,3% dos brasileiros consideram as aplicações acessíveis, enquanto 59% dos portugueses também partilham dessa opinião. As aplicações são vistas como moderadamente acessíveis por 3,2% dos brasileiros e 28,1% dos portugueses. Apenas 1,6% dos brasileiros consideram as aplicações não acessíveis. Uma percentagem expressiva de brasileiros (83,9%) não respondeu a essa questão, face a apenas 31,2% dos portugueses. Esses dados sugerem uma maior satisfação com a acessibilidade das aplicações entre os portugueses, o que pode refletir diferenças na usabilidade e no design das ferramentas disponíveis (Righi et al, 2020).

Entre os brasileiros, 24,2% não usam ferramentas de acessibilidade porque consideram que não precisam, em comparação a 6,25% dos portugueses. Além disso, 46,8% dos brasileiros e 9,4% dos portugueses não sabem como usar essas ferramentas. Alguns participantes não julgaram necessário o uso (11,5% no Brasil e 15,6% em Portugal), enquanto 16,1% dos brasileiros e 68,8% dos portugueses já fazem uso dessas ferramentas. Isso aponta para uma necessidade de maior educação em acessibilidade no Brasil (Silva et al, 2021).

A perceção dos perigos ou desvantagens da Internet varia entre os inquiridos nos dois países. Apenas 1,6% dos brasileiros consideram que não há perigos ou desvantagens, enquanto nenhum português partilha dessa visão. Roubos e fraudes são mencionados

por 85,5% dos brasileiros e 87,5% dos portugueses. Informações falsas (*fake news*) preocupam 79% dos brasileiros e 96,9% dos portugueses. Essas preocupações vão ao encontro dos estudos de Silva (2022), que refere que as pessoas idosas e com pouca experiência no mundo online são as que estão mais vulneráveis ao crime cibernético. Segundo o autor (Silva, 2022), as pessoas idosas são visadas, porque muitas vezes desconhecem os perigos online e tendem a ter menos ou nenhum conhecimento de tecnologia digital, citando como exemplo a existência de sites e perfis nas redes sociais criados para fins fraudulentos. Tupinambá (2020) lembra que diversos canais – SMS, plataformas de mensagens instantâneas, redes sociais, páginas da web, aplicações maliciosas e qualquer outro meio digital – podem ser usados para burlas, golpes e outros crimes virtuais.

Os resultados revelam que a exposição de crianças a conteúdos indesejados preocupa 21% dos brasileiros e 65,6% dos portugueses e que a Internet é vista como cansativa por 3,2% dos brasileiros e 15,6% dos portugueses. No que se refere à preservação da intimidade e de informação pessoal, os resultados obtidos mostram que a invasão de privacidade preocupa 19,4% dos brasileiros e 75% dos portugueses. No que se refere à violência, o estímulo à violência é mencionado por 9,7% dos brasileiros e 34,4% dos portugueses. Os resultados mostram que a crença de que a Internet pode levar ao isolamento e ao distanciamento da família é compartilhada por 32,2% dos brasileiros e 71,9% dos portugueses. Estes resultados refletem preocupações comuns sobre segurança digital e privacidade entre as pessoas idosas (Hunsaker & Hargittai, 2018). Neves (2018) refere que só uma literacia digital crítica pode ajudar a ultrapassar potenciais efeitos negativos do uso de dispositivos de comunicação digital, como, por exemplo, questões relacionadas com a privacidade e a proteção pessoal, contribuir de forma sustentada para a integração de pessoas idosas nesta dimensão digital.

CONCLUSÕES

A partir deste estudo, foi possível compreender o uso e a acessibilidade dos dispositivos de comunicação digital por pessoas idosas nos municípios de Leiria (Portugal) e Novo Hamburgo (Brasil), tendo sido possível verificar a importância da utilização dos dispositivos no dia a dia das pessoas idosas e a importância das ferramentas de acessibilidade para ajudar a ultrapassar os desafios inerentes ao envelhecimento bem como melhor aproveitar as oportunidades relacionados com o uso dessas tecnologias.

No decorrer do estudo, foi possível identificar que dispositivos de comunicação digitais são utilizados por pessoas idosas nos municípios de Leiria (Portugal) e Novo Hamburgo (Brasil), bem como identificar os desafios e as dificuldades encontrados por esses idosos na acessibilidade dos dispositivos de comunicação digital. Também foi possível verificar os fatores motivacionais que contribuem para que esses idosos utilizem os dispositivos de comunicação digital, sendo o contacto com a família e com os amigos um aspeto ambivalente presente nas respostas aqui analisadas.

A comunicação digital é uma realidade incontornável e a inclusão digital das pessoas idosas é necessária para a criação de pontes (com a família, os amigos e a sociedade em geral) e negligenciar esse facto pode levar à criação de abismos emocionais, sociais e culturais. No entanto, ter acesso à Internet e a dispositivos de comunicação digital não é garantia de acessibilidade de comunicação no universo digital.

Numa sociedade onde equipamentos e produtos – digitais e não só – são desenvolvidos tendo em conta o público jovem/adulto, pensar a inclusão digital das pessoas idosas (assim como das pessoas com deficiência) deve ser uma estratégia permanente. A inclusão digital é necessária e eficaz para a aprendizagem ao longo da vida, embora seja um processo com vários desafios e obstáculos. Identificar e compreender esses desafios e obstáculos deve ser o ponto de partida para o planeamento de estratégias efetivas para a promoção do uso de ferramentas de acessibilidade entre a população idosa. À medida que forem reduzidas as dificuldades

no acesso a ferramentas de acessibilidade, as pessoas vão usar e explorar cada vez mais as possibilidades e potencialidades dessas ferramentas, favorecendo a sua comunicação e a aquisição de competências digitais.

Este estudo por si só não encerra de forma definitiva a discussão sobre a acessibilidade dos dispositivos de comunicação para pessoas idosas, sendo pertinente a realização de futuras investigações que possam analisar as suas necessidades ao nível da comunicação digital, os aspetos relacionados com o acesso a ferramentas de acessibilidade, formas de facilitar o uso dessas ferramentas, consoante as diferentes realidades e características específicas dos países envolvidos.

