



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

TAMIRES DO NASCIMENTO

**PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PESSOAS IDOSAS E FATORES ASSOCIADOS**

Recife

2023

TAMIRES DO NASCIMENTO

**PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PESSOAS IDOSAS E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre(a) em Gerontologia. Área de concentração: Gerontologia.

Orientador (a): Profa. Dra. Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano

Coorientador (a): Profa. Dra. Carla Cabral dos Santos Accioly Lins

Recife

2023

### Catálogo na fonte:

N244p Nascimento, Tamires do  
Proficiência digital de pessoas idosas e fatores associados /  
Tamires do Nascimento. – 2023.  
85 p.

Orientadora: Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco.  
Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em  
Gerontologia. Recife, 2023.

Inclui referências, apêndice e anexos.

1. Pessoas idosas. 2. Proficiência digital. 3. Tecnologia da  
informação e comunicação. 4. Literacia digital em saúde. 5. Inclusão  
digital. I. Coriolano, Maria das Graças Wanderley de Sales  
(orientadora). III. Título.

618.97 CDD (23.ed.) UFPE (CCS 2024 - 003)

Elaine Freitas,  
CRB4:1790

TAMIRES DO NASCIMENTO

**PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PESSOAS IDOSAS E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gerontologia. Área de concentração: Gerontologia.

Aprovado em: 01 / 11 / 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anna Karla De Oliveira Tito Borba (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taiuani Marquine Raymundo (Examinador Externo)  
Universidade Federal do Paraná - UFPR

*Aos meus pais queridos, dona Ana e seu Cláudio. As únicas ferramentas que eu  
recebera para lidar com o mundo foram aquelas dadas por eles.*

*Amo vocês!*

## AGRADECIMENTOS

- ✚ *A Deus, que com sua infinita misericórdia me concedeu o dom da vida, forças e saúde para lutar e alcançar os objetivos dia após dia. Por todos os privilégios que me cercaram ao longo da vida, toda proteção e todas as pessoas que Ele colocou no meu caminho;*
- ✚ *À minha mãe, que sempre foi meu maior exemplo de dedicação, força e cuidado. Por sempre acreditar e apoiar meus sonhos. Por todos os ensinamentos e valores. Por mostrar que a humildade deve sempre nos acompanhar. Por orar e comemorar comigo cada conquista, das mais simples às maiores delas;*
- ✚ *Ao meu pai, por todo cuidado e proteção. Por se fazer presente e ser um diferencial tão grande na minha vida. Por dar todo o suporte necessário para que eu pudesse realizar meus sonhos. Agradeço pelo privilégio de ser sua filha, de ser tão parecida e aprender tanto;*
- ✚ *À Anninha, que acompanhou de perto todo o processo e evolução interna e externa que aconteciam durante o mestrado e até muito antes, me incentivando e me fazendo acreditar que eu era capaz de passar por cada fase. Obrigada por cada ajuda e por fazer questão de estar em todos os momentos importantes;*
- ✚ *Às minhas orientadoras, em especial à professora Maria das Graças Wanderley, que é uma inspiração na jornada acadêmica. Agradeço por toda disponibilidade, pela confiança no meu trabalho, pelas diversas oportunidades que me fizeram amadurecer pessoal e profissionalmente.*
- ✚ *Aos meus avós Dona Noemia, Seu João (in memoriam) e dona Zezé (in memoriam), que nos deixou durante o período do mestrado. Eles foram os responsáveis por criar e educar quem me criou e educou com todo amor. São a fonte de tudo que sei e sou hoje. Com toda garra, me mostraram o que há de melhor no envelhecer, e tudo que nem os livros me falaram sobre a gerontologia.*

- ✚ *Aos meus amigos, em especial Danillo e Layanara, que, por vezes, foram um distrativo necessário, conforto e alívio em momentos difíceis na caminhada nos últimos tempos. Agradeço por todos esses anos de amizade que se somam;*
- ✚ *Aos meus amigos da faculdade que continuam fazendo parte de forma coletiva e individualmente, compartilhando momentos de dificuldades, aprendizados e conquistas ao longo de todos esses anos;*
- ✚ *Aos meus amigos da Mangue que sempre foram um respiro semanal, um apoio, um espaço para choro e riso, acolhimento e uma comunidade de fé;*
- ✚ *Ao PPGERO, que foi um lugar de acolhimento e troca, e aos professores queridos que sempre estiveram disponíveis a contribuir com nosso trabalho, com todo carinho e atenção ao repassar o conhecimento. E à secretaria do PPGERO, na pessoa de Manoel, por se mostrar solícito, pela responsabilidade em nos ajudar em cada etapa, pela dedicação ao seu trabalho, pela simpatia e receptividade sempre;*
- ✚ *Às minhas colegas de turma por toda parceria, troca de conhecimentos, cuidado e incentivo mútuo em cada etapa do curso, por todas as palavras de acolhimento e carinho. A vitória de uma é a vitória de todas!;*
- ✚ *À banca avaliadora por todas as valiosas contribuições neste trabalho até aqui, pela delicadeza e cuidado em cada etapa, pela disponibilidade em participar desse momento tão importante e por serem referência acadêmica e profissional;*
- ✚ *Aos meus queridos pacientes e seus familiares e cuidadores por toda compreensão durante esse período, por entenderem minha ausência, pela flexibilidade, pelo carinho e pela torcida;*
- ✚ *Ao PROIDOSO pelo acolhimento e disponibilidade ao longo do período de coleta de dados, pelo carinho e atenção de cada funcionário e colaborador, por ser um espaço saudável de trocas e ensinamentos diversos;*
- ✚ *E por fim, o meu mundo obrigada aos participantes da pesquisa que com alegria contribuíram para minha coleta. Sem eles, nada disso seria possível. Todo conhecimento gerado a partir dessa pesquisa é por eles e para eles.*

*“Quando a mulher negra se movimenta, toda a estrutura da sociedade se movimenta com ela [...]”* (Davis, 2016, p. 244)

## RESUMO

**Introdução:** O avanço de tecnologias de informação e comunicação e o envelhecimento populacional são fatos na sociedade moderna, porém, acontecem isoladamente. Desta forma, a exclusão digital da pessoa idosa contribui para mais uma situação de vulnerabilidade enfrentada por essa população. Camada da população que teve menor contato com dispositivos digitais ao longo da vida, as pessoas idosas apresentam certa desvantagem quanto às habilidades tecnológicas. Diversos fatores, como o nível de cognição, fatores socioeconômicos e de saúde, podem contribuir ou não para adesão e proficiência no uso de tecnologias por pessoas idosas. Buscar entender como está o conhecimento de idosos no uso de tecnologias é necessário para facilitar sua inclusão na sociedade. **Objetivo:** Analisar a proficiência digital de pessoas idosas e os fatores associados. **Métodos:** Estudo quantitativo, seccional, realizado na sede do PROIDOSO-UFPE. Foram coletados dados sociodemográficos, avaliado o estado de humor através da Escala Geriátrica de Depressão de 15 itens (GDS-15), cognição pela *Addenbrooke's Cognitive Examination Revised* (ACE-R) e funcionalidade por meio da Escala de atividades avançadas de vida diária (EAAVD), literacia digital em saúde por meio do *e-Health Literacy Scale* (e-HEALS) e, por fim, conhecimento e uso de dispositivos móveis de tecnologia, através do *Mobile Device Proficiency Questionnaire* (MDPQ) de pessoas idosas. **Resultados e Discussão:** Foi obtida uma amostra final de 60 pessoas, com idades variando de 60 a 82 anos, maioria aposentada ou pensionista (98,3%), com 11 anos de escolaridade (50,0%) e possui renda familiar de um a três salários mínimos (55,0%). Quanto ao nível de conhecimento e uso de dispositivos móveis, 25% da amostra apresentou nível alto de proficiência, 68,3% apresentou nível médio, e 6,7% apresentou nível baixo de proficiência. Verificou-se significativa correlação entre o MDPQ e as escalas ACE-R (0,003) e eHEALS (p-valor < 0,001), indicando que o nível de cognição e o grau de habilidade de buscar dados de saúde na internet são fatores que influenciam para a proficiência digital da pessoa idosa nessa amostra. Fatores socioeconômicos e funcionais não demonstraram relação significativa, certamente porque a população do estudo é uma amostra diferenciada, apresentando níveis altos de escolaridade, renda e participação social. **Conclusão:** Estatisticamente, nossos achados sugerem que o nível de cognição e o grau de literacia digital em saúde estão diretamente relacionados ao nível de conhecimento de pessoas idosas no uso de dispositivos móveis, havendo assim certa influência desses fatores no proficiência digital desses indivíduos. A partir destes conhecimentos será possível então pensar estratégias para melhor favorecer a inclusão digital de pessoas idosas.

**Palavras-chave:** pessoas idosas; proficiência digital; tecnologia da informação e comunicação; literacia digital em saúde; inclusão digital.

## ABSTRACT

**Introduction:** The advancement of information and communication technologies and population aging are facts in modern society, however, occur in isolation. Therefore, the digital exclusion of elderly people contributes to yet another situation of vulnerability faced by this population. A segment of the population that has had less contact with digital devices throughout their lives, elderly people have certain disadvantages in terms of technological skills. Several factors, such as the level of cognition, socioeconomic and health factors, may or may not contribute to the adherence to the use of technology by older adults. Seeking to understand how knowledgeable older people are in using technologies is necessary to facilitate their inclusion in society.

**Objective:** To analyze the digital proficiency of older people and associated factors. **Methods:** Quantitative, sectional study, carried out at the headquarters of PROIDOSO-UFPE. Sociodemographic data were collected, humor aspects were assessed using the 15-item Geriatric Depression Scale (GDS-15), cognition by using Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R), functionality using the Advanced Activities of Daily Living Scale (EAAVD) and digital health literacy through the e-Health Literacy Scale (e-HEALS). Lastly, knowledge and use of mobile technology devices, through the Mobile Device Proficiency Questionnaire (MDPQ) of older people. **Results and Discussion:** A final sample of 60 people was obtained, with ages ranging from 60 to 82 years old, the majority retired or pensioners (98.3%), with 11 years of schooling (50.0%) and with a family income of one to three minimum wages. (55.0%). Regarding the level of knowledge and use of mobile devices, 25% of the sample had a high level of proficiency, 68.3% had a medium level, and 6.7% had a low level of proficiency. A significant correlation was found between the MDPQ and the ACE-R (0.003) and eHEALS (p-value < 0.001) scales, indicating that the level of cognition and the degree of ability to search for health data on the internet are factors that influence the digital proficiency of older people in this sample. Socioeconomic and functional factors did not demonstrate a significant relationship, certainly because the study population is a differentiated sample, presenting high levels of education, income, and social participation. **Conclusion:** Statistically, our findings suggest that the level of cognition and the degree of digital health literacy are directly related to the proficiency of elderly people in using mobile devices, thus having a certain influence of these factors on the digital proficiency of these individuals. Using this knowledge, it will then be possible to think of strategies to better promote the digital inclusion of older people.

**Keywords:** older adults; digital literacy; information and communication technologies; digital health literacy; digital inclusion.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Fórmula utilizada para cálculo de amostra finita e conhecida.....	28
<b>Figura 2</b> – Amostra de participantes.....	34
<b>Gráfico 1</b> – Distribuição da classificação da escala GDS15.....	38
<b>Gráfico 2</b> – Distribuição da classificação do comprometimento cognitivo (ACE-R).....	38

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Caracterização da amostra .....	35
<b>Tabela 2</b> – Distribuição da resposta dos idosos às questões da GDS15.....	36
<b>Tabela 3</b> – Distribuição da classificação do comprometimento cognitivo (ACE-R).....	38
<b>Tabela 4</b> – Distribuição da resposta dos idosos acerca das atividades avaliadas na EAAVD.....	40
<b>Tabela 5</b> – Distribuição da resposta dos idosos acerca das atividades avaliadas na eHEALS.....	42
<b>Tabela 6</b> – Análise descritiva do escore do questionário sobre o conhecimento no uso de dispositivos móveis, segundo os domínios do MDPQ.....	43
<b>Tabela 7</b> – Distribuição da classificação do nível de proficiência das pessoas idosas avaliadas .....	44
<b>Tabela 8</b> – Análise do escore percentual de proficiência digital das pessoas idosas avaliadas, segundo o perfil sociodemográfico.....	46
<b>Tabela 9</b> – Análise de correlação do GDS15, ACE-R, EAAVD, e eHEALS com MDPQ.....	47
<b>Tabela 10</b> – Ajuste do modelo multivariado múltiplo para a estimativa do escore MDPQ.....	50

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ACE	<i>Addenbrooke's Cognitive Examination</i>
ACE-R	<i>Addenbrooke's Cognitive Examination Revised</i>
ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
BO	Boletim Informativo
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação tica
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CLT	Consolidação das leis de trabalho
CONSAD	Conselho de Administração
COVID	<i>Corona Vírus Disease</i>
EAAVD	Escala de atividades avançadas de vida diária
FIBRA	Fragilidade em Idosos Brasileiros
GDS	Escala de Depressão Geriátrica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ILPI	Instituições de Longa Permanência para pessoas Idosas
MDPQ	<i>Mobile Device Proficiency Questionnaire</i>
MoCA	<i>Montreal Cognitive Assessment</i>
NAI	Núcleo de Apoio ao Idoso
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio
SABE	Estudo Saúde, Bem-estar e Envelhecimento
SBGTec	Sociedade Brasileira de Gerontecnologia
SM	Salário Mínimo
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UnATI	Universidade Aberta a Terceira Idade

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>18</b>
2.1	ENVELHECIMENTO POPULACIONAL .....	18
2.2	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....	19
2.3	PROFICIÊNCIA DIGITAL .....	20
2.4	PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PESSOAS IDOSAS .....	22
<b>3</b>	<b>PERGUNTA CONDUTORA .....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>HIPÓTESE .....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>26</b>
5.1	OBJETIVO GERAL .....	26
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
<b>6</b>	<b>MÉTODOS .....</b>	<b>27</b>
6.1	DESENHO DA PESQUISA .....	27
6.2	LOCAL DA PESQUISA E PERÍODO DO ESTUDO .....	27
6.3	AMOSTRA DE PARTICIPANTES .....	28
6.4	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE .....	28
<b>6.4.1</b>	<b>Critérios de inclusão .....</b>	<b>28</b>
<b>6.4.2</b>	<b>Critérios de exclusão .....</b>	<b>28</b>
6.5	RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES .....	28
6.6	PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS .....	29
6.7	INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS .....	29
<b>6.7.1</b>	<b>Avaliação do perfil sociodemográfico .....</b>	<b>29</b>
<b>6.7.2</b>	<b>Avaliação dos aspectos psíquicos e funcionais do envelhecimento .....</b>	<b>30</b>
6.7.2.1	Avaliação do humor .....	30
6.7.2.2	Avaliação cognitiva .....	30

6.7.2.3	Avaliação da funcionalidade .....	31
<b>6.7.3</b>	<b>Avaliação da literacia digital em saúde .....</b>	<b>31</b>
<b>6.7.4</b>	<b>Avaliação da proficiência no uso de dispositivos móveis .....</b>	<b>32</b>
6.8	ASPECTOS ÉTICOS .....	32
6.9	ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE DADOS .....	32
<b>7</b>	<b>RESUTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>34</b>
7.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA COM RELAÇÃO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, PSÍQUICAS E FUNCIONAIS .....	34
7.2	AVALIAÇÃO DA LITERACIA DIGITAL EM SAÚDE .....	41
7.3	ANÁLISE DA PROFICIÊNCIA DE PESSOAS IDOSAS NO USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	43
7.4	ASSOCIAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA DIGITAL DE IDOSOS E AS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, PSÍQUICAS, FUNCIONAIS E LETRAMENTO DIGITAL EM SAÚDE .....	45
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>54</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>56</b>
	<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO .....</b>	<b>68</b>
	<b>ANEXO A - GDS-15 .....</b>	<b>69</b>
	<b>ANEXO B - ADDENBROOKE .....</b>	<b>70</b>
	<b>ANEXO C - EAAVD .....</b>	<b>76</b>
	<b>ANEXO D - eHEALS .....</b>	<b>77</b>
	<b>ANEXO E - MDPQ .....</b>	<b>78</b>
	<b>ANEXO F - APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA .....</b>	<b>84</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil tem apresentado importantes transformações demográficas que promoveram mudanças no perfil populacional, com diminuição da mortalidade e significativo aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, aumento no número de pessoas idosas (IBGE, 2023). A expectativa de uma vida mais longa é uma conquista da civilização, contudo, sem um planejamento adequado de políticas públicas para as diferentes demandas dessa população, surgem inúmeros desafios que são decorrentes do processo de envelhecimento (Machado *et al.*, 2019).

O processo de envelhecimento é um fenômeno complexo, multifatorial, singular, dinâmico e irreversível. Areladas a este, surgem diversas alterações nos sistemas orgânicos, determinadas geneticamente, influenciadas por todo o contexto social e ambiental nos quais a pessoa idosa é inserida, podendo comprometer sua capacidade funcional, reduzindo assim sua autonomia e participação (China, 2021).

Manter-se ativos e participativos na sociedade e com autonomia é uma conquista coletiva que reflete avanços no desenvolvimento social, econômico e da saúde. Pessoas que vivem esses anos de vida adicionais com uma boa saúde e que continuam participando e sendo parte integrante de suas comunidades fortalecerão sociedades (OECD, 2019).

A revolução da longevidade dá lugar a um estilo de vida mais complexo e individualizado. Envelhecer com qualidade e de forma ativa torna-se um marco político em resposta a essa revolução (Kalache, 2013). O Envelhecimento saudável é o processo de otimização de oportunidades para a saúde, aprendizagem ao longo da vida, participação e segurança, a fim de garantir a qualidade de vida ao longo de todo envelhecimento, e que os sujeitos aproveitem as oportunidades que surgem, tenham uma ocupação rica em significado, aquisição de novas habilidades e conhecimento que atendam a todas as suas necessidades (Lúcio, 2013). Os pilares que regem o envelhecimento saudável são dependentes de muitos elementos que estão inter-relacionados, sendo o produto de uma história interacional de diferentes fatores (Andrade; Costa; Duque, 2020).

Em contrapartida, conforme reflexões trazidas por uma das teorias sociais do envelhecimento, a Teoria da Modernização (Cowgill, 1986), o declínio do *status* da pessoa idosa, ou seja, a imagem de pessoas idosas e as representações que influenciam nessa imagem, estaria atrelado ao processo de modernização da sociedade (Pinto; Neri, 2017). Com o avanço da sociedade pré-industrial para uma sociedade moderna, as pessoas idosas

apercebem-se da diminuição de sua importância, em detrimento de pessoas mais jovens, com idade produtiva e novos domínios a serem seguidos, dentre eles, o advento da tecnologia e acesso à informação como importantes mudanças (Jardim; Medeiros; Brito, 2019).

A rápida evolução da tecnologia na sociedade moderna requer atenção no que se refere ao processo de aprendizado, acesso e inclusão digital da população idosa. O interesse e a necessidade em lidar com a tecnologia é algo urgente na sociedade contemporânea, uma vez que a maioria de nossas atividades e ocupações nos dias de hoje é mediada pela tecnologia (Machado, 2019). Entretanto, em 2022, foi realizado um rastreio da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) acerca do acesso à *internet* e à televisão e posse do telefone móvel celular para uso pessoal. Apesar de demonstrar um percentual que cresce sucessivamente (de 24,7% em 2016 para 57,5% em 2021 e 62,1% em 2022), pessoas idosas ainda encontram-se distantes dos demais grupos etários, o que é ainda mais evidente em moradores de zonas rurais ou pertencentes a camadas sociais mais pobres e diretamente relacionadas ao menor nível de escolaridade (IBGE, 2023).

Estes dados são importantes, pois, na sociedade atual, a inclusão digital influencia diretamente o nível de inclusão social. Ou seja, a inclusão social está atrelada à capacidade de acesso, de adaptar-se e de gerar um novo conhecimento por meio da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) (Gil, 2015). Portanto, para que se possa favorecer o pleno acesso à cidadania, inclusão e participação das pessoas idosas, é fundamental garantir o acesso adequado, que atenda a todas as necessidades próprias dessa população, a fim de promover o envelhecimento saudável com significado (Rezende, 2020).

A infoexclusão ou exclusão digital da pessoa idosa contribui para mais uma situação de vulnerabilidade enfrentada por essa população (Jesus *et al.*, 2017). Pertencentes à idade menos produtiva economicamente, distante dos percursos educativos e de trabalho, as gerações mais velhas por vezes são afastadas do processo dinâmico de aquisição de informações, acesso a serviços e consumo, gerando maior dependência, limitação e menos envelhecimento ativo (Páscoa; Gil, 2017).

Por não possuírem competência e formação digital adequada, as pessoas idosas compõem o grupo social mais infoexcluído (Gil, 2022). Na Europa, em 2021, foi feito um levantamento que trouxe um indicador estatístico de que apenas 25% da população de faixa etária entre os 65-74 anos possui competências digitais básicas, colocando-os em situação de exclusão (Eurostat, 2022).

A prática do idadismo, ou seja, discriminação devido à idade, sobretudo direcionada à pessoa idosa, favorece a infoexclusão, uma vez que estereótipos negativos sobre a velhice são

capazes de diminuir a motivação, o desempenho cognitivo e o senso de autoeficácia de pessoas idosas, atitudes fundamentais na aquisição de novas habilidades, além de afetar pensamentos, sentimentos e comportamentos (Cervera, 2022).

Destaca-se ainda a situação de vulnerabilidade vivida pelas pessoas idosas na pandemia enfrentada nos últimos anos. População que configura grupo de maior risco para o agravamento do quadro da COVID-19 (OPAS, 2021), as pessoas idosas enfrentaram durante a fase crítica de disseminação do vírus um isolamento social mais severo. O distanciamento social, sugerido pelas autoridades sanitárias e governamentais como estratégia para mitigar a contaminação pela doença (Rafael *et al.*, 2020), trouxe destaque à importância do uso da tecnologia como suporte às pessoas na realização de tarefas do cotidiano como compras, serviços bancários, trabalho, estudos, atendimento à saúde e comunicação.

Foram, portanto, colocadas em evidência as dificuldades em relação às habilidades básicas para uso de tecnologias digitais, associadas ao limitado acesso à *internet*, que fizeram o momento atual ser ainda mais desafiador para a população idosa, resultando num momento de maior dependência e exclusão social (SBGTEC, 2020). Torna-se imprescindível para a construção de um caminho de autonomia e participação ativa na sociedade contemporânea por parte das pessoas idosas o desenvolvimento de competências no uso das TIC, que incluem o computador, o *smartphone*, os *tablets*, a televisão digital, entre outras (Machado, 2019).

A promoção da proficiência digital para pessoas idosas contribui fortemente para a inclusão digital e, conseqüentemente engajamento e inclusão social, aprimoramento do bem-estar subjetivo e diminuição da solidão (Teles *et al.*, 2021). Entretanto, para a população idosa, existem diversos atributos que se inter-relacionam e influenciam no processo de aquisição da proficiência digital. A idade cronológica não é o único fator que precisa ser considerado ao pensar o aprendizado de novas habilidades para pessoas mais velhas (Kern, 2018). Por se tratar de um público bastante heterogêneo, os indicadores se apresentam de forma multidimensional e dizem respeito a questões intrínsecas e extrínsecas ao indivíduo (Gameleira, 2020).

Por isso, é fundamental levar em conta experiências pessoais, contexto ambiental, nível socioeconômico, aspectos biológicos do envelhecimento, e até mesmo os níveis de atividade e participação do sujeito como um todo (Raymundo *et al.*, 2019). Considera-se necessário o mapeamento de uma série de aspectos da vida da pessoa idosa, que incorpore suas potencialidades, bem como limites e barreiras, que irão interferir diretamente na motivação para o enfrentamento de novos desafios e, em especial, o desafio da aquisição de proficiência digital.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Ao longo dos últimos anos, países em desenvolvimento, como o Brasil, vêm enfrentando uma acelerada mudança no perfil populacional, no que diz respeito à distribuição etária. De acordo com levantamentos realizados no ano de 2022, a população brasileira é de cerca de 203,080 milhões de pessoas. Destas, 22,2 milhões tem 65 anos ou mais de idade, o que representa 10,9% do total. Em 12 anos, a parcela de pessoas com 60 anos ou mais saltou de 10,8% para 16,6% da população, o que em números representa 32,1 milhões de pessoas idosas (IBGE, 2023).

Levados em conta os critérios estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são consideradas idosas pessoas com idade igual ou superior a 60 anos em países em desenvolvimento, e 65 anos em países desenvolvidos. Estima-se um aumento ainda maior desta população nos próximos 30 anos com projeções de que em 2050 poderá atingir o marco de 63 milhões de idosos(as), representando cerca de 30% da população brasileira (Ministério da Saúde, 2021), e um aumento de aproximadamente 20,6% na população mundial (Marzo, 2023).

Envelhecer pode ser entendido como um fenômeno natural, progressivo, contínuo e multifatorial, com grande variabilidade de padrões, influenciável por diversos fatores, incluindo ambientais (Castro *et al.*, 2018). O envelhecimento trata-se de um processo dialético, que não ocorre isoladamente, mas sim a partir de interações do indivíduo com uma série de aspectos da sociedade, sendo imprescindível pensar de forma interdisciplinar e integrada às estratégias de promoção de uma boa vida, com qualidade de vida, autonomia e apoio às necessidades (Griffith, 2017). De forma geral, na velhice, há a diminuição da capacidade funcional, redução da capacidade de trabalho e/ou produtiva, mudanças importantes nos aspectos biológicos, sociais e emocionais da pessoa idosa, que podem levar à necessidade de adaptações e demandas específicas (Costa *et al.*, 2018).

Muito embora o envelhecimento seja caracterizado por perdas em diferentes esferas, hoje grande parte desta população continua desempenhando atividades significativas e mantendo-se participativa na sociedade. Envelhecer de forma saudável significa desenvolver e manter a habilidade funcional que permite o bem-estar na idade avançada. É determinado por vários fatores, incluindo mudanças fisiológicas e psicológicas, sendo fortemente influenciado

pelos ambientes nos quais as pessoas viveram ao longo de suas vidas. O compromisso global com o envelhecimento saudável implica em garantir a esses indivíduos oportunidade de atingir seu potencial com dignidade e igualdade (OPAS, 2020).

Há, portanto, a busca pela manutenção da autonomia, independência, autossatisfação e possibilidades, de modo a garantir um envelhecimento saudável e qualidade de vida aos anos que se somam (Marzo, 2023). Promover um envelhecimento saudável, ativo e seguro torna-se então um objetivo urgente, tendo em vista a mudança no perfil desta população e suas demandas. Desta forma, um desafio a ser enfrentado pela sociedade no âmbito econômico, político, demográfico e social (Souza, 2021).

Com o crescente aumento da população idosa, surge a necessidade de pensar políticas públicas e implementação de estratégias eficazes para suprir as demandas dessa população que constantemente se depara com mudanças ocorridas na sociedade atual (Raymundo, 2013). O rápido avanço tecnológico no cotidiano das pessoas, por exemplo, tornou-se um novo desafio para a pessoa idosa, uma vez que esta não é familiarizada aos meios digitais (Andrade, 2020).

## 2.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A larga inserção da tecnologia na sociedade tem o objetivo de trazer inúmeros benefícios para a vida das pessoas, incluindo a população idosa. Facilitar a comunicação, mobilidade e transporte, lazer, habitação, trabalho, acesso à informação, cultura, saúde e serviços são algumas dentre as tantas possibilidades trazidas com o advento da inovação tecnológica, que nas últimas décadas, ganha um ritmo cada vez mais acelerado (Czaja, 2017).

Especialmente nas últimas décadas, as TIC, conjunto de recursos tecnológicos utilizados das mais diversas formas, têm ganhado cada vez mais espaço, em diferentes áreas, impactando no cotidiano das pessoas, seja para meios de trabalho, comunicação, lazer, saúde, e outros, sendo um potencial meio de promoção de envelhecimento saudável e ativo, uma vez que, por meio das TIC pode-se garantir a participação social, promoção da saúde e segurança (Lili Liu, 2022). Porém, observa-se que, em relação ao acesso e busca de informações de saúde, há uma desvantagem para pessoas com pouca familiaridade com as TIC (Andrade, 2020).

As tecnologias, portanto, são evidentemente um recurso para otimizar o desempenho social e funcional de pessoas idosas, devendo contribuir para diminuir a exclusão e marginalização da pessoa idosa na sociedade (Arthanat, 2019). É necessário pensar os

contextos do envelhecer, as complexidades e fatores multideterminados que permeiam a população idosa (Raymundo, 2013).

Universalizar o acesso e garantir o uso das TIC de forma a adaptar-se às necessidades das pessoas idosas é um desafio contínuo para uma sociedade em transição demográfica. A tecnologia precisa ser indissociável do contexto sociocultural e demográfico de uma população. Desta maneira, há o objetivo de desenvolver formas que permitam a adaptação às necessidades, ambições e aspirações de pessoas idosas. Aprimorar as tecnologias ao processo de envelhecimento é ressignificar e contextualizar esse avanço (Neto; Flynn, 2021).

Para que as TIC sejam consideradas meio de diminuir as desigualdades na busca por informações, por exemplo, é necessário aprofundar a discussão e garantir qualidade de informação que será transmitida e absorvida, tendo em vista a facilidade de divulgação de falsas informações no mundo virtual (Moore, 2022). Isto ressalta a importância de programas voltados ao objetivo de desenvolver habilidades e competências específicas para a busca, acesso, uso e interpretação crítica dessas informações por parte de pessoas idosas, a fim de garantir o direito à autonomia, promoção do autocuidado e boa vida ao longo do envelhecimento (Guess, 2020).

O desenvolvimento tecnológico e o aumento da expectativa de vida, com conseqüente envelhecimento da população, são uma verdade na sociedade moderna. O alongamento longitudinal da pirâmide etária é uma conquista importante para um país em desenvolvimento. Em paralelo, o rápido progresso da tecnologia pode contribuir positivamente para o desenvolvimento da sociedade. Entretanto, estes fenômenos acontecem de forma isolada (Raymundo, 2013). Poucas são as pessoas idosas que apresentam pleno acesso à tecnologia, usufruindo dela com autonomia e segurança (Lili Liu, 2022).

O marco digital confere aos indivíduos maiores possibilidades, autonomia política, globalização e acesso, bem como facilidades, conforto e lazer para o dia a dia. Sem dúvidas, trata-se de uma esfera importante a ser discutida no âmbito social. É fundamental fazer com que a população idosa consiga apropriar-se de tal, para que desta forma também seja possível que a tecnologia contribua para a melhora da sua qualidade de vida (Czaja, 2017).

### 2.3 PROFICIÊNCIA DIGITAL

Diferentes termos compreendem o processo de aprendizagem digital que, embora sejam interligados, apresentam uma evolução conceitual específica. A alfabetização digital

diz respeito ao processo inicial de compreensão e interpretação de códigos e linguagem de operações computacionais, aquisição de habilidades técnicas para o uso de dispositivos. Trata-se de um nível mais simples na experiência de aprendizagem individual. A proficiência digital é uma medida de quão efetivamente os indivíduos se envolvem com a tecnologia digital para benefício próprio e desenvolvem suas habilidades (Silva; Behar, 2019).

Enquanto o letramento digital, de maneira mais abrangente, envolve a capacidade de usar, compreender, associar e reelaborar informações de diferentes formatos e fontes, a fim de chegar a um conhecimento. Refere-se à apropriação das tecnologias através de práticas de leituras e escritas de informações, a fim de utilizar destas como benefício na vida pessoal e coletiva. Incorpora, portanto, o eixo cultural e social ao uso das tecnologias (Zaine *et al.*, 2020).

A competência digital consiste na mobilização de três elementos, o conhecimento (saber), habilidade (saber fazer) e atitude (saber ser). A competência digital está relacionada com o uso das tecnologias digitais, porém, sem limitar-se apenas ao manuseio das mesmas, pois envolve o desenvolvimento da alfabetização digital propriamente dita, o letramento digital e a fluência digital, nível mais alto para o completo uso das tecnologias digitais (Machado, 2019).

A plena utilização das TIC, tendo em vista indivíduos letrados digitalmente, está baseada na capacidade de distinguir e analisar criticamente informações disponibilizadas no meio digital e estar inseridos ativamente num contexto social a partir disto, conferindo-lhes o direito de usufruir dos recursos tecnológicos ao passo que desenvolvem a criticidade em sua utilização ao longo da vida, atribuído a diferentes esferas (Kang *et al.*, 2023).

O domínio e utilização crítica de tecnologias por parte de pessoas idosas torna-se essencial à medida que avanços tecnológicos ocupam diversas áreas do cotidiano, dentre eles, a saúde (Liang X *et al.*, 2022). A e-saúde, (do inglês, *e-health*) ou saúde digital, refere-se à intersecção de serviços de informações de saúde por meio da *internet* e tecnologias relacionadas (Watkins; Xie, 2014). É um campo de conhecimento e prática relacionado ao desenvolvimento e utilização de tecnologias digitais para a promoção da saúde e tem expandido mundialmente nos últimos anos através dos dispositivos de tecnologias de informação e comunicação, inteligência artificial e entre outros meios (Osawa *et al.*, 2022).