Embora esta análise expresse as perceções de um recorte limitado de idosos – os que frequentam o Programa 60+ no Instituto Politécnico de Leiria ou o Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia da Universidade Feevale –, destaca-se a relevância do uso dos dispositivos de comunicação digital entre idosos de diferentes idades, contextos sociais, culturais e económicos na constituição de novas oportunidades e alternativas rumo à acessibilidade da comunicação. Assim, é possível concluir que, apesar das dificuldades inerentes ao envelhecimento, caso as pessoas idosas possuam os meios e conhecimentos necessários para a utilização de ferramentas de acessibilidade, podem melhorar a sua comunicação, transformando a sua relação com o mundo.

Diante do contexto em que vivemos, é imprescindível navegar nos mares da Internet, porém, a jornada por águas desconhecidas e o desbravamento de novos horizontes tornam-se significativamente mais simples com o apoio necessário e as ferramentas adequadas. Só com esforço intencional e contínuo de todos é possível garantir às pessoas idosas equidade e inclusão no âmbito da comunicação digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, D. P. de. (2023). O uso da tecnologia digital na inclusão de alunos com deficiência no ambiente escolar. <http://www.ifsc.edu.br/site/campus/abr/curso-integrado-2012-2/monitoria/documentos-academicos/tcc-denize-abreu>
- Agência Brasil. (2024, 8 de agosto). IBGE: Uso da internet avança entre idosos. [Áudio]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2024-08/ibge-uso-da-internet-avanca-entre-idosos>
- Almeida, A., & Silva, M. (2019). Uso de tecnologias digitais por idosos: fatores motivacionais e barreiras. *Revista de Administração e Inovação*, 16(1), 49-68.
- Alvarenga, G. M. O., Delfino, L. L., Silva, L. S. V., Yassuda, M. S., & Cachioni, M. (2018). Idosos e inclusão digital com tablet-PC: Uma revisão sistemática da literatura. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 23(1), 125-142. <https://doi.org/10.22456/2316-2171.75904>
- Alvaro, S. S. S. de O., Mello, L. A. de, Bernardo, L. D., & Raymundo, T. M. (2022). Navegando em ondas virtuais: barreiras e facilitadores para a inclusão digital de idosos. *Research, Society and Development*, 11(9), e19111931685. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31685>
- Anderson, M., & Perrin, A. (2017). *Technology use among seniors*. Pew Research Center for Internet & Technology.
- Antonucci, T. C., Ajrouch, K. J., & Birditt, K. S. (2014). O modelo de comboio: explicando as relações sociais a partir de uma perspectiva multidisciplinar. *O Gerontólogo*, 54(1), 82-92.
- Barame Internet. (2022). Portugueses com mais de 65 anos que acedem à internet duplicou em cinco anos. <https://eco.sapo.pt/2023/05/16/portugueses-com-mais-de-65-anos-que-acedem-a-internet-duplicou-em-cinco-anos/>

Barnes, S. J., & Haar, J. M. (2022). The impact of internet use on social isolation and loneliness in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 70(1), 149-160.

Barroso, C. M. R. S. (2021). Os seniores na sociedade em rede em Portugal: O contributo das Redes Sociais Online no seu Capital social (Tese de Doutoramento). ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa.

Bastos, C. de Fátima. (2018). Demasiado velho para o digital? Envelhecimento ativo e os usos das TIC por pessoas mais velhas no Brasil e em Portugal.

Bastos, C. K. (2023). Nível de Garantia de Autenticação de Pessoas Idosas (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Informática em Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

Bawden, D. (2008). Digital Literacy. SciTopics.

http://web.archive.org/web/20110815032149/http://www.scitopics.com/Digital_Literacy.html

Bersch, R., & Tonolli, J. C. (2006). O que é Tecnologia Assistiva?

<http://www.bengalalegal.com/tecnol-a.php>

Brasil. (2000). Presidência da República. (2000, 19 de dezembro). Lei nº 10.098. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Brasil. (2003). Presidência da República. (2003, 1 de outubro). Lei nº 10.741. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.741.htm

Brasil. (2014). Brasil, G. L. P., et al. Profile of older persons participating groups of health promotion/Perfil dos idosos participantes dos grupos de promoção à saúde. *Revista de Enfermagem da UFPI*, 2(4), 28-34.

Camargo, C., Lacerda, A. B. M., Sampaio, J., Lüders, D., Massi, G., & Marques, J. M. (2018). Percepção de idosos sobre a restrição da participação relacionada à perda

auditiva. *Distúrbios Da Comunicação*, 30(4), 736-747. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i4p736-747>

Castells, M., & Cardoso, G. (Orgs.). (2005). *A sociedade em Rede do Conhecimento à Ação Política*. Conferência promovida pelo presidente da república, 4 e 5 de março de 2005. Centro Cultural de Belém. Imprensa Nacional – Casa da Moeda.

Centro Interdisciplinar de Pesquisas em Gerontologia. (s.d.). Universidade Feevale. Recuperado em 20 de agosto de 2023, de <https://www.feevale.br/pesquisa-e-extensao/centro-interdisciplinar-de-pesquisas-em-gerontologia>

Charness, N., & Boot, W. R. (2009). Envelhecimento e uso da tecnologia da informação: Potenciais e barreiras. *Rumos atuais na ciência psicológica*, 18(5), 253-258.

Coelho, J. S., Giacomini, K. C., & Firmo, J. O. A. (2016). O cuidado em saúde na velhice: A visão do homem. *Saúde e Sociedade*, 25(2), 408-421. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902016142920>

Conectividade. (2022, 19 de setembro). 90% dos lares brasileiros já têm acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa. Casa Civil, Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>

Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas. (2021). Número de idosos que acessam a internet cresce de 68% para 97%, aponta pesquisa CNDL/SPC Brasil. Brasília, DF: CNDL. Disponível em: <https://site.cndl.org.br/numero-de-idosos-que-acessam-a-internet-cresce-de-68-para-97-aponta-pesquisa-cndlspcbrasil>.