Dentre os motivos de maior procura de pessoas idosas por *internet*, a busca por informações de saúde ocupa o segundo lugar (Pedro *et al.*, 2020). Entretanto, é preciso atentar-se à forma como esse acesso e uso da *internet* e demais tecnologias estão sendo propostos para essa população (Neves *et al.*, 2018).

A fim de explorar e quantificar o entendimento e uso da *internet* para a busca de informações em saúde, destaca-se a *e-Health Literacy Scale* (e-HEALS) um instrumento específico desenvolvido, por Norman e Skinner em 2006, com validade e adaptação transcultural para a população idosa do Brasil atestada por Yamaguchi, 2022. Trata-se de uma escala que mede de forma auto-reportada a literacia em e-saúde. Sua pontuação final varia de 8 a 40 pontos, sendo que quanto maior o resultado, melhor o nível de literacia digital em saúde. A vasta utilização da escala justifica-se pelo fato de que este é um instrumento curto, simples, de fácil aplicação e entendimento para adultos mais velhos (Oh SS *et al.*, 2021)

Embora frequentemente recomendada na literatura, a e-HEALS limita-se a investigar apenas a literacia digital em saúde. Foi descrito na literatura um instrumento considerado mais apropriado para medir a proficiência digital de pessoas idosas (Roque e Boot, 2018). Diferentemente da e-HEALS, o *Mobile Device Proficiency Questionnaire* (MDPQ) propõe-se a avaliar a proficiência de idosos no uso de dispositivos móveis. Mais completo, composto por diferentes domínios, que representam funções presentes nos dispositivos. Sua média final pode chegar até 40 pontos e, da mesma forma, uma maior a pontuação é indicativo de um melhor nível de proficiência no uso de dispositivos móveis. Foi desenvolvido e validado por Roque & Boot em 2016 e encontra-se em processo de tradução para o português, adaptação transcultural e validação, por Raymundo e colaboradores, na Universidade Federal do Paraná.

#### 2.4 PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PESSOAS IDOSAS

No que diz respeito ao acesso e apropriação do uso das TIC, as pessoas idosas apresentam significativa desvantagem, parcela da população que teve menor contato com os dispositivos tecnológicos ao longo da vida (Andrade, 2020). Estudos apontam que esse grupo representa a faixa etária de menor porcentagem quanto ao uso e posse de aparelhos eletrônicos de comunicação e *internet*. Dentre outras razões, destaca-se a falta de interesse e ausência de conhecimento adequado para a utilização do mesmo, reportada pelos próprios idosos(as) em pesquisas já realizadas (IBGE, 2018).

Estes dados acentuam a importância do desenvolvimento de programas que pensem a inclusão digital de pessoas idosas, garantindo principalmente autonomia e participação social, tendo em vista a influência do meio digital na sociedade atual (Castelo Branco Pessoa, 2023). O letramento digital implica não só a utilização das TIC, como também a aprendizagem de capacidades que permitam compreender e dominar a linguagem de forma crítica e segura (Flauzino, 2020).

Para a população idosa, o desafio da proficiência digital é potencializado, uma vez que esta população está naturalmente distanciada das tecnologias digitais e apresenta diferentes mecanismos no processo de aprendizagem (Flauzino, 2020). Diferentemente, pessoas mais jovens, nascidas a partir da década de 1980, interagem mais facilmente com as tecnologias digitais, sendo denominados nativos digitais. Já os imigrantes digitais são aqueles que têm poucas habilidades ou pouco acesso ao ambiente digital (Ribeiro, 2021).

Dentre os desafios de inserí-los no meio digital, destaca-se a pouca autoconfiança de pessoas idosas sobre aprender algo novo (Kuerbis *et al.*, 2017). Enquanto as principais dificuldades relatadas por este público quanto ao uso de tecnologias, relacionadas com a falta de interesse e conhecimento tecnológico adequado, influenciarão diretamente nesta autoconfiança e persistência em gerar um novo aprendizado (Carvalho, 2022)

Tratando-se da população idosa, aspectos relacionados com o desenvolvimento da proficiência digital, tais como condições sociais, culturais, motivacionais e recursos para garantia de aprendizagem, fazem parte da discussão acerca do painel de inclusão e exclusão digital (Gil, 2019).

Pessoas idosas deprimidas tendem a ter menos sintomas afetivos e mais alterações cognitivas, somáticas e perdas de interesse quando comparados a adultos jovens deprimidos (Hernandez, 2019). Por sua vez, a ansiedade é um constructo que leva ao medo e falta de interesse em usar tecnologia. Da mesma forma, o estado geral de saúde e funcionalidade interfere no processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente, na aquisição de habilidades tecnológicas (Carvalho, 2022). A capacidade funcional foi apontada na literatura como um dos principais componentes da saúde da pessoa idosa, estabelecendo um novo paradigma de saúde para a população que envelhece (Brito, Menezes, & Olinda, 2016).

Desta forma, para entender o nível de proficiência digital das pessoas idosas, se faz necessário mapear as principais dificuldades, bem como associar a fatores socioeconômicos, pessoais e de saúde, a fim de construir competências específicas com o intuito de que a inclusão digital chegue a todos os cidadãos.

### **3 PERGUNTA CONDUTORA**

Qual nível de proficiência digital de pessoas idosas e quais fatores podem estar associados?

#### **4 HIPÓTESE**

Pessoas idosas apresentam proficiência digital insuficiente e, conseqüentemente, dificuldades no uso dos recursos tecnológicos. Fatores como baixas condições socioeconômicas (escolaridade, renda, composição da residência), comprometimento do estado de humor e cognição, menor independência funcional e menor literacia digital em saúde podem estar associados a esta dificuldade.

## **5 OBJETIVOS**

### **5.1 GERAL:**

Analisar a proficiência digital de pessoas idosas e os fatores associados.

### **5.2 ESPECÍFICOS:**

- Caracterizar a amostra quanto às variáveis sociodemográficas, psíquicas e funcionais;
- Avaliar a literacia digital em saúde de pessoas idosas;
- Analisar a proficiência dos idosos no uso de dispositivos móveis;
- Verificar a associação entre a proficiência digital de pessoas idosas e as variáveis sociodemográficas, psíquicas, funcionais e literacia digital em saúde.

## 6 MÉTODOS

### 6.1 DESENHO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa analítica, de natureza quantitativa, realizada através de um estudo transversal, que se caracteriza pela observação direta de determinada quantidade de indivíduos em uma única oportunidade (Meneghel, 2015).

### 6.2 LOCAL DA PESQUISA E PERÍODO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no período de Setembro/2022 a Junho/2023, no PROIDOSO, um Programa Institucional da Universidade Federal de Pernambuco referência na oferta de cursos de formação continuada para pessoas idosas, que é constituído por dois subprojetos vinculados, o Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI e a Universidade Aberta da Terceira Idade – UnATI.

O NAI, criado em dezembro de 1999, é uma unidade ambulatorial de atenção à saúde do idoso. Atua com uma equipe multidisciplinar e está regulamentado por Portaria Normativa nº 04 de 31 de março de 2004 (BO.UFPE). Enquanto subprograma do PROIDOSO oferece atendimentos individuais à população idosa (60 anos e mais), em áreas constitutivas. No NAI além do atendimento ambulatorial individual, também são realizados atendimentos em grupos, por meio de oficinas temáticas, com vistas a promoção/recuperação da saúde e melhoria das condições de saúde integral dos idosos, com a orientação a familiares e cuidadores. Nesse sentido, o NAI é um espaço de prática que contribui para a formação discente e capacitação de recursos humanos e especialmente no atendimento à saúde do idoso (NAI - UFPE, [s.d.]

Já a UnATI foi criada em 1996 em consonância com as recomendações da Política Nacional do Idoso, e regulamentada de acordo com a Portaria normativa nº 01 de 17 de janeiro de 2002 (BO. UFPE). Trata-se de uma microuniversidade temática que aborda as questões do envelhecimento através de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Tem como objetivo principal promover a integração universidade-idoso-comunidade, envolve vários segmentos da comunidade universitária e da comunidade em geral, constituindo-se um espaço de prática para o estudo do envelhecimento, nas diversas áreas do conhecimento, que mobiliza docentes, técnicos, voluntários externos à Instituição e alunos de pós-graduação e graduação para a realização de cursos e outras atividades dirigidas ao segmento idoso

(Barreto, 1997).

Representa um espaço de convivência em grupo, com estímulo à participação ativa do idoso, valorização de suas potencialidades e talentos, através da promoção e incentivo de ações para melhoria da qualidade de vida, mediante realização de cursos que facilitem a aquisição de novos conhecimentos e integração na sociedade contemporânea (UNATI - UFPE, [s.d.]).

### 6.3 AMOSTRA DE PARTICIPANTES:

A população foi constituída por pessoas idosas usuárias do PROIDOSO.

Para definir o tamanho da amostra, foi realizado o cálculo da média de uma população finita e conhecida (Figura 1). Tomando como base a média de 409 pessoas idosas atendidas no PROIDOSO em 2019, (ano considerado por anteceder o período de pandemia), nível de confiança de 95%, erro máximo desejado de 4 (quatro) e desvio padrão da população de 16, a amostra arredondada foi de 54 pessoas idosas.

$$(Z^2) * (\text{Sigma}^2) * (X^2) / (d^2 * X - 1) + (Z^2 * \text{Sigma}^2)$$

Legenda: Z = nível de confiança; Sigma = desvio padrão da população; X = universo de pacientes; d = erro máximo desejado

**Figura 1.** Fórmula utilizada para cálculo de amostra finita e conhecida.

### 6.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

**6.4.1 Critérios de inclusão** – Foram incluídas no estudo pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos, ambos os sexos, cadastradas no PROIDOSO.

**6.4.2 Critérios de exclusão** – Foram excluídas pessoas idosas impossibilitadas de responder às perguntas dos questionários de avaliação por dificuldades cognitivas e/ou de comunicação, residentes em Instituições de Longa Permanência para pessoas Idosas (ILPI) e que tiveram participação em cursos sobre a utilização de plataformas digitais, por ser considerado um viés para as avaliações da pesquisa, a fim de garantir homogeneidade na amostra quanto ao conhecimento da tecnologia.

### 6.5 RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES

Pessoas idosas usuárias do PROIDOSO foram convidadas a participar voluntariamente da pesquisa, após receberem as devidas orientações do que se tratava o estudo. Cartazes expositivos foram fixados na sede do Programa, bem como a distribuição direta aos usuários de panfletos objetivando reforçar o convite à pesquisa.

## 6.6 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada de forma presencial seguindo as orientações da Resolução N° 05/2020 do CONSAD. Diante do contexto de prevenção a contaminação da COVID-19, foram seguidas as devidas orientações da OMS (OPAS/OMS, 2020). Higienização do ambiente no qual foram realizadas as entrevistas, uso de álcool 70% para desinfecção de mãos e objetos e o uso de máscara foram medidas adotadas.

Foram coletados, através de entrevista, dados de identificação pessoal, contexto sociodemográfico, aspectos psíquicos e funcionais, avaliação do conhecimento e uso da tecnologia a partir de instrumentos específicos vastamente utilizados e sugeridos pela literatura.

Inicialmente, foi lido o termo de consentimento a fim de explicar os objetivos e obter a participação voluntária dos indivíduos na pesquisa. Após concordarem, foi aplicado o questionário sociodemográfico e, em seguida, os questionários de avaliação do humor, avaliação cognitiva, avaliação da funcionalidade, avaliação da literacia digital em saúde e, por fim, a aplicação do instrumento que avalia a proficiência no uso de dispositivos móveis. A coleta ocorreu de forma individual, levando um tempo de aplicação que variou de uma hora a um a hora e trinta minutos para ser realizada, sendo necessário para alguns dos entrevistados agendar um segundo encontro para dar continuidade às avaliações.

## 6.7 INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

### 6.7.1 Avaliação do perfil sociodemográfico

Para caracterizar a população estudada segundo perfil sociodemográfico foi aplicado um questionário estruturado, adaptado pelos pesquisadores, baseado no questionário socio-sanitário do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE) (Lebrão *et al.*, 2019), onde

foi possível identificar grupo étnico, estado civil, religião, escolaridade, ocupação, características da moradia e renda (APÊNDICE A).

### **6.7.2 Avaliação dos aspectos psíquicos e funcionais do envelhecimento**

Foram considerados como aspectos psíquicos aqueles relacionados ao humor, à cognição e funcionalidade.

#### 6.7.2.1 Avaliação do humor

Em relação à avaliação do humor, foi utilizada a Escala Geriátrica de Depressão (ANEXO A), instrumento desenvolvido por Yesavage *et al.*, 1982, traduzido e validado para o Brasil por Almeida & Almeida em 1999, com boas propriedades psicométricas, para a versão reduzida de 15 itens – GDS15. Trata-se de um questionário com respostas dicotômicas, que sugere a presença de sintomas depressivos, tendo como ponto de corte 5 (cinco) para ausência de sintomas depressivos e acima 6 (seis) para presença destes sintomas, sendo 6 (seis) a 10 indicativo de depressão leve, 11 a 15 depressão severa. Recomendado pelo guia de instrumentos de Avaliação Multidimensional do Idoso (de Moraes, 2018).

#### 6.7.2.2 Avaliação cognitiva

Os aspectos cognitivos foram avaliados por meio do Exame Cognitivo de Addenbrooke – Versão revisada, do inglês *Addenbrooke's Cognitive Examination Revised* (ACE-R) (Carvalho, 2007). Composto por 6 (seis) subdomínios (atenção, orientação, memória, fluência verbal, linguagem e habilidades visual-espaciais), é um instrumento de triagem cognitiva com boa precisão diagnóstica, útil para avaliação inicial de funções cognitivas. Sua versão inicial, a *Addenbrooke's Cognitive Examination* (ACE), foi elaborada com o intuito de ser um teste rápido sensível aos estágios iniciais da demência (Mathuranath *et al.*, 2000; Bier *et al.*, 2004; Bak *et al.*, 2005; Dudas *et al.*, 2005; Galton *et al.*, 2005; Larner, 2005). Mais tarde, uma versão revisada foi publicada, a fim de sanar deficiências encontradas anteriormente (Mioshi E, Dawson K, Mitchell J *et al.*, 2006). Nesta nova versão, a ACE-R, estrutura e sequência das tarefas foram reorganizadas, de forma a facilitar a sua utilização.

Levando cerca de 20 minutos para seu tempo de realização, a execução do teste exige um ambiente silencioso e reservado, evitando quaisquer distrações. No subdomínio de atenção e orientação, são avaliados orientação temporal e espacial, capacidade de registro da informação e concentração a partir da subtração seriada. Para a memória, há a avaliação da

recordação, memória anterógrada, retrógrada e reconhecimento. A fluência é avaliada através das categorias fonêmica (letra – palavras com P) e semântica (grupo – animais). A avaliação da linguagem se dá pela compreensão, repetição, nomeação, leitura e escrita. Enquanto para as habilidades visual-espaciais, é solicitada a cópia de figuras geométricas, o teste do relógio, e testadas também habilidades perceptivas (ANEXO B).

A pontuação dos seis subdomínios foi distribuída da seguinte maneira: atenção e orientação (18), memória (26), fluência verbal (14), linguagem (26) e habilidades visual-espacial (16), totalizando um escore máximo da bateria de 100 pontos, que indica melhor desempenho. A versão da escala validada e adaptada para o português foi publicada por seus autores em 2007, estipulando uma nota de corte de <78 pontos (sensibilidade 100% e especificidade 82,26%) para a população brasileira. (Carvalho; Caramelli, 2007). O resultado considerado anormal é indicativo de necessidade de uma avaliação cognitiva mais abrangente, para que profissionais especializados possam dar continuidade à avaliação.

#### 6.7.2.3 Avaliação da funcionalidade

Foi utilizada a Escala de atividades avançadas de vida diária (EAAVD). Trata-se de uma escala objetiva proposta para avaliar a participação de idosos em atividades avançadas de vida diária, validada (Dias *et al.*, 2019) e já utilizada para investigar a associação entre atividades avançadas de vida diária e o desempenho cognitivo entre participantes de um importante estudo epidemiológico multicêntrico sobre fragilidade em idosos brasileiros, o estudo FIBRA (Oliveira *et al.*, 2015). Composta por 13 itens, apresenta as seguintes opções de resposta: “nunca fiz”; “parei de fazer” e “ainda faço”. Estes itens são pontuados em uma escala de 1 (um) a 3 (três) pontos, sendo a pontuação final mínima de 13 e máxima de 39 (ANEXO C). A respectiva escala foi adaptada de Reuben *et al.* (1990); Baltes, Mayr, Borchelt, Maas e Wilms (1993); Strawbridge, Wallagen e Cohen (2002) e Magalhães e Teixeira-Salmela (2006).