Connell, R., & Pearse, R. (2018). *Género: desde una perspectiva global*. Universitat de València.

Constituição da República Portuguesa. (1976). <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-aprovacao-constituicao/1976-34520775->

- Corrêa, C. G., & Rocha, C. (2018). Uso da internet e das redes sociais por idosos: um estudo exploratório sobre as motivações, benefícios e riscos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 21(3), 521-530.
- Czaja, S. J., Boot, W. R., Charness, N., & Rogers, W. A. (2015). Aging and Information Technology Use: Potential and Barriers. *Current Directions in Psychological Science*, 24(5), 379-384. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01647.x>
- Czaja, S. J., et al. (2006). Factors predicting the use of technology: Findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and Aging*, 21(2), 333-352.
- De Abreu, M. C. (2017). *Velhice: uma nova paisagem*. Editora Agora.
- De Sá, M. E. G., & De Almeida, V. L. (2012). A inclusão dos idosos no mundo digital através das novas tecnologias da informação e comunicação (NTICs). *Conexões-Ciência e Tecnologia*, 6(1). <https://doi.org/10.21439/conexoes.v6i1.467>
- Debert, G. G. (1999). *A reinvenção da velhice: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento*. Edusp.
- Diniz, J. L., et al. (2020). Digital inclusion and Internet use among older adults in Brazil: a cross-sectional study. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 73. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0241>
- Dziekaniak, G., & Rover, A. (2011). Sociedade do Conhecimento: características, demandas e requisitos. *DataGramaZero - Revista de Informação*, 12(5). <https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/artigo-sociedade-do-conhecimento-caracter%C3%ADsticas-demandas-e-requisitos>
- Expresso50. (2023). Japão bate recorde e já tem 92 mil pessoas com mais de 100 anos: 88,5% são mulheres e a mais velha tem 116 anos. <https://expresso.pt/internacional/2023-09-18-Japao-bate-recorde-e-ja-tem-92-mil-pessoas-com-mais-de-100-anos-885-sao-mulheres-e-a-mais-velha-tem-116-anos-6448385f>. Acessado em 15 de setembro de 2023.

Fábio, G. (2010). Geekalidades: Idosos aderem a redes sociais e passam a produzir conteúdo na web.

Fadanelli, E. L. (2020). A terceira idade e suas relações com o mundo digital: processos educativos associados ao uso de redes sociais. (Tese de doutorado). Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.

Fernandes, F. G., Soares, M. R. P., & Istoe, R. S. (2020). Acesso ao Estatuto do Idoso no ciberespaço: inclusão social e protagonismo do idoso. *Envelhecimento Humano*, n. 142. <https://brasilmulticultural.org/wp-content/uploads/2020/03/ebook-Envelhecimento-humano.pdf#page=142>.

Fischer, H. (2017). Clareza em textos de e-gov, uma questão de cidadania - Subsídios do movimento mundial pela linguagem clara para facilitar a compreensão de textos que orientam cidadãos brasileiros em ambientes de governo eletrônico. (Monografia). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Fonsêca, I. C. D. A., Cruz, E. C. F. de R., Chaves, S. P. L., Holanda, C. M., Pontes, E. S., Andrade, W. T. L. de, & Amaral, A. K. de F. J. do. (2021). Checklist of hearing and language disorders in elderly senescent. *Research, Society and Development*, 10(5), e11710514638. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14638>

Freitas, E. V., & Py, L. (2016). *Tratado de geriatria e gerontologia*. (4ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Freitas, E. V., & Py, L. (Eds.). (2017). *Tratado de Geriatria e Gerontologia* (4ª ed.). Guanabara Koogan.

Gallistil, V., et al. (2020). Configurando o não-usuário mais velho: entre pesquisa, política e prática de exclusão digital. *Inclusão Social*, 8(2), 233-243.

Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5ª ed.). São Paulo: Atlas.

Gil, H. (2014). Os cidadãos mais idosos (65+ anos) do concelho de Castelo Branco na utilização das TIC, e-Saúde e e-Governo Local. Relatório de investigação de Pós-Doutoramento. [Universidade de Lisboa, Portugal]

Godinho, F. A. F. B. (2010). Uma nova abordagem para a formação em Engenharia de Reabilitação em Portugal (Tese de Doutoramento). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal.

Gomes, G. (2023). Desinformação na era digital - Relação dos idosos com as fake news. *The Trends Hub*, 3. <https://doi.org/10.34630/tth.vi3.5083>

Gomes, R. S., & Silva, M. R. (2023). Internet use and social participation among older adults: A social network analysis. *Journal of Gerontological Social Work*, 66(1), 1-14.

Gomes, R., & Silva, R. (2023). O uso de tecnologias digitais por idosos: um estudo sobre as motivações, benefícios e riscos. *Revista de Administração e Inovação*, 20(1), 1-18.

Gonçalves, V. P. (2012). Um estudo sobre o design, a implementação e a avaliação de interfaces flexíveis para idosos em telefones celulares (Dissertação de Mestrado).

Universidade de São Paulo. Disponível em:

https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55134/tde-27062012-170004/publico/Mestrado_Versao_Revisada_Vinicius_Jo.pdf

Guerreiro, A. D. (2018). *Dicionário de conceitos, nomes e fontes para a inclusão: humanizar a vida em cidadania e no prazer solidário de existir*. EDLARS.

<https://recil.ulusofona.pt/server/api/core/bitstreams/c1e54247-a2a2-4f62-bb50-0387c7bb03d3/content>

Guess, A., Nagler, J., & Tucker, J. (2019).

<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aau4586>

Guimarães, F. (2018, 18-21). Os mais velhos e o engodo das ciberburlas românticas. *Jornal Público*.

Harada, S., Sato, D., Takagi, H., & Asakawa, C. (2013, setembro). Characteristics of elderly user behavior on mobile multi-touch devices. In *IFIP conference on human-computer interaction* (pp. 323-341). Springer, Berlin, Heidelberg.

Hong, Y., & Cho, J. (2017). Has the digital health divide widened? Trends of health-related internet use among older adults from 2003 to 2011. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 72(suppl 5), 856-863. doi:10.1093/geronb/gbw100.

Hsieh, H. C. L. (2015). Developing mobile application design of virtual pets for caring for the elderly. In *International Conference on Human Aspects of IT for the Aged Population* (pp. 269-277). Springer.

Hunsaker, A., & Hargittai, E. (2018). Uma revisão do uso da Internet entre idosos. *Novas mídias & sociedade*, 20(10), 3937-3954.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2021). Estimativa da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-depopulacao.html>. Acesso em 17 de agosto de 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2023). *Projeções da população do Brasil 2022-2060*. Rio de Janeiro: IBGE.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2023). *Sinopse do Censo Demográfico 2022*. Rio de Janeiro: IBGE.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). Estimativa da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2021. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-depopulacao.html>

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). (2019). *O uso da internet e das redes sociais pelos idosos no Brasil*. Brasília: Ipea.

Instituto Nacional de Estatística. (2022). Censos 2021. <https://censos.ine.pt>

Instituto Nacional de Estatística. (2023). Esperança de vida aos 65 anos por sexo. Pordata. Recuperado de <https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/populacao/esperanca-de-vida-e-obitos/esperanca-de-vida-aos-65-anos-por-sexo>

Instituto Politécnico de Leiria. (n.d.). Programa 60+. Recuperado em 20 de agosto de 2023, de 60mais.ipleiria.pt/files/2019/09/NormasdeFuncionamentodoPrograma60_1.pdf

Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., Anker, S. D., Aprahamian, I., Arai, H., ... Kritchevsky, S. (2021). International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(7), 824–853. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>

Januário, S. B. (2016). *Masculinidade em (Re)Construção: Gênero, Corpo e Publicidade*. Covilhã: Editora Labcom.

Jin, Z. X., Plocher, T., & Kiff, L. (2007). Touch screen user interfaces for older adults: button size and spacing. In *International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction* (pp. 933-941). Springer, Berlin, Heidelberg.

Kachar, V. (2003). Terceira idade e informática: aprender revelando potencialidades.

Kohn, K., & Moraes, C. D. (2007). O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 30(3), 1-13. <https://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf> (Acessado em 08 de agosto de 2023)

Lee, C. F., & Kuo, C. C. (2007). Difficulties on small-touch-screens for various ages. In *International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction* (pp. 968-974). Springer, Berlin, Heidelberg.

Lima, L. A. S., & Kruse, M. H. P. B. (2021). Envelhecimento populacional no Brasil: desafios e consequências. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 24(6), 123-135.

Locker, P. (2011). *Exhibition Design*. Lausanne: AVA.

Lögstrup, K. E. (1997). *The Ethical Demand (A Exigência Ética)*. University of Notre Dame Press.

- Lüders, M., & Brandtzæg, P. B. (2017). 'Meus filhos me dizem que é tão simples': uma abordagem de métodos mistos para entender as percepções dos não-usuários mais velhos sobre os sites de redes sociais. *Novas mídias & sociedade*, 19(2), 181-198.
- Machado, L. R. M., Mendes, J. S. D. S., Krimberg, L., Silveira, C., & Beharl, P. A. (2019). Competência digital de idosos: mapeamento e avaliação. *ETD Educação Temática Digital*, 21(4), 941-959.
- Magalhães, J. P. (2010). A biologia do envelhecimento (The Biology of Ageing). *Temas Livres Ciênc. Saúde Coletiva*, 15(6). <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000600022> (Acessado em 15 de setembro de 2023).
- Melenhorst, A. S., et al. (2006). Do demographic variables render differences in reported computer use by community-dwelling older adults? *The Gerontologist*, 46(6), 745-753.
- Mello, T. F. O. (1997). Da mediação do professor às mediações dos sujeitos (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Mol, A. M., & Ishitani, L. (2010). Avaliação de interface de um aplicativo para uso em telefone celular e voltado para a terceira idade. In *Proceedings of the IX Symposium on Human Factors in Computing Systems*. Disponível em: [Avaliacao_de_interface_de_um_aplicativo_-IHC_2010-_Mol-libre.pdf](#).
- Negroponete, N. (2006). *A vida digital* (2. ed.). Rio de Janeiro: Briquet de Lemos.
- Neves, B. B. (2018). Pessoas idosas e tecnologias de informação e comunicação: inclusão digital como forma de inclusão social. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 15(1), 8–20. <https://doi.org/10.5335/rbceh.v15i1.8787>
- Nielsen, J., & Loranger, H. (2007). *Usabilidade na web*. Elsevier Brasil.
- Oliveira, A. G. de., et al. (2019). Grupos de convivência como suporte na prevenção da depressão em idosos. *Revista Enfermagem Contemporânea*, 8(1), 17–24. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v8i1.1637>

Oliveira, R. M., & Pereira, J. C. (2019). Plataformas Digitais e Ativação Social de Idosos: Resultados de um Estudo de Caso no Brasil. In *Anais da Conferência Internacional sobre Envelhecimento e Tecnologia* (pp. 45-58).

Organização das Nações Unidas (ONU). (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision*. New York: United Nations.

Organização Mundial da Saúde. (2012). Good health adds life to years: Global brief for World Health. Geneva.

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70853/WHO_DCO_WHD_2012.2_eng.pdf?sequence=1

Organização Pan-Americana da Saúde. (2022). *Relatório mundial sobre o idadismo*.

Organização Pan-Americana da Saúde - Organização Mundial da Saúde.

<https://doi.org/10.37774/9789275724453>.

Parrião, G. B. L. (2017). Melhor idade conectada: um panorama da interação entre idosos e tecnologias móveis. *TECNOLOGIAS EM PROJEÇÃO*, 8(2), 42-53.