#### 6.7.3 Avaliação da literacia digital em saúde

A avaliação da navegabilidade e literacia digital em saúde foi realizada por meio da Escala de Literacia em Saúde Digital, do inglês, *eHealth Literacy Scale* (eHEALS). O instrumento se propõe a investigar a habilidade do indivíduo em procurar, encontrar, compreender e avaliar informações sobre saúde nas mídias digitais, a fim de interpretá-las e

julgá-las úteis e seguras, de modo que possam solucionar um problema relacionado à saúde (Skinner H, 2003). Contempla oito itens que avaliam as competências percebidas pelos usuários na utilização da internet na busca de informações em saúde. Suas respostas variam conforme escala tipo Likert, de 1 (um) a 5 (cinco) pontos, onde 1 (um) corresponde a discordo totalmente e 5 (cinco) a corresponde a concordo totalmente. Desta forma, o escore final pode variar de 8 (oito) a 40 pontos (ANEXO D).

#### **6.7.4 Avaliação da proficiência no uso de dispositivos móveis**

Às pessoas idosas incluídas na pesquisa, foi aplicado o *Mobile Device Proficiency Questionnaire* (MDPQ), utilizado para investigar as habilidades em realizar tarefas específicas em dispositivos móveis (ANEXO E). Instrumento composto por 8 (oito) domínios: Configurações básicas, comunicação, armazenamento, *internet*, calendário, entretenimento, privacidade e solução de problemas.

No MDPQ as pessoas idosas avaliam sua capacidade de realizar um total de 46 operações em um *smartphone* ou *tablet* e atribuir a uma escala de 1 (um) a 5 (cinco) pontos (sendo um = nunca tentei, dois = nem um pouco, três = não muito facilmente, quatro = com alguma facilidade, cinco = muito facilmente). Sua pontuação é gerada a partir da média da pontuação de cada domínio. Essas pontuações médias são então somadas para chegar a uma medida de proficiência total.

### **6.8 ASPECTOS ÉTICOS**

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco em 26/03/2022, CAAE: 54567721.1.0000.5208 e parecer no. 5.313.889 (ANEXO F)

### **6.9 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

Para análise dos dados foi construído um banco na planilha eletrônica *Microsoft Excel*, a qual foi exportada para o *software* SPSS, versão 21, onde foi realizada a análise. Para caracterizar o perfil sociodemográfico dos idosos avaliados, foram calculadas as frequências percentuais e construídas as respectivas distribuições de frequência. Ainda, foram obtidas as distribuições das respostas dos idosos para cada item das escalas: GDS15, ACE-R, EAAVD, e

eHEALS. Além disso, foram calculadas as prevalências de depressão e de comprometimento cognitivo dos idosos avaliados.

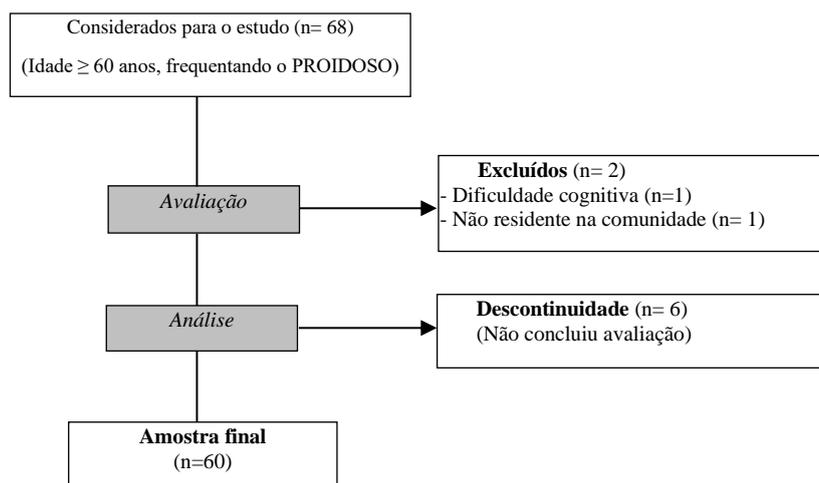
Para avaliar o nível de proficiência digital dos idosos foi aplicada a escala MPDQ e calculado o escore para cada domínio da escala. A análise do escore foi feita pelas estatísticas: Mínimo, máximo, média e desvio padrão, e foi obtido o percentual de proficiência digital para cada pessoa idosa avaliada, sendo possível a classificação das pessoas idosas de acordo com o percentual de proficiência apresentado: alta proficiência (66,6% a 100,0%), média proficiência (33,5% a 66,5%), e baixa proficiência (0,0% a 33,3%). A comparação do escore percentual de proficiência digital entre as variáveis do perfil sociodemográfico dos idosos avaliados foi feita pelo teste t de *Student* para amostras independentes e o teste da ANOVA, a depender do número de categorias da variável categórica avaliada.

Na avaliação da pontuação das escalas: GDS15, ACE-R, EAAVD, e eHEALS, que estão correlacionadas com a escala MPDQ, foi aplicado o teste de correlação de *Spearman* e o teste de correlação de *Pearson*, a depender da indicação ou não da normalidade das escalas pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%.

Para avaliar quais os fatores que conjuntamente influenciam na escala MPDQ, foi ajustado um modelo linear múltiplo, cujas variáveis consideradas na entrada no modelo foram aquelas que apresentaram significância estatística de até 0,20 na análise bivariada. Para permanência no modelo final foram consideradas as variáveis que apresentaram significância estatística de até 0,05 no ajuste final.

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, 68 indivíduos foram considerados para o estudo, porém, após as avaliações, dois foram excluídos por não preencherem os critérios de elegibilidade, e seis foram descontinuados do estudo (9,1% de perda de seguimento) (Figura 2).



**Figura 2.** Amostra de participantes.

### 7.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA COM RELAÇÃO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, PSÍQUICAS E FUNCIONAIS

Neste estudo, foi obtida uma amostra final de 60 pessoas, cadastradas no PROIDOSO da Universidade Federal de Pernambuco. Na tabela 1 temos a distribuição do perfil sociodemográfico das pessoas idosas avaliadas. Verifica-se que a maioria é do sexo feminino (88,3%); possui idade que varia de 60 a 69 anos (51,7%); é da cor branca ou parda (ambos grupos com 40,0%); possui 11 anos de escolaridade (50,0%); e possui renda familiar de 1 até 3 salários mínimos (SM) (55,0%).

Embora seja encontrada maior prevalência de pessoas idosas com perfil descrito, o teste de comparação de proporção não foi significativo para os fatores: Idade (p-valor = 0,796), cor (p-valor = 0,091) e estado civil (p-valor = 0,423), indicando que para estes fatores o número de idosos(as) em cada categoria é semelhante. Para os demais fatores o teste de comparação de proporção foi significativo (p-valor < 0,05), indicando que o perfil descrito é relevantemente o mais frequente.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra.

<b>Fator avaliado</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	7	11,7
Feminino	53	88,3
<b>Idade</b>		
60 a 69 anos	31	51,7
70 a 82 anos	29	48,3
<b>Cor</b>		
Branco(a)	24	40,0
Pardo(a)	24	40,0
Preto(a)	12	20,0
<b>Estado civil</b>		
Casado(a)	19	31,7
Divorciado(a)	10	16,6
Solteiro(a)	15	25,0
Viúvo(a)	16	26,7
<b>Religião</b>		
Católico(a)	41	68,3
Espírita	8	13,3
Evangélico(a)	9	15,0
Sem religião	1	1,7
Umbandista	1	1,7
<b>Lazer</b>		
Não	4	6,7
Sim	56	93,3
<b>Escolaridade</b>		
4 anos	2	3,3
8 anos	4	6,7
11 anos	30	50,0
17 anos	24	40,0
<b>Aposentado ou pensionista</b>		
Não	1	1,7
Sim	59	98,3
<b>Ocupação atual</b>		
Vínculo CLT	5	8,3
Autônomo	6	10,0
Trabalhador não remunerado	3	5,0
Não trabalha	46	76,7
<b>Número de moradores no domicílio</b>		
1 morador	29	48,4
2 moradores	12	20,0
3 moradores	14	23,3
4 a 5 moradores	5	8,3
<b>Arranjo familiar</b>		
Com companheiro	18	30,0
Sem companheiro	42	70,0
<b>Número de filhos</b>		
Nenhum	10	16,7

1 filho	6	9,9
2 filhos	28	46,7
3 filhos	9	15,0
4 ou mais filhos	7	11,7
<b>Tipo de moradia</b>		
Própria	45	75,0
Alugada	9	15,0
Cedida/emprestada	6	10,0
<b>Condição no domicílio (responsável pelo sustento)</b>		
Cônjuge/companheiro(a)	6	9,9
Filho(a)/enteado(a)	1	1,7
Idoso é o principal responsável	52	86,7
Outro parente	1	1,7
<b>Renda familiar</b>		
Menos de 1 SM	1	1,7
1 até 3 SM	33	55,0
3,1 até 4,5 SM	11	18,3
4,6 até 6 SM	7	11,7
Acima de 6 SM	8	13,3

Categorias importantes da variável sociodemográfica como idade, cor e estado civil, apresentaram-se estatisticamente semelhantes dentro da amostra, porém, destaca-se a diferença significativa na proporção de indivíduos do sexo feminino, indicando que a participação de pessoas idosas em espaços de saúde e aprendizado é predominantemente feminina, conforme apontam alguns estudos (Queiroz, 2018; Bibiano, 2019; Oliveira, 2019; Previato, 2019; Rocha, 2019; Bravallhier, 2021; Chnaider, 2022).

A tabela 2 apresenta a distribuição das respostas das pessoas idosas às questões da Escala de Depressão Geriátrica de 15 itens. Verifica-se que os itens que destacam-se são: Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias? (93,3%); Você sente que sua situação não tem saída? (95,0%); Você acha que sua situação é sem esperanças? (98,3%); e Você acha maravilhoso estar vivo? (96,7%), contribuindo para uma menor porcentagem de respostas que apresentem sintomas depressivos no resultado final do teste.

**Tabela 2.** Distribuição das respostas dos idosos às questões da Escala Geriátrica de Depressão (GDS15).

<b>Fator avaliado</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
1.Você está basicamente satisfeito com sua vida?	47(78,3%)	13(21,7%)
2.Você se aborrece com frequência?	17(28,3%)	43(71,7%)
3.Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?	4(6,7%)	56(93,3%)

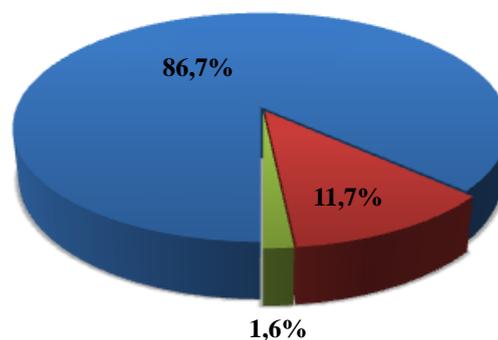
4.Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	19(31,7%)	41(68,3%)
5.Vocês entende que sua situação não tem saída?	3(5,0%)	57(95,0%)
6.Você tem medo que algum mal vá lhe acontecer?	19(31,7%)	41(68,3%)
7.Você acha que sua situação é sem esperanças?	1(1,7%)	59(98,3%)
8.Você acha maravilhoso estar vivo?	58(96,7%)	2(3,3%)
9.Você sente que sua vida está vazia?	12(20,0%)	48(80,0%)
10.Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?	13(21,7%)	47(78,3%)
11.Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?	5(8,3%)	55(91,7%)
12.Você deixou muitos de seus interesses e atividades?	23(38,3%)	37(61,7%)
13.Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?	52(86,7%)	8(13,3%)
14.Você se sente cheio de energia?	46(76,7%)	14(23,3%)
15.Você se sente feliz a maior parte do tempo?	55(91,7%)	5(8,3%)

Ao calcular o escore de depressão e aplicar o ponto de corte, temos que 86,7% das pessoas idosas não apresentam sintomas depressivos (52 casos), 11,7% apresentam depressão leve (sete casos) e 1,6% (um caso) obteve a pontuação que sugere a presença de depressão grave, segundo a escala (Almeida; Almeida, 1999) (Gráfico 1). O caso de depressão grave foi levado à secretaria do programa, conforme sinalizado no termo de compromisso, a fim de elucidar a importância de um acompanhamento especializado.

A participação de pessoas idosas em grupos de convivência, oportunidades de trocas de saberes, atividades de lazer e cuidados com a saúde, tais como as práticas que ocorrem no PROIDOSO, é de extrema importância para prevenir sintomas depressivos e alterações no humor (Sandu, 2021; Ferreira, 2023).

Em contrapartida, o isolamento social e solidão de pessoas idosas gera um impacto negativo na saúde física e mental, aumentando o risco de doenças, incluindo o desenvolvimento de demências, desnutrição, sedentarismo, sintomas depressivos e maior risco de mortalidade (Henriksen, 2019; Whitty *et al.*, 2020).

■ Normal ■ Depressão Leve ■ Depressão Grave



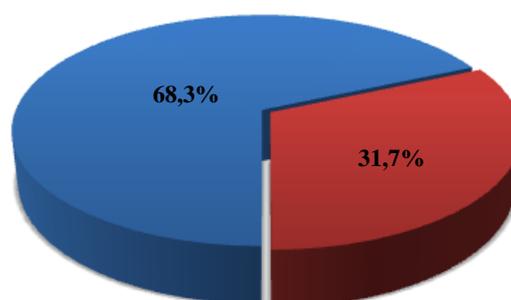
**Gráfico 1.** Distribuição da classificação da escala GDS15.

Na tabela 3 temos a distribuição da classificação do comprometimento cognitivo das pessoas idosas participantes da pesquisa avaliado pelo instrumento ACE-R. Observa-se que 68,3% dos(as) idosos(as) não possuem comprometimento cognitivo (41 casos), enquanto 31,7% apresentam comprometimento (19 casos) (Gráfico 2).

**Tabela 3.** Distribuição da classificação do comprometimento cognitivo (ACE-R).

Classificação do comprometimento cognitivo	n	%
Possui comprometimento cognitivo (<78)	19	31,7
Não possui comprometimento cognitivo ( $\geq 78$ )	41	68,3

■ Não possui comprometimento cognitivo ( $\geq 78$ )  
 ■ Possui comprometimento cognitivo (<78)



**Gráfico 2.** Distribuição da classificação do comprometimento cognitivo (ACE-R).

Esta classificação seguiu a nota de corte adotada para a população brasileira (Carvalho; Caramelli, 2007). Neiva *et al.*, 2023 desenvolveram um estudo em uma universidade no interior do estado de Minas Gerais, onde foi realizado o rastreamento cognitivo de pessoas idosas que frequentavam a universidade aberta à terceira idade, a partir dos instrumentos MAC-Q (Autopercepção de memória e habilidade manual), Mini Exame de Estado Mental, MoCA (Montreal Cognitive Assessment) e Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (teste de figuras, teste do desenho do relógio, e fluência verbal semântica categoria animais). Os resultados trouxeram que apenas 25,08% da amostra apresentou alteração cognitiva nas avaliações.

O estudo em questão ressalta a importância de iniciativas como a UnATI enquanto instrumentos de prevenção ao surgimento de demências nesta população. De acordo com Ding *et al.* (2015) e Buckley *et al.* (2020), o comprometimento cognitivo leve (CCL), que representa um quadro intermediário entre o indivíduo saudável e aquele com demência, tem prevalência estimada de 12 a 18% na população acima de 65 anos.

O uso deste instrumento de avaliação cognitiva em pessoas analfabetas ou com baixa escolaridade pode oferecer dificuldades adicionais (Tavares-Júnior *et al.*, 2020), uma vez que é exigido certo grau de alfabetização em alguns pontos do exame. Entretanto, em nossa amostra não houve a presença de pessoas analfabetas, tendo a maioria, cursado o científico ou ensino superior (50% e 40% respectivamente). Ainda sobre a ACE-R, a literatura descreve estudos que observaram a associação entre o nível de escolaridade e o comprometimento cognitivo em indivíduos acima de 65 anos, sendo a pontuação da escala diretamente proporcional aos anos de educação formal (Carvalho, 2009; Nieto, 2016). Certamente, em nossa amostra, os 19 indivíduos que apresentaram menor escore na avaliação cognitiva têm também menor grau de escolaridade.