Patrício, M. R. V. (2014). Aprendizagem Intergeracional com Tecnologias de Informação e Comunicação (Tese de Doutorado em Ciências da Educação Especialidade em Tecnologia Educativa). Instituto de Educação da Universidade do Minho. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/35420>

Pedrão, R. A. A. (2016). O idoso e os órgãos dos sentidos. In E. V. de Freitas & L. Py (Eds.), *Tratado de geriatria e gerontologia* (4ª ed., pp. 183-194). Guanabara Koogan.

Poiaris, N. (2019). Cibersegurança, literacia e resiliência digital dos idosos. *Anuário Janus 2018-2019: A dimensão externa da segurança interna*, n.º 19, pp. 118-119. Lisboa: Observare-UAL, ISSN: 2183-4814.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5).

Primo, A. (2009). A busca por fama na web: reputação e narcisismo na grande mídia, em blogs e no Twitter. *Revista Iniciacom*. Disponível em: fama-libre.pdf.

Punchoojit, L., & Hongwarittorn, N. (2017). Usability studies on mobile user interface design patterns: a systematic literature review. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2017.

Raymundo, T. M. (2013). Aceitação de tecnologias por idosos (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Carlos.

<https://doi.org/10.11606/d.82.2013.tde-27062013-145322>

Raymundo, T. M., Gil, H. T., & Bernardo, L. D. (2019). DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INCLUSÃO DIGITAL PARA IDOSOS. *Estudos Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento*, 24(3). <https://doi.org/10.22456/2316-2171.87420>

Rebelo, C. (2015). Utilização da Internet e do Facebook pelos mais velhos em Portugal: estudo exploratório. *Observatorio (OBS) Journal*, (3), 129-153.

Recuero, R. (2009). Redes sociais na internet, difusão de informação e jornalismo: elementos para discussão. *Metamorfoses jornalísticas*, 2, 24. Porto Alegre: Sulina.

Righ, V., Sayago Barrantes, S., & Blat, J. (2012). O uso de sites de redes sociais por idosos enquanto participam de comunidades on-line locais a partir de uma perspectiva etnográfica. Em *Conferência de Informática Comunitária CIRN 2012* (7 a 9 de novembro de 2012, Prato, Itália). Wellington: Universidade Monash.

Righ, V., Sayago, S., & Blat, J. (2017). Quando falamos de idosos em IHC, de quem estamos falando? Rumo a uma “virada para a comunidade” na concepção de tecnologias para uma população cada vez mais envelhecida. *Revista Internacional de Estudos Humano-Computador*, 108, 15-31.

Rivière, C. N. (1996). Effects of age and disability on tracking tasks with a computer mouse: Accuracy and linearity. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 33(1), 6-15.

Rizzolli, D., & Surdi, A. C. (2010). Percepção dos idosos sobre grupos de terceira idade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 13(2), 225-233.

<https://doi.org/10.1590/s1809-98232010000200007>

- Rocha, E., & Padovani, S. (2016). Usabilidade e acessibilidade em smartphones. *Ergodesign & HCI*, 4(Especial), 58-66.
- Rocha, M. N., Barreto, L. K. S., & Souza, L. A. (2015). As mídias sociais digitais como ferramentas de comunicação e marketing na contemporaneidade. QUIPUS. Recuperado de <https://repositorio.unp.br/index.php/quipus/article/view/1273/892>
- Rocha, R. G. O. (2013). Uso de tablets como ferramenta facilitadora em projetos de inclusão digital de idosos (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação de Bauru. <http://hdl.handle.net/11449/89755>
- Rouquayrol, M. Z., Gurgel, M., & Silva, S. P. (2006). *Epidemiologia e saúde* (6ª ed.). Rio de Janeiro: MedBook.
- Sá, M. E. G. de, & Almeida, V. L. de. (2012). A Inclusão dos Idosos no Mundo Digital através das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs). *Conexões - Ciência e Tecnologia*, 6(1). <https://doi.org/10.21439/conexpes.v6i1.467>
- Sales, M. B. de, Amaral, M. A., Junior, I. G. S., & Sales, A. B. de. (2014). Tecnologias de Informação e Comunicação via Web: Preferências de uso de um grupo de usuários idosos. *Revista Kairós-Gerontologia*, 17(3), 59–77. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2014v17i3p59-77>
- Sales, M. B. de, Souza, J. J. de, & Sales, A. B. de. (2019). Idosos, aplicativos e smartphone: uma revisão integrativa. *Revista Kairós-Gerontologia*, 22(3), 131-151. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2019v22i3p131-151>
- Santos, A. A. S., Santos, A. I. P. S. dos, Lourenço, N. L. R., Souza, M. O. de, & Teixeira, V. P. G. (2018). A importância do uso de tecnologias no desenvolvimento cognitivo dos idosos. *Gep News*, 1(1), 20-24. <https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/4677>

Santos, C. M. da S. (2022). Inclusão digital de idosos por meio de dispositivos móveis: relato e reflexões. *Brazilian Journal of Development*, 8(2), 15184-15194.

<https://doi.org/10.34117/bjdv8n2-440>

Santos, M. A., & Lima, F. R. (2020). O impacto das plataformas digitais de comunicação na qualidade de vida dos idosos. *Revista de Gerontologia*, 8(2), 78-95.

Santos, R. F. dos, & Almêda, K. A. (2017). O Envelhecimento Humano e a Inclusão Digital: análise do uso das ferramentas tecnológicas pelos idosos. *Ciência Da Informação Em Revista*, 4(2), 59–68. <https://doi.org/10.28998/cirev.2017v4n2e>

Schneider, R. H., & Irigaray, T. Q. (2008). O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 25(4), 585-593. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2008000400013>

Schneider, R. H., & Irigaray, T. Q. (2008). O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 25, 585-593.

Sharit, J., & Czaja, S. (2012). Job design and redesign for older workers. In J. Hedge & W. Borman (Eds.), *The Oxford handbook of work and aging* (pp. 454-482). Oxford University Press.