Na tabela 4 temos a distribuição da resposta das pessoas idosas acerca das atividades avaliadas na escala de atividades avançadas de vida diária. Verifica-se que as atividades nas quais a maioria dos idosos(as) afirmaram ainda continuar fazendo são: visitar a casa de outras pessoas (86,7%); receber visitas em sua casa (85,0%); Ir à igreja ou templos para rituais religiosos ou atividades sociais conectadas à religião (90,0%); Participar de encontros sociais (83,3%); Participar de eventos culturais, como concertos, shows, exposições, teatro, peças ou filmes no cinema (63,4%); Fazer viagens curtas fora da cidade (78,3%); Fazer viagens longas para fora da cidade ou país (58,3%); e Participar em cursos de atualizações ou Universidade Aberta à Terceira Idade (93,3%). O teste de comparação de proporção foi significativo em

todos as atividades avaliadas, indicando que a maior prevalência de idosos encontrada em cada uma das atividades é estatisticamente relevante.

**Tabela 4.** Distribuição da resposta dos idosos acerca das atividades avaliadas na EAAVD – Analisada de forma numérica

Atividade avaliada	Pratica da atividade		
	Nunca fiz	Parei de fazer	Ainda faço
1. Visitar a casa de outras pessoas	0(0,0%)	8(13,3%)	52(86,7%)
2. Receber visitas em sua casa	0(0,0%)	9(15,0%)	51(85,0%)
3. Ir á igreja ou templos para rituais religiosos ou atividades sociais conectadas à religião	0(0,0%)	6(10,0%)	54(90,0%)
4. Participar de encontros sociais	0(0,0%)	10(16,7%)	50(83,3%)
5. Participar de eventos culturais, como concertos, shows, exposições, teatro, peças ou filmes no cinema	2(3,3%)	20(33,3%)	38(63,4%)
6. Dirigir um carro	31(51,7%)	14(23,3%)	15(25,0%)
7. Fazer viagens curtas fora da cidade	0(0,0%)	13(21,7%)	47(78,3%)
8. Fazer viagens longas para fora da cidade ou país	3(5,0%)	22(36,7%)	35(58,3%)
9. Fazer trabalho voluntário	29(48,4%)	14(23,3%)	17(28,3%)
10. Fazer trabalho remunerado	1(1,7%)	48(80,0%)	11(18,3%)
11. Participar de conselhos ou comitês de associações, clubes, escolas, sindicatos, cooperativas ou centros comunitários, ou se envolver em atividades políticas	38(63,3%)	15(25,0%)	7(11,7%)
12. Participar em cursos de atualizações ou Universidade Aberta à Terceira Idade	3(5,0%)	1(1,7%)	56(93,3%)
13. Participar de centros comunitários ou grupos específicos para idosos	32(53,3%)	6(10,0%)	22(36,7%)

Observa-se que as pessoas idosas representadas na amostra não estão vinculadas a atividades laborais ou sindicais, nem costumam manter a prática de dirigir automóveis, mas a maioria delas continua exercendo atividades de lazer, cultura e aprendizado em grupos. Essas práticas podem ter contribuído para o bom nível de proficiência digital da amostra. Esta hipótese encontra suporte em outros estudos. Os achados de Lima (2022) que afirmam que é perfil de idosos participantes de espaços como as UnATI manter-se ativos e com bons hábitos saudáveis. A capacidade de realizar atividades avançadas de vida diária é um importante indicador de vida independente e saúde de pessoas idosas (Liu, 2020; Souza, Quirino,

Barbosa, 2021) e implica a participação e envolvimento em assuntos sociais, culturais, econômicos, civis e espirituais (Mira, 2019).

O envolvimento em atividades de cultura e lazer pode moderar os efeitos de estilos de vida negativos, resultando em uma maior independência funcional (Gao, 2022; Marzo, 2023). Foi demonstrado em estudos longitudinais que uma maior diversidade de atividades é também benéfica para habilidades cognitivas de pessoas idosas (Luo, 2023).

## 7.2 AVALIAÇÃO DA LITERACIA DIGITAL EM SAÚDE

A tabela 5 apresenta a distribuição da resposta das pessoas idosas acerca das atividades avaliadas através da escala eHEALS. Verifica-se que as atividades que a maioria dos idosos(as) realiza frequentemente com alguma ou muita facilidade, ou seja, possui maior navegabilidade, são: como usar as informações sobre saúde que encontro na internet para me ajudar (60,0%); como encontrar recursos de saúde úteis na internet (53,4%); e onde encontrar recursos de saúde úteis na internet (53,3%). Ainda, observa-se que 50% dos idosos(as) afirmaram não se sentir seguros ao usar informações da internet para tomar decisões relacionadas à saúde.

Os dados resultantes da aplicação da eHEALS revelam que as pessoas idosas têm desempenhado bem suas habilidades, principalmente no que diz respeito ao uso de informações sobre saúde para ajudá-los. A maioria declarou também saber como e onde encontrar recursos de saúde úteis na internet. Pode-se deduzir que um bom desempenho na proficiência no uso de dispositivos móveis pode favorecer ao uso crítico da tecnologia e desta forma favorecer a navegabilidade na rede em busca de informações de saúde, que em geral despertam mais o interesse de pessoas idosas.

De maneira geral, o uso da internet para fins de informações de saúde tem crescido nos últimos anos, e com a população idosa não é diferente (Basch *et al.*, 2022; Weber *et al.*, 2020; Sther P *et al.*, 2021). Um estudo com pessoas idosas de Belgrado revelou que ser do sexo masculino e ter ensino superior foram significativamente fatores preditivos para exploração de conteúdos relacionados à saúde *online* (Gazibara *et al.*, 2016). Ainda, uma pesquisa realizada na China mostrou que das pessoas acima de 50 anos que fazem uso da internet, 61% deles usam para a busca de informações sobre saúde (Liang X *et al.*, 2022).

Apesar do crescente uso, categorizado na nossa amostra como médio nível de literacia, e a boa navegabilidade em busca de informações em saúde, boa parte população da nossa pesquisa afirmou não se sentir segura em tomar decisões de saúde baseadas em informações

adquiridas na internet. Numa revisão sistemática sobre a percepção de pessoas idosas em relação ao uso de dispositivos móveis e aplicativos de saúde, importantes barreiras foram identificadas, tais como a preocupação com a segurança das informações pessoais, dificuldade de uso e medo de usá-los (Guerrero, 2022). Ali *et al.* (2019) afirmam que alguns idosos, principalmente os mais velhos, ainda sentem-se pouco confiantes com novas tecnologias e podem não percebê-las como benéficas para eles.

Outra questão que deve ser levada em consideração é o risco de acesso às fontes não confiáveis e propensão de pessoas idosas lidarem com informações intencionalmente falsas, as ditas *fakenews*, por ser uma população mais vulnerável à desinformação nas mídias digitais, devido ao baixo domínio das mesmas (Brashier, 2020; Yabrude, 2020; Fortes, 2021). Devido a estes fatores, pessoas idosas continuam apreciando obter informações de saúde através de fontes formais, seguras e conhecidas (médicos e instituições de saúde) e confirmá-las em fontes informais (Weber, 2020). Ainda assim, a *internet* vem se tornando uma fonte de informação de saúde cada vez mais importante para pessoas idosas (Abdon *et al.*, 2022; Weber *et al.*, 2020).

**Tabela 5.** Distribuição da resposta dos idosos acerca das atividades avaliadas na eHEALS.

Conhecimento avaliado	Nível de facilidade		
	Nunca tentei/ de modo nenhum	Não muito facilmente	Com alguma facilidade/ Muito facilmente
1. Eu sei quais recursos de saúde estão disponíveis na internet.	15(25,0%)	19(31,7%)	26(43,3%)
2. Eu sei onde encontrar recursos de saúde úteis na internet.	20(33,3%)	8(13,3%)	32(53,4%)
3. Eu sei como encontrar recursos de saúde úteis na internet.	22(36,7%)	6(10,0%)	32(53,3%)
4. Eu sei como usar a internet para esclarecer minhas dúvidas sobre saúde.	21(35,0%)	8(13,3%)	31(51,7%)
5. Eu sei como usar as informações sobre saúde que encontro na internet para me ajudar.	17(28,3%)	7(11,7%)	36(60,0%)
6. Eu tenho as habilidades de que preciso para avaliar os recursos de saúde que encontro na internet	20(33,3%)	9(15,0%)	31(51,7%)
7. Eu consigo diferenciar os recursos de saúde que são de alta qualidade dos que são de baixa qualidade na internet	16(26,7%)	17(28,3%)	27(45,0%)
8. Eu me sinto seguro ao usar informações da internet para tomar decisões relacionadas à saúde	30(50,0%)	13(21,7%)	17(28,3%)

### 7.3 ANÁLISE DA PROFICIÊNCIA DE PESSOAS IDOSAS NO USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

A tabela 6 apresenta a análise descritiva do escore do questionário sobre o conhecimento no uso de dispositivos móveis, segundo os domínios do MDPQ. Verifica-se que os domínios nos quais as pessoas idosas apresentam maior média do escore de proficiência digital são: Funções básicas de dispositivos móveis (3,81 pontos), *Internet* (3,03 pontos) e Entretenimento (3,01 pontos). Ainda, os domínios que os idosos apresentam menor média de proficiência digital são: armazenamento de dados e arquivos (1,51 pontos), Calendário (2,10 pontos) e Privacidade (2,23 pontos). Pessoas idosas, em sua maioria, atribuem ao uso do celular funções relacionadas à comunicação. Entretanto, nesta escala, o domínio Comunicação inclui também atividades relacionadas ao uso de e-mail e redes sociais que exigem maior domínio. Desta forma, nossa população não apresentou bons resultados neste quesito. Funções mais avançadas em dispositivos móveis costumam ser menos exploradas por pessoas idosas, devido à pouca familiaridade, receio e insegurança.

Dados semelhantes foram encontrados por Roque e Boot (2016) no processo de validação da escala, onde o grupo de pessoas idosas obteve maiores escores em Funções básicas de dispositivos móveis e *Internet*, e as menores pontuações foram Armazenamento de dados e arquivos e Calendário.

As possibilidades de uso dos dispositivos móveis pelo público idoso são variadas, sendo influenciadas pelo interesse individual. Estudos destacam as áreas de maior interesse como sendo o uso de redes sociais, pesquisas gerais na *internet*, notícias e buscas de informações relacionadas à saúde (Gazibara T *et al.*, 2016; Oderud T *et al.*, 2017; Diniz *et al.*, 2020; Weber *et al.*, 2020; Sther *et al.*, 2021). Enquanto isto, fazer compras na internet e estudar são os hábitos menos frequentes (Keranen *et al.*, 2017). Apesar de estarem se aproximando cada vez mais, as pessoas idosas ainda estão num longo caminho para apropriar-se plenamente dos recursos digitais.

**Tabela 6.** Análise descritiva do escore do questionário sobre o conhecimento no uso de dispositivos móveis, segundo os domínios do MDPQ.

Domínios	Estatística descritiva				
	nº itens	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Comunicação	9	1,20	5,00	2,84	1,09
Armazenamento de dados e arquivos	3	1,00	5,00	1,51	1,07

Internet	8	1,00	5,00	3,03	1,13
Calendário	3	1,00	5,00	2,10	1,21
Entretenimento	5	1,00	5,00	3,01	1,18
Privacidade	4	1,00	5,00	2,23	0,97
Soluções de problemas e gerenciamento de software	5	1,00	5,00	2,48	1,14
<b>Geral (46 itens)</b>	<b>46</b>	<b>1,33</b>	<b>4,98</b>	<b>2,87</b>	<b>0,87</b>

A tabela 7 apresenta a distribuição da classificação do nível de proficiência dos idosos(as) avaliados. Verifica-se que 25,0% dos idosos(as) apresentam nível alto de proficiência, 68,3% apresentam nível médio e 6,7% apresentam nível baixo de proficiência. O teste de comparação de proporção foi significativo, indicando que é relevantemente maior o número de idosos(as) com nível médio de proficiência.

**Tabela 7.** Distribuição da classificação do nível de Proficiência das pessoas idosas avaliadas.

<b>Classificação do nível de proficiência</b>	<b>Intervalo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Alto	66,6% a 100,0%	15	25,0
Médio	33,5% a 66,5%	41	68,3
Baixo	0,0% a 33,4%	4	6,7

Na nossa amostra, é significativamente maior o número de pessoas idosas que classificaram-se como tendo um nível médio de proficiência em dispositivos móveis a partir do escore do MDPQ (68,3%). A falta de proximidade com as ferramentas de tecnologia é uma das principais responsáveis por idosos estarem se inserindo mais lentamente em relação às demais faixas etárias (Oderud *et al.*, 2017; Lee, 2022), reforçando a necessidade de elaboração de metodologias de educativas de inclusão digital específicas para esta população (Figueiredo, 2023).

Uma revisão sistemática publicada em 2021 apontou o instrumento MDPQ como mais favorável para medir a proficiência digital de pessoas mais velhas, uma vez que o mesmo se propõe a avaliar a capacidade de criação de conteúdo digital de idosos, informação que prediz a capacidade de um indivíduo agregar valor a novas mídias para auto-expressão e criação de conhecimento, além de conter itens relacionados à proteção de dados e privacidade, sendo um diferencial de outros instrumentos conhecidos até hoje na literatura (Oh *et al.*, 2021).

#### 7.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA DIGITAL DE IDOSOS E AS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, PSÍQUICAS, FUNCIONAIS E LETRAMENTO DIGITAL EM SAÚDE

A tabela 8 apresenta a análise do escore percentual de proficiência digital dos idosos(as) avaliados segundo o perfil sociodemográfico. Verifica-se que o grupo de pessoas idosas que apresentou maior média do escore percentual de proficiência digital (MDPQ) é do sexo masculino; com idade de 60 a 69 anos; da cor preta; divorciado; praticante do catolicismo; que realiza atividades de lazer; possui ensino superior; não está aposentado ou é pensionista; exerce atividade não remunerada; mora com 2 pessoas; possui companheiro; tem 2 filhos; possui casa própria; outro parente é responsável pelo sustento da família; e possui renda mensal acima de 6 SM.

Embora este seja o perfil da pessoa idosa com maior média do escore percentual de proficiência digital, o teste de comparação de média não foi significativo em nenhum dos fatores avaliados, indicando que o perfil sociodemográfico da pessoa idosa não foi um fator determinante para alterar o nível de proficiência digital nesta amostra.

Estes achados confrontam o que foi apontado por Fung (2023) e Flauzino (2020), que afirmam que idosos mais jovens, entre 65 a 70 anos, com ensino superior e vivendo com companheiro(a) eram mais propensos a utilizarem tecnologias. Maiores níveis de escolaridade e renda familiar superior a três salários mínimos também foram fatores preditivos importantes (Fang *et al.*, 2019; Fung, 2023). Já Cavapozzi (2021) afirma em seu estudo que a aposentadoria reduz o conhecimento de informática e a frequência de utilização da *internet* por homens e mulheres. Fatores pessoais como idade e sexo, e desigualdades socioeconômicas, como por exemplo, posses, nível educacional, *status* econômico, produzem distribuições desiguais de recursos sociais, facilitando a desigualdade no acesso às TIC (Van Dijk, 2020).

Embora sem diferença estatística, idosos mais jovens, do sexo masculino, pretos, ativos, que possuem ensino superior e renda mensal acima de 6 SM foram o grupo que apresentou melhor pontuação na escala de proficiência no presente estudo. Em uma revisão integrativa, Gallo *et al.* (2022) encontraram características sociodemográficas predictoras da busca de informação de saúde por meios digitais. A pesquisa apontou para um perfil de idosos mais jovens, sexo masculino, sem comorbidades e com habilidades cognitivas preservadas, praticante de atividades físicas, maior escolaridade e maior renda.

**Tabela 8.** Análise do escore percentual de proficiência digital das pessoas idosas avaliadas, segundo o perfil sociodemográfico.