Silva, A. B., & Santos, C. D. (2022). Plataformas digitais de comunicação como ferramentas de combate ao isolamento social em idosos. *Revista de Tecnologia e Sociedade*, 10(2), 45-60.

Silva, A. D. S. H., Franzini Filho, C. R., Almeida, R. M. D., Lages, T. D., & Lima, T. O. (2021). Análise das barreiras e motivadores para utilização de smartphones e aplicativos pela população da terceira idade. In *IX Simpósio de Engenharia de Produção*. Pernambuco, Brasil.

Silva, A. S. de O., et al. (2023). Associação entre funcionalidade e conhecimentos, atitudes e práticas de prevenção da covid-19 em pessoas idosas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 26, e230063.

Silva, P. H. da. (2022). Cibersegurança no novo mundo digital: como alertar os idosos sobre os riscos cibernéticos descendente do phishing na utilização dos smartphones (Dissertação). Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, Brasil.

<https://repositorio.ufersa.edu.br/items/6c47eee6-c867-47a7-9ebc-02ada9be6c61>

Silveira, B. O., Parrião, G. B. L., & Fragelli, R. R. (2017). Melhor idade conectada: um panorama da interação entre idosos e tecnologias móveis. *Revista Tecnologias em Projeção*, 8(2), 42-53.

Simões, M., Monteiro, R., Valente, T., Teixeira, A. R., & Orvalho, J. (2015). Interação Tátil: estudo de acessibilidade e usabilidade com cegos. *Revista de Ciências da Computação*, 10, 61-78. <http://hdl.handle.net/10400.2/11085>

Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio (SAPA) - INR, I.P. (n.d.). www.inr.pt.

<https://www.inr.pt/sistema-de-atribuicao-de-produtos-de-apoio>

Slegers, K., Van Boxtel, M. P. J., & Jolles, J. (2008). Efeitos do treinamento em informática e do uso da Internet no bem-estar e na qualidade de vida de idosos: um estudo randomizado e controlado. *As revistas de gerontologia série B: Ciências psicológicas e ciências sociais*, 3, P176-P184.

Smith, A. L., & Chaparro, B. S. (2015). Smartphone text input method performance, usability, and preference with younger and older adults. *Human factors*, 57(6), 1015-1028.

Smith, A. L., & Chaparro, B. S. (2015). Smartphone text input method performance, usability, and preference with younger and older adults. *Human Factors*, 57(6), 1015-1028.

Soares, M. R. P. (2016). O uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) como recurso didático-pedagógico na alfabetização de pessoas idosas. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/157631>

Sousa, C. (2017). *Literatura para todos. Curso cultura e acessibilidade: pesquisa, formação e produção*. Porto Alegre, Brasil.

- Strehler, B. L. (1999). *Time, cells, and aging*. Larnaca: Demetriades Brothers.
- Szabo, A., Allen, J., Stephens, C., & Alpass, F. (2019). Longitudinal analysis of the relationship between purposes of internet use and well-being among older Adults. *The Gerontologist*, 59(1), 58-68. <https://doi.org/10.1093/geront/gny036>
- Tsai, H. S., Shillair, R., & Cotten, S. R. (2017). Social support and "playing around": An examination of how older adults acquire digital literacy with tablet computers. *Journal of Applied Gerontology*, 36(1), 29–55.
- Tupinambá, M. (n.d.). Ataques e crimes cibernéticos: conheça os principais tipos. *Blog GEN Jurídico*. <https://blog.grupogen.com.br/juridico/postagens/dicas/ataques-e-crimes-ciberneticos/>
- UNESCO. (2007). *Inclusão digital e social de pessoas com deficiências: textos de referência para monitores de telecentros*. Brasília: UNESCO.
- União Europeia. (2007). *Envelhecer bem na sociedade da informação: Plano de Ação no domínio "Tecnologias da Informação e das Comunicações e Envelhecimento."* Publications Office of the EU. <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/76a33dd1-91c0-4c8b-93fd-be90a193c536/language-pt>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World Population Prospects 2022 Summary of Results*. https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pdf/files/wpp2022_summary_of_results.pdf
- Vasconcelos, L. L. de, & Costa, M. de O. (2021). Usabilidade em aplicativos móveis para idosos (Trabalho de Conclusão de Curso). Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS. <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/4664>
- Vechiato, F. L. (2010). Repositório digital como ambiente de inclusão digital e social para usuários idosos (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://hdl.handle.net/11449/93616>

Vilches, L. (2003). *A migração digital*. Ed. Loyola.

Vilches, L. (2003). *Migração digital* (Vol. 2). Edições Loyola.

Viviani, C. B. R. da M. A., Parente, L. P., Ikuta, L. S. M., Batistoni, S. S. T., & Silva, T. B. L. da. (2023). Inclusão digital e seus benefícios para os idosos. *KAIRÓS-GERONTOLOGIA*, 26(33). <https://doi.org/10.61583/kairs.v26i33.27>

Wasserman, C., Grande, T. P. F., Machado, L. R., & Behar, P. A. (2012). Redes sociais: um novo mundo para idosos. *CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação*, 10(1).

Wichmann, F. M. A., Couto, A. N., Areosa, S. V. C., & Montañés, M. C. M. (2013). Grupos de convivência como suporte ao idoso na melhoria da saúde. *Revista Brasileira de Geriatria E Gerontologia*, 16(4), 821–832. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000400016>

Wildenbos, G. A., Jaspers, M. W., Schijven, M. P., & Dusseljee-Peute, L. W. (2019). Mobile Health for older adult patients: Using an aging barriers framework to classify usability problems. *International journal of medical informatics*, 124, 68-77.

Xavier, A. J., d'Orsi, E., Oliveira, C. M., Orrell, M., Demakakos, P., Biddulph, J. P., & Marmot, M. G. (2014). English Longitudinal Study of Aging: Can Internet/E-mail use reduce cognitive decline? *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 69(9), 1117-1121. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu105>

Xie, B. (2003). Older adults, computers, and the Internet: Future directions. *Gerontechnology*, 2(4), 289-305.

Zaine, I., Rodrigues, K. R. D. H., Viel, C. C., Cunha, B. C. R. D., Batistoni, S. S. T., Pimentel, M. D. G. C., & Cachioni, M. (2020). Um estudo sobre letramento digital para idosos com o apoio de um aplicativo móvel personalizável. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 25(2), 219-246.

Zimerman, D. E. (2000). *Fundamentos básicos das grupoterapias* (2. ed.). Porto Alegre: ARTMED.

ANEXOS

ANEXO 1 - CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PORTUGAL)

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este é um convite para participar na dissertação de mestrado intitulada “O envelhecimento humano e a inclusão digital: uma investigação sobre a acessibilidade dos dispositivos de comunicação digital para pessoas idosas nos municípios de Leiria (Portugal) e Novo Hamburgo (Brasil)”, de Priscilla Rabelo, aluna do mestrado em Comunicação Acessível do Instituto Politécnico de Leiria e do mestrado em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale, orientada pelo Prof. Doutor Filipe Santos e pela Prof^a Doutora Denise Bolzan Berlese.

A sua participação nesta investigação é voluntária e consiste em responder, via Google Forms, a um questionário sociodemográfico e um questionário sobre uso de dispositivos de comunicação digital. Garantimos a confidencialidade dos dados recolhidos, disponibilizando, abaixo, o endereço eletrónico através do qual pode esclarecer eventuais dúvidas e solicitar acesso aos resultados do estudo se assim desejar.

Nome e email da investigadora responsável: Priscilla Rabelo (1220374@myipleiria.pt)

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO APLICADO EM PORTUGAL

QUESTIONÁRIO

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

1. O seu telemóvel é um smartphone?

Sim

Não

2. Com que frequência utiliza dispositivos de comunicação digital (computador, tablet, smartphone)?

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensalmente
- Raramente
- Não uso (passar à pergunta 5)

3. Quais os principais motivos para o uso de dispositivos de comunicação digital?

(marque todas as opções aplicáveis)

- Para comunicar com familiares
- Para comunicar com amigos
- Conhecer novas pessoas
- Participar em grupos/redes sociais
- Enviar/receber mensagens
- Enviar/receber emails
- Tirar/ver fotografias
- Assistir vídeos
- Ouvir música
- Escrever textos
- Para jogar
- Consultar informações e/ou notícias
- Fazer compras e/ou pagamentos
- Por motivos de trabalho
- Como forma de ocupação dos tempos livres
- Outro. Qual? _____

4. O que o levou a usar dispositivos de comunicação digital? (resposta única)

- A pedido de familiares
- Por motivos de trabalho
- Por decisão pessoal
- Outra. Qual? _____

5. Quais são os motivos para não utilizar dispositivos de comunicação digital?

(marque todas as opções aplicáveis)

- Não sabe utilizar
- Muito caro
- Desconfiança
- Não precisa
- Considera que já não tem idade
- Outra. Qual? _____

6. Indique a quem é que normalmente envia e-mails e/ou mensagens de texto, voz, imagens, etc.? (marque todas as opções aplicáveis)

- Familiares
- Amigos
- Cônjuge/companheiro/namorado
- Pessoas relacionadas com trabalho
- Pessoas desconhecidas
- Outro. Quais? _____

7. Indique de quem é que normalmente recebe e-mails e/ou mensagens de texto, voz, imagens, etc.? (marque todas as opções aplicáveis)

- Familiares
- Amigos
- Cônjuge/companheiro/namorado
- Pessoas relacionadas com trabalho
- Pessoas desconhecidas
- Outro. Quais? _____

8. Indique por favor há quanto tempo utiliza Internet? (resposta única)

- Não uso Internet
- Há menos de 6 meses
- Entre 6 meses a 1 ano
- Entre 1 a 2 anos
- Entre 2 a 3 anos
- Há mais de 3 anos

9. Que sites, aplicações ou softwares utiliza regularmente? (marque todas as opções aplicáveis)

- E-mail
- Redes Sociais (Facebook, Instagram)
- Aplicações de conversação (WhatsApp, Messenger, Skype)
- Youtube
- Sites de notícias
- Outros (especificar): _____

10. Como avalia a facilidade de uso dos dispositivos de comunicação digital?

- Muito fácil
- Fácil
- Moderado
- Difícil
- Muito difícil

11. Quais as principais dificuldades no uso de dispositivos de comunicação digital?

(marque todas as opções aplicáveis)

- Tamanho do ecrã
- Contraste do ecrã
- Tamanho das letras/palavras
- Tamanho dos botões
- Espaço no teclado
- Clicar (com os dedos ou o rato) no sítio certo
- Escrever no sítio correto
- Volume
- Compreender o texto e/ou informações
- Outra. Qual? _____

12. Utiliza alguma ferramenta de acessibilidade (zoom, contraste, áudio, etc.) nos seus dispositivos?

- Sim (passar à pergunta seguinte)
- Não (passar à pergunta 14)

13. Que tipo de ferramentas de acessibilidade utiliza?

- Auditivas (volume, assistente de voz, legendas, etc.)
- Visuais (zoom, contraste, inversão de cores, tamanho das letras, tamanho dos ícones, audiodescrição, etc.)
- Motoras (ajuste de velocidade, transcrição de áudio em texto, configuração de toques, etc.)

14. Como avalia a acessibilidade dessas ferramentas para as suas necessidades?

- Muito acessíveis
- Acessíveis
- Moderadamente acessíveis
- Pouco acessíveis
- Não acessíveis

15. Por que não usa ferramentas de acessibilidade nos dispositivos de comunicação digital?

- Porque não preciso
- Porque não quero
- Porque não sei usar
- Outra. Qual? _____

16. Quais são, na sua opinião, os perigos ou desvantagens da Internet? (sem limite de resposta)

- Não há perigos e/ou desvantagens
- Roubos e/ou fraudes
- Informações e notícias falsas (*fake news*)
- Expor as crianças a conteúdos indesejados

- É cansativo
- Invasão de privacidade
- Estímulo à violência
- Leva ao isolamento
- Distanciamento da família
- Outro. Quais? _____

PERGUNTAS DE CARACTERIZAÇÃO

17. Género

- Feminino
- Masculino

18. Idade

- 60-69 anos
- 70-79 anos
- 80 anos ou mais.