Fatores	Nível percentual de proficiência		p-valor
	Média	Desvio padrão	
<b>Sexo</b>			
Masculino	60,25	18,00	0,646 <sup>1</sup>
Feminino	57,00	17,44	
<b>Idade</b>			
60 a 69 anos	59,94	14,05	0,246 <sup>1</sup>
70 a 82 anos	54,63	20,25	
<b>Cor</b>			
Branco(a)	57,81	16,94	0,828 <sup>2</sup>
Pardo(a)	55,85	20,38	
Preto(a)	59,57	11,86	
<b>Estado civil</b>			
Casado(a)	57,19	17,59	0,184 <sup>2</sup>
Divorciado(a)	67,96	15,64	
Solteiro(a)	53,57	14,21	
Viúvo(a)	54,57	19,59	
<b>Religião</b>			
Católico(a)	58,74	15,48	0,844 <sup>2</sup>
Espírita	55,38	17,40	
Evangélico(a)	55,70	26,62	
Sem religião	44,78	-	
Umbandista	45,22	-	
<b>Lazer</b>			
Não	53,04	25,23	0,610 <sup>1</sup>
Sim	57,69	16,96	
<b>Escolaridade</b>			
Primário	55,43	40,89	0,212 <sup>2</sup>
Ginásio	51,52	9,08	
Científico ou magistério	53,65	15,87	
Superior	63,17	17,73	
<b>Aposentado ou pensionista</b>			
Não	58,76	7,21	0,678 <sup>1</sup>
Sim	57,19	18,34	
<b>Ocupação atual</b>			
Vínculo CLT	58,61	7,82	0,165 <sup>2</sup>
Autônomo	66,09	20,79	
Trabalhador não remunerado	73,91	10,62	
Não trabalha	55,03	17,42	
<b>Número de moradores no domicílio</b>			
1 morador	53,75	16,05	0,270 <sup>2</sup>
2 moradores	64,46	19,86	
3 moradores	56,55	17,88	

4 a 5 moradores	63,74	15,18	
<b>Arranjo familiar</b>			
Com companheiro	58,77	16,59	0,688 <sup>1</sup>
Sem companheiro	56,78	17,87	
<b>Número de filhos</b>			
Nenhum	54,57	10,60	0,732 <sup>2</sup>
1 filho	51,81	11,32	
2 filhos	60,50	17,55	
3 filhos	54,16	21,64	
4 ou mais filhos	57,83	24,07	
<b>Tipo de moradia</b>			
Própria	58,94	16,74	0,231 <sup>1</sup>
Alugada	52,69	18,98	
<b>Condição no domicílio (responsável pelo sustento)</b>			
Cônjuge/companheiro(a)	65,36	11,76	0,622 <sup>2</sup>
Filho(a)/enteado(a)	54,78	-	
Idoso é o principal responsável	56,31	18,03	
Outro parente	67,39	-	
<b>Renda familiar</b>			
Menos de 1 SM	28,26	-	0,101 <sup>2</sup>
1 até 3 SM	56,63	17,25	
3,1 até 4,5 SM	52,33	10,47	
4,6 até 6 SM	59,44	18,61	
Acima de 6 SM	69,24	20,07	

<sup>1</sup>p-valor do teste t de Student para amostras independentes.

<sup>2</sup>p-valor do teste da ANOVA.

A tabela 9 apresenta a análise de correlação das escalas: GDS, ACE-R, EAAVD e eHEALS com o escore total do MDPQ. Verifica-se correlação significativa com o MDPQ apenas das escala ACE-R (0,003) e eHEALS (p-valor < 0,001), indicando que o nível de cognição e o grau de habilidade de buscar dados de saúde na internet são fatores que influenciam para a proficiência digital da pessoa idosa nessa amostra.

**Tabela 9.** Análise de correlação do GDS15, ACE-R, EAAVD, e eHEALS com o escore total do MDPQ.

<b>Fator avaliado</b>	<b>Correlação</b>	<b>p-valor</b>
GDS	$\rho = -0,237$	0,068
ACE-R	$r = 0,374$	0,003
EAAVD	$r = 0,178$	0,174
eHeals	$\rho = 0,640$	<0,001

Nota:  $\rho$  = Correlação de Spearman.  $r$  =

---

Correlação de Pearson.

A escala geriátrica de depressão demonstrou correlação negativa com o MDPQ, mas não de forma estatisticamente significativa. Num estudo realizado em Hong Kong, participantes que acessavam a *internet* todos os dias tinham níveis mais elevados de satisfação com a vida e autoavaliação de saúde mental quando comparados àqueles que raramente ou nunca usaram a internet (Hung, 2023). Da mesma maneira, uma pesquisa mostrou que o uso da *internet* protegeu os idosos contra depressão e declínio na qualidade de vida durante a pandemia do Covid-19 (Wallinheimo, 2021). O desenvolvimento de programas de treinamento para o uso das TIC e inclusão digital de idosos é fundamental para aliviar o isolamento social e solidão entre idosos e melhorar o bem-estar e qualidade de vida, além de beneficiar medidas de ansiedade, depressão e autoconfiança (Neves, 2018; Queiroz & Morais, 2020; Costa *et al.*, 2021; Sandu, 2021; Fung, 2023).

O uso e de tecnologias por pessoas idosas é uma questão complexa, que envolve um conjunto de fatores (Ang S, 2020; Carvalho, 2022; Yang CC, 2022). Algumas teorias são propostas para explicar a aceitação de tecnologias, dentre elas, destaca-se o modelo proposto especificamente para a população idosa, o Modelo de Aceitação de Tecnologias Sênior (*Senior Technology Acceptance & Adoption Model - STAM*). Segundo este modelo, existem alguns fatores preditivos que devem ser levados em consideração, dentre eles, a ansiedade em relação às tecnologias e atitude em relação à vida e satisfação (Raymundo *et al.*, 2019). Segundo Wang *et al.*, 2020, é necessário promover o aumento da autoconfiança de pessoas idosas, de modo que afete positivamente a segurança no uso de tecnologias. Um desafio fundamental é entender as barreiras e as motivações para que idosos utilizem desse recurso, para que sejam utilizados meios de favorecer a inclusão digital dessa população (Diniz *et al.*, 2020; Liang *et al.*, 2022).

Alguns pesquisadores (Carvalho *et al.*, 2022; Castro *et al.*, 2022) elencaram alguns fatores relacionados com o uso de tecnologias por pessoas idosas, sendo estes atribuídos aos próprios idosos (ansiedade quanto ao uso de coisas novas, usabilidade, valor percebido, motivação, ocupação, escolaridade, experiências com tecnologia, senso de autoeficácia), à própria tecnologia (equipamentos multitarefas, idioma utilizado, tamanho, custo e funcionalidade do equipamento), ou aos contatos sociais (atitudes e apoio social de amigos, familiares, as experiências conjuntas, a cultura, o suporte ao uso).

Neste estudo, a pontuação na EAAVD não demonstrou influenciar na proficiência de idosos em dispositivos móveis. Um estudo realizado na China investigou a relação entre a

exclusão digital de pessoas idosas e o envelhecimento ativo, demonstrando que quanto maior a exclusão digital, mais fraco foi o seu senso de saúde física e mental e participação social para a aquisição de um envelhecimento ativo (Liu, 2021). Numa sociedade tecnológica, quanto mais acesso a dispositivos de internet os idosos tiverem, maior será o seu nível de socialização e participação e maior será o grau de promoção de envelhecimento ativo (Jin & Zhao, 2019).

Segundo Queiroz (2020), a integração social por meio do acesso às tecnologias de informação e comunicação fortalece as relações interpessoais e promovendo encontros intergeracionais, favorecendo a prática de atividades de lazer, cultura, aprendizado, promoção da informação e ocupação do tempo livre por pessoas idosas (Neves, 2018; Batista, 2019; Teles, 2021; Liu, 2022). Da Luz *et al.* (2022) afirmam ainda que um dos motivos que leva pessoas idosas a buscarem programas de inclusão digital é o sentimento de pertencimento à sociedade, influenciado pela tecnologia, o desejo de integrar-se às mudanças sociais e culturais e manter-se atualizadas.

As escalas ACE-R e eHEALS apresentaram correlação significativa com o MDPQ, indicando que o nível de cognição e de literacia digital em saúde são fatores que estão associados à proficiência digital de pessoas idosas. Os mesmos resultados se mantiveram após ajuste do modelo linear múltiplo. O desenvolvimento de habilidades tecnológicas é uma necessidade recente para pessoas idosas, exigindo novos aprendizados (Cachioni *et al.*, 2019). A partir do percurso de envelhecimento natural, ocorre um declínio cognitivo que implica na diminuição da velocidade de processamento de informações, atenção e memória, afetando assim o processo de aprendizagem (Ferreira, 2019). Entretanto, no envelhecimento biológico, o declínio cognitivo é leve e não há prejuízos funcionais, tornando o processo de aprendizagem de novas funções fundamental para retardar este declínio e preservar as funções cognitivas (Gomes, 2020; Torres, 2021; da Luz *et al.*, 2022).

Alterações nas habilidades cognitivas podem trazer desconforto e perda da autonomia para a população idosa (da Luz *et al.*, 2022). O desenvolvimento de competências técnicas e habilidades de assimilação das informações acerca das tecnologias é uma das formas de contribuir para a diminuição da lacuna digital de pessoas idosas (Fauzino, 2020). Num estudo de intervenção de inclusão digital de pessoas idosas com o uso de dispositivos móveis realizado em São Paulo, a participação resultou em melhor desempenho de cognição geral, atenção, funções executivas, habilidades visual-espaciais e diminuição de sintomas depressivos, sendo observada a possibilidade das habilidades tecnológicas aumentarem níveis de desempenho em diversas áreas cognitivas (Alvarenga, 2019).

Alguns estudos trazem também benefícios da intervenção baseada em tecnologia para o desempenho cognitivo de pessoas idosas, com o uso de computadores ou dispositivos móveis (Alnajjar *et al.*, 2019; Bodner *et al.*, 2020; Zhong *et al.*, 2021; Leung *et al.*, 2022), uma vez que atividades ligadas à tecnologia irão explorar novos desafios de aprendizagem (Han *et al.*, 2021). Uma revisão sistemática apontou resultados de que o uso de *smartphones* e *tablets* pode contribuir para a função cognitiva em pessoas idosas sem comprometimento cognitivo, particularmente, função executiva e velocidade de processamento. O mesmo estudo relatou também evidências moderadas quanto ao uso de *smartphones* e *tablets* prevenir o declínio da memória em pessoas idosas sem comprometimento cognitivo e aquelas com demência e lesão cerebral adquirida (Wilson *et al.*, 2022).

### **MODELAGEM MULTIVARIADA LINEAR**

Para ajuste do modelo linear múltiplo foi considerado para entrada no modelo todas as variáveis que apresentaram significância estatística de até 0,20 na análise bivariada. Considerando este critério, foram incluídas no modelo inicial as variáveis: Estado civil, Ocupação atual, Renda familiar, escore na escala GDS, escore na escala ACE-R, escore na escala EAAVD e escore na escala eHEALS.

Na tabela 10 é apresentado o ajuste final do modelo linear múltiplo para a estimativa do escore MDPQ. Verifica-se que de todas as variáveis incluídas no modelo, permaneceu significativa para a estimativa do escore MDPQ apenas duas variáveis: o nível do escore ACE-R e o nível do escore eHEALS, sendo que para cada unidade do aumento do escore da escala ACE-R há o aumento de 0,407 pontos do MDPQ, e para o aumento de cada unidade da escala eHEALS o idoso aumenta em 1,047 pontos o escore da escala MDPQ.

**Tabela 10.** Ajuste do modelo multivariado múltiplo para a estimativa do escore MDPQ.

Fator avaliado	b	t	p-valor <sup>1</sup>	Intervalo de confiança (95%)	
				Limite Inferior	Limite superior
Intercepto	-2,895	-0,195	0,846	-32,640	26,850
Escore ACE-R	0,407	2,190	0,033	0,035	0,780
Escore eHEALS	1,047	6,094	<0,001	0,703	1,391

Nota: b = Coeficiente linear; t = estatística do teste t.

<sup>1</sup>p-valor do teste t de Student. R<sup>2</sup>-ajustado = 0,461.

A associação entre os resultados de literacia digital em saúde segundo a eHEALS e a

proficiência no uso de dispositivos móveis medida pelo MDPQ é esperada, uma vez que a segurança e navegabilidade nos dispositivos leva ao maior interesse em pesquisar e adquirir conhecimento através da *internet*. Mais especificamente, para esta população, pesquisas sobre informações de saúde. Da mesma forma, é esperada uma relação entre cognição e a proficiência, se levado em consideração que a proficiência digital exigirá funções de memória e aprendizado. Os casos de comprometimento cognitivo identificados na amostra (31,7%) são possivelmente relacionados aos achados negativos em relação à proficiência em dispositivos móveis. Fatores socioeconômicos e funcionais não demonstraram relação significativa, certamente porque a população do estudo é uma amostra diferenciada, apresentando níveis altos de escolaridade, renda e participação social.

No Japão, um estudo prospectivo observou que pessoas idosas que faziam uso de computadores apresentaram declínio cognitivo reduzido quando comparadas aquelas que não faziam uso, concluindo que o uso do computador está longitudinalmente associado à proteção de funções cognitivas (Kurita *et al.*, 2021). Christiansen *et al.* (2020) discorrem sobre a importância de pensar o desenvolvimento e *design* de tecnologias de saúde para dispositivos móveis de forma a serem adaptadas com base nas necessidades de pessoas idosas, inclusive aquelas com comprometimento cognitivo, a fim de serem percebidas como uma ferramenta útil.

Um estudo na China avaliou uma associação significativamente positiva entre baixos níveis de literacia digital em saúde e baixa qualidade de vida autorreferida de pessoas com 60 anos ou mais, podendo ser considerada uma importante estratégia para a melhoria da qualidade de vida da população idosa e necessária, mediante o contexto de avanço do desenvolvimento da tecnologia em saúde (Li *et al.*, 2021). Wahl *et al.*, (2021) também encontraram forte associação entre a literacia digital em saúde e o bem-estar psicológico e a educação, indicando que um maior bem-estar psicológico e escolaridade estão associados a níveis mais elevados de literacia e-saúde. O *status* socioeconômico e os comportamentos de saúde foram significativamente correlacionados com a literacia em e-saúde de pessoas idosas num estudo também na China (Cui *et al.*, 2021). Muitas questões precisam ainda ser abordadas, tais como o desenvolvimento de infraestruturas e a sensibilização para a literacia digital em saúde, especialmente para pessoas idosas e em países de baixo e médio rendimento (Osawa *et al.*, 2022).

O domínio de dispositivos móveis é considerado importante para promover o processo do envelhecimento saudável na era digital (Oderud *et al.*, 2017; Han *et al.*, 2021). O uso da *internet* como ferramenta para a e-saúde pode inclusive reduzir gastos substanciais com

saúde (Nam *et al.*, 2019). A Organização Mundial de Saúde aponta a literacia digital em saúde como um fator importante na prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis (Wahl *et al.*, 2021). Desta forma, segundo Schrauben *et al.* (2020), é necessário que a população idosa atinja um bom nível de literacia digital em saúde para aproveitar com sucesso as inovações do campo da e-saúde para gestão de doenças.

Gallo *et al.*, (2023) ressaltam a importância da mediação de profissionais de saúde e desenvolvimento de estratégias mediante o crescente acesso do público idoso às tecnologias, a fim de fortalecer a promoção da prática do autocuidado para o processo de envelhecimento saudável. Uma pesquisa realizada na região Sudeste do Brasil obteve a associação entre baixa inclusão digital de pessoas idosas e baixos níveis de alfabetização em saúde, evidenciando a importância de, na sociedade moderna, esta população apropriar-se das mídias digitais como fator de inclusão social e empoderamento, possibilitando poder de acesso às informações variadas (Polonski *et al.*, 2022).

O uso da *internet* por pessoas idosas está associado a comportamentos preventivos de saúde e, portanto, intervenções e programas de inclusão digital são necessários para facilitar a prevenção de saúde dessa população (Nam *et al.*, 2019). São diversos os benefícios da apropriação da tecnologia de informação e comunicação por pessoas idosas, dentre eles a melhoria das funções mentais, atividades de lazer, promoção da inclusão social além das facilidades cotidianas, portanto, fundamental para a qualidade de vida (Schuck *et al.*, 2020; Pessoa *et al.*, 2022). A inclusão digital de pessoas idosas faz parte de um processo de migração destes sujeitos para a era digital, favorecendo condições para que este público mantenha sua autoestima, levando em conta sua história de vida e suas potencialidades (Santos, 2018).

No artigo 21 do Estatuto da Pessoa Idosa, a lei ressalta que "o poder público criará oportunidades de acesso da pessoa idosa à educação, adequando currículos, metodologias e material didático aos programas educacionais a ela destinados", e indica que "cursos especiais incluirão conteúdo relativo às técnicas de comunicação, computação e demais avanços tecnológicos, para sua integração à vida moderna" (Brasil, 2022). A proficiência digital, portanto, deve ser entendida não apenas como uma forma de inserção dos indivíduos no mundo digital, mas como um fator essencial para que a pessoa idosa continue ativa em suas tarefas cotidianas nas novas realidades colocadas pela sociedade da informação, capaz de interagir, interpretar e criar dentro do cenário onde estiver inserida (Nascimento, 2019; Torres, 2021), fazendo uso da tecnologia para gerar benefícios para si mesmas (Pires, 2022).