19. Habilitações literárias

- Sabe ler/escrever
- Ensino Básico
- Ensino Secundário
- Ensino Superior
- Pós-graduação

Mestrado / doutoramento

ANEXO 3 – CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO (BRASIL)

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este é um convite para participar na dissertação de mestrado intitulada: “Envelhecimento humano e inclusão digital: uma investigação sobre a acessibilidade dos dispositivos de comunicação digital para pessoas idosas nos municípios de Leiria (Portugal) e Novo Hamburgo (Brasil), da académica Priscilla Rabelo do mestrado em Comunicação Acessível do Instituto Politécnico de Leiria e do mestrado em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale, orientada pelo Prof. Doutor Filipe Santos e pela Prof^a Doutora Denise Bolzan Berlese.

Sua participação nesta pesquisa é voluntária e consiste em responder, via *Google Forms*, a um questionário sociodemográfico e um questionário sobre uso de dispositivos de comunicação digital. Garantimos a confidencialidade dos dados coletados e disponibilizamos o endereço eletrônico através do qual pode esclarecer eventuais dúvidas sobre o projeto e solicitar acesso aos resultados do estudo se assim desejar.

Nome e email da pesquisadora responsável: Priscilla Rabelo (0405834@feevale.br)

ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO APLICADO NO BRASIL

QUESTIONÁRIO

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

1. O seu celular é um smartphone?

Sim

Não

2. Com que frequência utiliza dispositivos de comunicação digital (computador, tablet, smartphone)?

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensalmente
- Raramente
- Não uso (passar à pergunta 5)

3. Quais os principais motivos para o uso de dispositivos de comunicação digital?
(marque todas as opções aplicáveis)

- Para comunicar com familiares
- Para comunicar com amigos
- Conhecer novas pessoas
- Participar em grupos/redes sociais
- Enviar/receber mensagens
- Enviar/receber emails
- Tirar/ver fotografias
- Assistir vídeos
- Ouvir música
- Escrever textos
- Para jogar
- Consultar informações e/ou notícias
- Fazer compras e/ou pagamentos
- Por motivos de trabalho

Como forma de ocupação dos tempos livres

Outro. Qual? _____

4. O que o levou a usar dispositivos de comunicação digital? (resposta única)

A pedido de familiares

Por motivos de trabalho

Por decisão pessoal

Outra. Qual? _____

5. Quais são os motivos para não utilizar dispositivos de comunicação digital?

(marque todas as opções aplicáveis)

Não sabe utilizar

Muito caro

Desconfiança

Não precisa

Considera que já não tem idade

Outra. Qual? _____

6. Indique a quem é que normalmente envia e-mails e/ou mensagens de texto, voz, imagens, etc.? (marque todas as opções aplicáveis)

Familiares

Amigos

Cônjuge/companheiro/namorado

Pessoas relacionadas com trabalho

Pessoas desconhecidas

Outro. Quais? _____

7. Indique de quem é que normalmente recebe e-mails e/ou mensagens de texto, voz, imagens, etc.? (marque todas as opções aplicáveis)

Familiares

Amigos

Cônjuge/companheiro/namorado

Pessoas relacionadas com trabalho

Pessoas desconhecidas

Outro. Quais? _____

8. Indique por favor há quanto tempo utiliza Internet? (resposta única)

Não uso internet

Há menos de 6 meses

Entre 6 meses a 1 ano

Entre 1 a 2 anos

Entre 2 a 3 anos

Há mais de 3 anos

9. Quais sites, aplicativos ou softwares utiliza regularmente? (marque todas as opções aplicáveis)

E-mail

Redes Sociais (Facebook, Instagram)

Aplicativos de conversa (WhatsApp, Messenger, Skype)

Youtube

- Sites de notícias
- Sites de compras
- Outros (especificar): _____

10. Como avalia a facilidade de uso dos dispositivos de comunicação digital?

- Muito fácil
- Fácil
- Moderado
- Difícil
- Muito difícil

11. Quais as principais dificuldades no uso de dispositivos de comunicação digital?

(marque todas as opções aplicáveis)

- Tamanho da tela
- Contraste da tela
- Tamanho das letras/palavras
- Tamanho dos ícones
- Espaço no teclado
- Clicar (com dedos ou mouse) no lugar certo
- Escrever no lugar correto
- Volume
- Compreender o texto/informações
- Outras. Quais? _____

12. Utiliza alguma ferramenta de acessibilidade (zoom, contraste, áudio, etc.) nos seus dispositivos?

Sim (passar à pergunta seguinte)

Não (passar à pergunta 14)

13. Como avalia a acessibilidade dessas ferramentas para as suas necessidades?

Muito acessíveis

Acessíveis

Moderadamente acessíveis

Pouco acessíveis

Não acessíveis

14. Por que não usa ferramentas de acessibilidade nos dispositivos de comunicação digital?

Porque não preciso

Porque não quero

Porque não sei usar

Outra. Qual? _____

15. Quais são, na sua opinião, os perigos ou desvantagens da Internet? (sem limite de resposta)

Não há perigos e/ou desvantagens

Roubos e/ou fraudes

Informações e notícias falsas (*fake news*)

Expor as crianças a conteúdos indesejados

É cansativo

- Invasão de privacidade
- Estímulo à violência
- Leva ao isolamento
- Distanciamento da família
- Outro. Quais? _____

PERGUNTAS DE CARACTERIZAÇÃO

16. Gênero

- Feminino
- Masculino

17. Idade

- 60-69 anos
- 70-79 anos
- 80 anos ou mais.

18. Escolaridade

- Sabe ler/escrever
- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Superior
- Pós-graduação
- Mestrado / doutorado