### **Limitações do estudo**

Por se tratar de uma pesquisa de corte transversal, o tempo de observação dos fenômenos é curto, limitando a capacidade de realizar maiores afirmações. Os dados da pesquisa foram obtidos através de entrevistas, sendo sujeitos ao viés de informação e aferição.

Os participantes deste estudo compõem uma amostra específica, que faz parte de um programa universitário. A extrapolação dos resultados para diferentes grupos de idosos é limitada.

Nota-se, por fim, a necessidade de ampliação do estudo para diferentes populações e diferentes desenhos de pesquisa.

### **Perspectivas Futuras**

Espera-se que este estudo venha a contribuir para a implementação de projetos voltados para a inclusão e promoção da proficiência digital de pessoas idosas, a partir de estratégias e abordagens educacionais específicas, com intervenções que entendam a subjetividade e os aspectos do envelhecimento a serem considerados, tendo em vista que trata-se de um processo biológico, social e psicologicamente diferente para cada indivíduo. Estas questões são fundamentais para construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo foi possível explorar características sociodemográficas e fatores de saúde e funcionalidade e associá-los ao uso e proficiência de dispositivos móveis digitais, buscando assim entender a que passo está a proficiência digital da população idosa e quais os atributos desses indivíduos exercem influência sobre a mesma. A partir destes conhecimentos será possível então pensar estratégias para melhor favorecer a inclusão digital de pessoas idosas.

Na composição da amostra, quanto aos dados sociodemográficos, foram predominantes pessoas do sexo feminino, variação da idade de 60 a 69 anos, da cor branca ou parda, casadas, católicas, praticando atividades de lazer nível de escolaridade correspondente ao científico ou magistério, aposentadas ou pensionistas, que não trabalham, moram só, vivendo sem companheiro, com dois filhos, em casa própria, principal responsável pelo sustento da família e com renda familiar de um até três salários mínimos. Além disso, 86,7% das pessoas idosas não apresentam sintomas depressivos, 68,3% não possuem alteração cognitiva e, no geral, mantêm-se ativas na prática de atividades avançadas de vida diária. Quanto à literacia digital em saúde, nossos dados revelam que as pessoas idosas têm desempenhado satisfatoriamente suas habilidades. É também significativamente maior o número de pessoas idosas que classificaram-se como tendo um nível médio de proficiência em dispositivos móveis.

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que, de forma geral, indivíduos do sexo masculino, com idade de 60 a 69 anos, da cor preta, divorciados, praticantes do catolicismo, que realizam atividades de lazer, possuem ensino superior, não estão aposentados ou são pensionistas, exerce, atividade não remunerada, moram com duas pessoas, possuem companheiro(a), têm dois filhos, possuem casa própria, relatam ter outro parente como responsável pelo sustento da família, possuem renda mensal acima de seis SM, apresentam menor escore na escala de sintomas depressivos, e maiores níveis de cognição, funcionalidade e literacia digital em saúde são o perfil de pessoas idosas que mais se aproxima de resultados altos na proficiência de dispositivos móveis.

Estatisticamente, nossos achados sugerem que o nível de cognição e o grau de literacia digital em saúde estão diretamente relacionados ao nível de conhecimento de pessoas idosas no uso de dispositivos móveis, havendo assim certa influência desses fatores na proficiência digital desses indivíduos.

O uso e aceitação de tecnologias por parte de pessoas idosas, por si só, é uma demanda

complexa e multifatorial. O processo de aprendizagem ao longo do envelhecimento naturalmente sofre alterações no que diz respeito à velocidade de processamento de informações, memória, e atenção, além de outras características sensório-motoras que, de forma heterogênea nesta população, terão modificações ao longo da vida e, certamente, influenciarão a aquisição de novas habilidades, especificamente, de proficiência digital.

A *internet* e os meios de comunicação digitais configuram-se como uma prática social para pessoas idosas hoje em dia. Não basta a garantia do acesso às redes e a capacidade técnica, mas é fundamental garantir o entendimento sobre como usar, qual informação buscar, como combinar uma informação com outra e como utilizar os recursos digitais para a vida. A proficiência digital gera, portanto, um impacto no envelhecimento ativo, que não pode ser minimizado.

Acredita-se ainda que o envolvimento de pessoas idosas com a tecnologia pode coadjuvar a conquista do envelhecimento saudável, que tem um de seus objetivos continuar aprendendo para se adaptar às mudanças que ocorrem no envelhecimento e adquirir habilidades para continuar ativo e produtivo. O avanço da tecnologia no campo da saúde ressalta mais uma vez a importância de levar em consideração a aproximação de pessoas idosas com as ferramentas tecnológicas, a fim de apropriar-se e manter-se engajadas digitalmente na busca de informação de saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABDON A. P.V., *et al.* Tempo de uso do smartphone e condições de saúde relacionadas em idosos durante a pandemia da Covid-19. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** v.25, n.6, p.210194, 2022.
- ALI, Z. C.; SHAKIR, S.; ASLAM, T. M. Perceptions and use of technology in older people with ophthalmic conditions. **F1000Research.** v.8, n.86, 2019.
- ALMEIRA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v.57, n.2B, jun. 1999. doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300013
- ALVARENGA, G. M., YASSUDA, M. S., CACHIONI, M. Inclusão digital com tablets entre idosos: metodologia e impacto cognitivo. **Psicologia, saude & doencas.** v.20, n.2, p.384-401, 2019. doi.org/10.15309/19psd200209
- ANDRADE, Ariel Morais; *et al.* Inclusão digital na terceira idade: uma revisão literatura. **Rev.Braz.J.Hen.** Curitiba, v.3, n.2, p.3231-3243, 2020.
- ANDRADE, J. DE A.; COSTA, J. G. R. DA; DUQUE, A. M. Concepções sobre o envelhecimento na ótica de discentes e docentes universitários/ Conceptions on aging from the views of university students and teachers. **Revisbrato.** v.4, n.6, p.950–967, 3 nov. 2020.
- ANG, S.; LIM, E.; MALHOTRA, R. Health-related difficulty in internet use among older adults: Correlates and mediation of its association with quality of life through social support networks. University of Connecticut. 2020.
- ARTHANAT, Sajay; *et al.* Multi-stakeholder perspectives on information communication technology training for older adults: implications for teaching and learning. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology.** v.14, n.5, p.453-461, jul. 2018.
- BAK, T. H.; ROGERS, T. T.; CRAWFORD, L. M.; *et al.* Cognitive bedside assessment in atypical parkinsonian syndromes. **J Neurol Neurosurg Psychiatry.** v.76, n.3, p.420-422, 2005.
- BALTES, M. M.; MAYR, U.; BORCHELT, M.; MAAS, I.; WILMS, H. U. Everyday competence in old and very old age: An interdisciplinary perspective. **Ageing and Society.** v.13, n.4, p.657-680, 1993
- BENAVIDES-GUERRERO, Carolina; *et al.* Percepción de las aplicaciones M-Salud en adultos mayores: revisión sistemática. **Sanus, Sonora,** v.7, p.288, dez. 2022. doi.org/10.36789/revsanus.vi1.288.
- BARRETO, K. M. L. Universidade aberta à terceira idade In: Congresso Brasileiro De Geriatria e Gerontologia, X Jornada de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro.1997.

BATISTA, E. B.; SILVA, L. W. S.; MOURA, L. R.; *et al.* Inclusão Digital como ferramenta ao envelhecimento ativo: um relato de experiência. **Prisma.com**. n.38, p. 69-81, 2019. doi.org/10.21747/16463153/38a5

BIBIANO, A. M. B.; MOREIRA, R. S.; TENÓRIO, M. M. G. O.; SILVA, V. L. Fatores associados à utilização dos serviços de saúde por homens idosos: uma revisão sistemática da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**. Recife, v.24, n.6, p.2263-2278, 2019. doi: 10.1590/1413-81232018246.19552017

BIER, J. C.; DONCKELS, V.; VAN EYLL, E.; *et al.* The French Addenbrooke's cognitive examination is effective in detecting dementia in a French-speaking population. **Dement Geriatr Cogn Disord**. n.19, p.15-7, 2005.

Boletim temático da biblioteca do Ministério da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Subsecretaria de Assuntos Administrativos, Divisão de Biblioteca do Ministério da Saúde. – v. 1, n. 1 (mar. 2021)- . – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASHIER, N. M.; SCHACTER, D. L. Aging in an era of fake news. **Curr. Dir. Psychol. Sci**. n.29, p.316–323, 2020.

BRASIL. Lei no 14.423, de 22 de julho de 2022. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2022/Lei/L14423.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Lei/L14423.htm)

BRITO, K. Q. D.; MENEZES, T. N.; OLINDA, R. A. Functional disability: health conditions and physical activity practice in older adults. **Rev Bras Enferm**. v.69, n.5, p.773-80, 2016. doi.org/10.1590/0034-7167.2016690502

BUCKLEY, R.; *et al.* Age-related cognitive decline and neuropathology. **American Neurological Association**. 2020.

BRAVALHIERI, A. A. V.; RODRIGUES, N. O.; LINO, T. B.; CHRISTOFOLETTI, G. Vulnerabilidade, funções executivas, equilíbrio e funcionalidade em idosos frequentadores de centros de convivência. **Multitemas**. Campo Grande, v.26, n.64, p.29-43, dez. 2021.

CACHIONI, M. Adoption and acceptance of technology by older people: scoping review protocol. **Research, Society and Development**. v.11, n.10, p. e293111032938, 2022. doi: 10.33448/rsd-v11i10.32938.

CACHIONI, M.; ZAINÉ, I.; CHIARELLI, T. M.; *et al.* Aprendizagem ao longo de toda a vida e letramento digital de idosos: um modelo multidisciplinar de intervenção com o apoio de um aplicativo. **Revista Brasileira De Ciências Do Envelhecimento Humano**. v.16, n.1, p.18-24, 2019. doi.org/10.5335/rbceh.v16i1.9751

CARVALHO, J. C.; CIPOLLI, G. C.; CLIQUET, L. O. B. V.; PESSOA, L. P.; CACHIONI, M. Adoption and acceptance of technology by older people: scoping review protocol. **Research, Society and Development**. v.11, n.10, p. e293111032938, 2022. doi: 10.33448/rsd-v11i10.32938.

CARVALHO, V. A.; CARAMELLI, P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's Cognitive

Examination-Revised (ACE-R). **Dementia & Neuropsychologia**. v.2, p.212-216. 2007.

CASTRO, J. L. C.; ARAÚJO, L. F. de; SANTOS, J. V. Representações sociais do envelhecimento: um estudo com avós idosos que cuidam dos netos e avós que não. **Ciências Psicológicas**, v.12, n. 2, p. 293-297, 2018.

CERVERA, D. M. B.; SCHMIDT, M. L. G. Impactos psicológicos do ageismo em idosos e estratégias para prevenção: estudo de revisão. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**. v.11, p. e4349, 2022. doi.org/10.17267/2317-3394rps.2022.e4349

CHINA, D. L.; FRANK, I. M.; BENTO DA SILVA, J.; ALMEIDA, E. B.; LIMA DA SILVA, T. B. Envelhecimento Ativo e Fatores Associados. **Revista Kairós-Gerontologia**, São Paulo, v.24, p.141-156, 2021.

CHRISTIANSEN, L.; LINDBERG, C.; BERGLUND, J. S.; *et al.* Using Mobile Health and the Impact on Health-Related Quality of Life: Perceptions of Older Adults with Cognitive Impairment. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. v.17, p. 2650, 2020. doi:10.3390/ijerph17082650.

CHNAIDER, J.; SOCCI, V.; MAKSYM CZUK, D. R. D.. Perfil de usuários de um centro de convivência de idosos. **Revista Científica UMC**. v.7, n.1, 2022

COSTA, D. E. S.; RODRIGUES, S. DE A.; ALVES, R. DE C. L.; *et al.* The Influence of Technologies on the mental health of the elderly in times of pandemic: an integrative review. **Research, Society and Development**. v.10, n.2, p. e8210212198, 2021.

COSTA, I. P. *et al.* Qualidade de vida de idosos e sua relação com o trabalho. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, p. 1-9, 2018. doi:10.1590/1983-1447.2018.2017-0213

COWGILL, D. O. Aging Around the World. **Wadsworth Publishing Company**. Belmont, p. 227, 1986.

CUI, G. H.; SHAO-JIE LI, S. J.; YIN, Y. T.; *et al.* The relationship among social capital, eHealth literacy and health behaviours in Chinese elderly people: a cross-sectional study. **Public Health**. v.21, p.45, 2021. doi.org/10.1186/s12889-020-10037-4

CZAJA, S. J. *et al.* Improving Social Support for Older Adults Through Technology: Findings From the PRISM Randomized Controlled Trial. **The Gerontologist**. 2017.

DA LUZ, A. C. E. S.; FÉLIX, L. C. C.; LOPES, L. A. Impacto do declínio do desempenho cognitivo natural nos processos de aprendizagem e inclusão digital. **Humanidades em diálogo**. v.11. 2022.

DAVIS, A. Mulheres, raça e classe. **Boitempo**. São Paulo, p.244p. 2016.

DE MORAES, E. N. Avaliação Multidimensional do Idoso. p.118, set. 2018.

DIAS, E. N.; *et al.* Validation of the advanced activities of daily living scale. **Geriatric Nursing**. New York, v.40, n. 1, p.7-12, fev. 2019.

DINIZ, J. L.; *et al.* Digital inclusion and Internet use among older adults in Brazil: a cross-

sectional study. **Rev Bras Enferm.** v.73, n.3, p.e20200241, 2020.

DUDAS, R. B.; BERRIOS, G. E.; HODGES, J. R. The Addenbrooke's cognitive examination (ACE) in the differential diagnosis of early dementias versus affective disorder. **Am J Geriatr Psychiatry.** v.13, n.3, p.218-226, 2005.

EUROSTAT. Individuals' level of digital skills. Retrieved October 3, 2022, from: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC\\_SK\\_DS](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DS)

FERREIRA, E. V.; *et al.* Plasticidade Neural em indivíduos da terceira idade. **Arquivos do Mudi.** v.23, n 3, p 120-129, 2019.

FERREIRA, M. C. N.; CARDOSO, R. S. S.; SILVA, S. M. M.; DEPIANTI, J. R. B. Grupo de convivência para idosos na atenção primária à saúde: relato de experiência. **Rev Enferm Atual.** v.97, p.e023135, 2023. doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n

FIGUEIREDO, C. C.; ANTONIOLI, M. E.; GIL, P. G. A efetividade de um programa de alfabetização em mídia digital para idosos brasileiros. **Comunicação Mídia E Consumo.** v.20. n.58, 2023. doi.org/10.18568/cmc.v20i58.2792

FLAUZINO, K. L.; *et al.* Letramento Digital para Idosos: percepções sobre o ensino-aprendizagem. **Educação & Realidade.** Porto Alegre, v. 45, n. 4. 2020. doi.org/10.1590/2175-6236104913

FREITAS, D. H. M.; *et al.* Autopercepção da saúde e desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade. **Archives of Clinical Psychiatry.** São Paulo, v. 37, n. 1, p. 32-35, jan. 2010.

FUNG, K. K.; HUNG, S. S. L.; LAI, D.W.L.; *et al.* Access to Information and Communication Technology, Digital Skills, and Perceived Well-Being among Older Adults in Hong Kong. **Int. J. Environ. Res. Public Health.** v.20, p.6208. 2023. doi.org/10.3390/ijerph20136208

GALLO, A. M.; ARAUJO J. P.; SALCI, M. A.; *et al.* Acesso online à informação de saúde por idosos e o envelhecimento saudável. **REAS.** v.23, n.1, 2023. doi.org/10.25248/REAS.e11707

GALTON, C. J.; ERZINCLIOGLU, S.; SAHAKIAN, B. J.; *et al.* A Comparison of the Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE), conventional neuropsychological assessment, and simple MRI-based medial temporal lobe evaluation in the early diagnosis of Alzheimer's disease. **Cogn Behav Neurol.** v.18, n.3, p.144–150, 2005.

GAMELEIRA, G. S. A.; MARQUES, L. F. S.; SILVA, D. D.; CARVALHO, C. M. R. G. de. A bela velhice: vivências em um projeto de extensão. **Revista de Educação Popular.** Uberlândia, v. 19, n. 3, p. 228–243, 2020. doi: 10.14393/REP-2020-52704

GAO, J.; GAO, Q.; HUO, L.; YANG, J. Impaired Activity of Daily Living Status of the Older Adults and Its Influencing Factors: A Cross-Sectional Study. **Int. J. Environ. Res. Public Health.** v.19, p.15607, 2022. doi.org/10.3390/ijerph192315607

GAZIBARA, T.; KURTAGIC, I.; KISIC-TEPAVCEVIC, D.; *et al.* Computer and online health information literacy among Belgrade citizens aged 66–89 years. **Health Promotion International**. v.31, p.335-343, 2016. doi: 10.1093/heapro/dau106

GIL, H. A inclusão digital como “passaporte” para uma mais adequada inclusão social dos cidadãos mais idosos. In PASQUALOTTI, A.; GIL, H.; AMARO, F. Tecnologias de informação no processo de envelhecimento humano. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2015.

GIL, H. Tecnologias emergentes e o envelhecimento saudável: Infoexclusão 4.0?! **RBCEH - Anais CBGTec2022**. v.19, n.2, 2022. doi.org/10.29327/1108645.4-3

GIL, H. The elderly and the digital inclusion: A brief reference to the initiatives of the European union and Portugal. **MOJ Gerontology & Geriatrics**. v.4, n. 6, p. 213-221, 2019.

GOMES, E. C. C.; *et al.* Treino de estimulação de memória e a funcionalidade do idoso sem comprometimento cognitivo: uma revisão integrativa. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.25, n.6, p.2193-2202, jun. 2020.

GRIFFITH, L. E.; *et al.* Functional disability and social participation restriction associated with chronic conditions in middle-aged and older adults. **J Epidemiol Community Health**. v.71. n.4. p.381-9, 2017.

GUESS, A. M. *et al.* A digital media literacy intervention increases discernment between mainstream and false news in the United States and India. **PNAS**. v.117. p.15536-15545, 2020.

HAN, M.; *et al.* Impact of social media on health-related outcomes among older adults in Singapore: qualitative study. **JMIR Aging**. v.4, n.1, p.e23826, 2021.

HENRIKSEN, J.; LARSEN, E. R.; MATTISSON, C.; ANDERSSON, N. W. Loneliness, health and mortality. **Epidemiol Psychiatr Sci**. v.28, p.234-9, 2019. doi: 10.1017/S2045796017000580

HERNANDEZ, J. A. E.; VOSER, R. C. Exercício físico regular e depressão em idosos. **Estud. pesqui. psicol**. Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.718-734, set. 2019.

IBGE. **Censo 2022 – população por idade e sexo**. Agência IBGE Notícias. 2023. Disponível em <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>>

IBGE. **Características gerais dos moradores 2020-2021**. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. 2022. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>>

IBGE. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2021-2022**. 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=34949&t=resultados>>

IBGE. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa**

**Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.** 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=23205&t=sobre>>

JARDIM, V. C. F. S.; MEDEIROS, B. F.; BRITO, A. M. Um olhar sobre o processo do envelhecimento: a percepção de idosos sobre a velhice. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** v.9, p.25-34, out. 2019.

JESUS, I. T. M.; *et al.* Fragilidade de idosos em vulnerabilidade social. **Acta Paulista de Enfermagem.** v.30, p.614-620, dez. 2017.

JIN, Y. A.; ZHAO, M. H. Internet use and active aging of Chinese elderly-an analysis based on the data of China's elderly social tracking survey in 2016. **Popul. J.** v.41, p.44–55, 2019.

KALACHE, A. Creating a society for all ages. p. 64, 2013.

KANG, H.; BAEK, J.; CHU, S. H.; *et al.* Digital literacy among Korean older adults: A scoping review of quantitative studies. **Digital Health.** v.9, p.1-23, 2023  
doi:10.1177/20552076231197334

KUERBIS, A.; *et al.* Older adults and mobile technology: factors that enhance and inhibit utilization in the context of behavioral health. **Mental Health and Addiction Research.** United Kingdom, v.2, n.2, p.1-11, 2017.

KURITA, S.; DOI, T.; TSUTSUMIMOTO, K.; *et al.* Computer use and cognitive decline among Japanese older adults: A prospective cohort study. **Archives of Gerontology and Geriatrics.** 2021. doi.org/10.1016/j.archger.2021.104488.

LARNER, A. J. An audit of the Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) in clinical practice. **Int J Geriatr Psychiatry.** v.20, n.6, p.593-594, 2005.

LEBRÃO, M. L.; *et al.* 10 Anos do Estudo SABE: antecedentes, metodologia e organização do estudo. **Revista Brasileira de Epidemiologia.** v.21, p.e180002, fev. 2019.

LEE, H.; LIM, J. A.; NAM, H. K. Effect of a Digital Literacy Program on Older Adults' Digital Social Behavior: A Quasi-Experimental Study. **Int. J. Environ. Res. Public Health.** v.19, p.12404, 2022. doi.org/10.3390/ijerph191912404

LEUNG, C.; WONG, K. C.; SO, W. W. Y. The application of technology to improve cognition in older adults: A review and suggestions for future directions. **Psych Journal. Hong Kong.** 2022. doi: 10.1002/pchj.565

LIANG, X.; XIONG, F.; XIE, F. The effect of smartphones on the self-rated health levels of the elderly. **BMC Public Health.** v.22, p.508, 2022. doi.org/10.1186/s12889-022-12952-0

LIMA, C. J. C.; LINS, A. E. S.; SANTOS, D. S. V.; MOURA, C. S. V. Perfil sociodemográfico e desempenho funcional, cognitivo e social de idosos participantes de uma universidade aberta à terceira idade. **Estud. interdiscipl. envelhec.** Porto Alegre, v.27, n.2, p.125-144, 2022.

- LI, S.; CUI, G.; YIN, Y.; *et al.* Health-promoting behaviors mediate the relationship between eHealth literacy and health-related quality of life among Chinese older adults: a cross-sectional study. **Quality of Life Research**. v.30, p.2235-2243, 2021. doi.org/10.1007/s11136-021-02797-2
- LIU, L.; DAUM, C.; CRUZ, A. M.; *et al.* Ageing, technology, and health: Advancing the concepts of autonomy and Independence. **Healthcare Management Forum**. v.35, n.5, p.296-300, 2022. doi: 10.1177/08404704221110734.
- LIU, L.; WU, F.; TONG, H.; HAO, C.; XIE, T. The Digital Divide and Active Aging in China. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. v.18, p.12675, 2022. doi.org/10.3390/ijerph182312675
- LÚCIO, C.G.; MELO, F.; GUERRA, M. F. L. As mudanças da população brasileira. **Le Monde Diplomatique**. v.71, n.3 jun.2013
- MACHADO, L. R.; *et al.* Competência digital de idosos: Mapeamento e Avaliação. **Educação Temática Digital**. v.21, n.4, p.941-959, dez. 2019.
- MAGALHÃES, L. C.; TEIXEIRA-SALMELA, L. T. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do perfil de atividade humana. **Cadernos de Saúde Pública**. v.22, n.12, p.109-118, 2006.
- MARZO, R. R.; KHANAL, P.; SHRESTHA S.; *et al.* Determinants of active aging and quality of life among older adults: systematic review. **Front. Public Health**. v.11, p.1193789, 2023. doi: 10.3389/fpubh.2023.1193789.
- MATHURANATH, O. S.; NESTOR, P. J.; BERRIOS, G. E.; *et al.* A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. **Neurology**. v.55, p.1613-1620, 2000.
- MENEGHEL, S. N.; *et al.* Epidemiologia: exercícios indisciplinados. **Tomo Editorial**. Porto Alegre, p.126-127, 2015.
- MINXIA LUO, M.; MOULDER, R. G.; BREITFELDER L. K.; ROCKE C. Daily Activity Diversity and Daily Working Memory in Community-Dwelling Older Adults. **Neuropsychology**. v.37, n.2, p.181-193, 2023. doi.org/10.1037/neu0000878.
- MIOSHI E, DAWSON K, MITCHELL J, ARNOLD R, HODGES JR. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. **Int J Geriatr Psychiatry**. v.21, p.1078-1085, 2006.
- MIRA, B. C.; FERREIRA, A. M. R.; OZELA, C. S.; *et al.* Determinantes socioeconômicos e comportamentais que permeiam o envelhecimento ativo dos idosos de um centro comunitário de convivência. **Rev Fund Care Online**. v.11, n.5, p.1122-1128, dez. 2019. doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1122-1128 n. 5-6, p. 338-353, 2018.
- MOORE, R. C.; HANCOCK, J. T. A digital media literacy intervention for older adults improves resilience to fake news. **Sci Rep**. v.12. 2022.

NAN, S.; *et al.* Internet use and preventive health behaviors among couples in later life: evidence from the health and retirement study. **Gerontologist**. v.59, n.1, p.69-77, 2019.

NASCIMENTO, J. G. Inclusão digital e tecnologias no Centro de Convivência do Idoso em Campina Grande-PB. p.42. 2019.

NEIVA, J. S.; LIMA, A. C.; COURY, B. F.; *et al.* Cognitive screening of elderly people who attend the open university for the elderly. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v.6, n.4, p.15101-15110, aug. 2023. doi:10.34119/bjhrv6n4-088

NETO, A. P. L.; FLYNN, M. B. Internet e saúde no Brasil: Desafios e tendências. **Cultura Acadêmica**. São Paulo, 2021.

NEVES, B. B.; FONSECA, J. R. S.; AMARO, F.; PASQUALOTTI, A. Social capital and Internet use in an age-comparative perspective with a focus on later life. **PLoS One**. 2018. doi: 10.1371/journal.pone.0192119.

NEVES, B. B. Pessoas idosas e tecnologias de informação e comunicação: inclusão digital como forma de inclusão social. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v.15, n.1, p.8-20, dez. 2018.

NIETO, A.; GALTIER, I.; HERNÁNDEZ, E.; VELASCO, P.; BARROSO, J. Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised: Effects of Education and Age. Normative Data for the Spanish Speaking Population. **Archives of Clinical Neuropsychology**. v.31. p.811–818, 2016.

NORMAN, C. D.; SKINNER, H. A. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. **J. Med. Internet Res**. v.8, n.4, p27, 2006.

NÚCLEO DE ATENÇÃO AO IDOSO (NAI) - UFPE. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/proexc/nai>>.

OH, S. S.; KIM, K. A.; KIM, M.; OH, J.; CHU, S. H.; CHOI, J. Measurement of Digital Literacy Among Older Adults: Systematic Review. **J Med Internet Res**, v.23, n.2, p. e26145, 2021. doi: 10.2196/26145.

OLIVEIRA, A. L. S.; AMÂNCIO, L. C.; OLIVEIRA, P. R. F.; *et al.* Análise das características sociodemográficas e motivações relacionadas aos alunos da universidade aberta à pessoa idosa (UNIAPI). INCongresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão. v.3, 2022.

OLIVEIRA, E. M.; *et al.* Atividades Avançadas de Vida Diária e desempenho cognitivo entre idosos. **Psico-USF**. v.20, p.109–120, abr. 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Decade of healthy aging 2020-2030. Preventing ageing unequally, **OECD Publishing**. Paris, 2020. doi.org/10.1787/9789264279087-en

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS/OMS. Folha informativa sobre Covid-19. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>

- OSAWA, A.; MAESHIMA, S., ARAI, H. Applying Information and Communication Technology to Promote Healthy Aging in Older People: Japan's Challenges and Perspective. **NCBI Bookshelf**. Japan, 2022. doi: 10.36255/exon-publications-digital-health-healthy-aging-japan
- PÁSCOA, G. M. G.; GIL, H. M. P. T. Envelhecimento e competências digitais: um estudo em populações 50+. **Revista Kairós – Gerontologia**. São Paulo, v.20, n.3, p.31-56, jul. 2017.
- PEDRO, W. J. A.; *et al.* Acesso e uso de novas Tecnologias da Informação e Comunicação para a promoção do “envelhecimento ativo”: para que? para quem? **Cultura Acadêmica**. São Paulo, 1ed, p.2011-236, 2020.
- PESSOA, L. P.; CIPOLLI, G. C.; CLIQUET, L. O. B. V.; *et al.* Letramento digital em pessoas idosas: um protocolo de revisão de escopo. **Research, Society and Development**. v.11, n.14, p.e164111436092, 2022. doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36092
- PESSOA, R. C. B.; GOMES, M. Q. C.; BREGALDA, M. M. Contribuições das tecnologias da informação e comunicação para idosos durante a pandemia da Covid 19: Uma revisão de escopo. **Revista Chilena De Terapia Ocupacional**. v.24, n.18, 2023. doi.org/10.5354/0719-5346.2023.67571
- PINTO, J. M.; NERI, A. L. Trajectories of social participation in old age: a systematic literature review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v.20, n.2, p.259-272, abr. 2017.
- POLONSKI, T. C.; ZANIN, L; OLIVEIRA, A. M. G. Influência da inclusão digital na alfabetização em saúde de idosos. **Educação Temática Digital Campinas**. São Paulo, v.24 n.3 p.584-597, set. 2022. doi: 10.20396/etd.v24i3.8661696
- PREVIATO, G. F.; NOGUEIRA, I. S.; JAQUES, A. E.; *et al.* Grupo de convivência para idosos na atenção primária à saúde: contribuições para o envelhecimento ativo. **Rev Fun Care Online**. v.11, n.1, p.173-180, mar. 2019. doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.173-180
- QUEIROZ, R.S.P.; MORAIS, P. S. O envelhecimento ativo e a inclusão digital: a responsabilidade social da universidade. **Anais do CIET: EnPED**. São Carlos, ago. 2020
- QUEIROZ, T. S., *et al.* Como homens idosos cuidam de sua própria saúde na atenção básica? **Rev Bras Enferm**. p.599-606, 2018.
- RAFAEL, R. M. R.; *et al.* Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil? **Revista Enfermagem UERJ**. v.28, n.0, p.49570, abr. 2020.
- RAYMUNDO, T. M. Aceitação de tecnologias por idosos. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Carlos. São Paulo, 2013.
- RAYMUNDO, T. M.; TEIXEIRA GIL, H.; DIAS BERNARDO, L. Desenvolvimento de projetos de inclusão digital para idosos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v.24, n.3, dez. 2019.

REZENDE, E. J. C.; CAMPOS, C.F. Inclusão Digital e Envelhecimento: uma abordagem centrada no humano e social pelo Design. **Inclusão Digital e Envelhecimento**. p.101-117, 2020

RIBEIRO, D. C.; SILVA, M. P. Nativos e imigrantes digitais: um diálogo necessário para reencantar a educação. **Ensino em Saúde II**. v.45. n.8, 2021.

ROCHA, M.; SOUSA, M.; CAVALCANTE, P., et al. Saúde da mulher e do homem idoso na contemporaneidade: abordagens fisiológicas e sociais. **J Business Techn**. v.10, n.2, p.72-80, 2019.

ROQUE, N. A.; BOOT, W. R. A New Tool for Assessing Mobile Device Proficiency in Older Adults: The Mobile Device Proficiency Questionnaire. **J Appl Gerontol**. v.37, p.131-156, 2018. doi: 10.1177/0733464816642582

REUBEN, D. B.; LALIBERTI, L.; HIRIS, J.; MOR, V. A hierarchical exercise scale to measure function at the Advanced Activities of Daily Living level. **Journal of the American Geriatrics Society**. v.38, n.8, p.855-861, 1990.

SAMANTHA, A.; WILSON, S. A.; BYRNE, P.; *et al.* A Systematic Review of Smartphone and Tablet Use by Older Adults With and Without Cognitive Impairment. **Innovation in Aging**. v.6, n 2, p.1-19, 2022. doi.org/10.1093/geroni/igac002

SANDU, S.; SREEDHAR, S.; CHANG, L.; *et al.* 21st Century Good Neighbor Program: An Easily Generalizable Program to Reduce Social Isolation in Older Adults. **Front. Public Health**. v.9, p.766706, 2021. doi: 10.3389/fpubh.2021.766706

SCHRAUBEN, S. J.; APPEL, L.; RIVERA, L.; *et al.* Mobile Health Technology: Assessment of Availability, Acceptability, and Use in CKD. **Am J Kidney Dis**. v.77, n.6, p.941-950. dec. 2020. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.10.013

SCHUCK, G. I.; PINHEIRO, P.; DEBALD, A. C. S.; SILVA, F. L. Informática na Melhor Idade: promovendo inclusão digital e transformando a vida de pessoas idosas. **Revista da Pró-Reitoria de Extensão do IFRS**. v.8, n.8, 2020.

SILVA, K; BEHAR, P. Competências Digitais na Educação: uma discussão acerca do Conceito. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.35, p.e209940, 2019.

SKINNER, H.; BISCOPE, S.; POLAND, B.; Quality of internet access: barrier behind internet use statistics. **Soc Sci Med**. v.57, n.5, p.875-880, sep. 2003. doi:10.1016/S0277-9536(02)00455-0

SOUZA, D. B. G. ; QUIRINO; BARBOSA, L. M.; PINHEIRO, J. S. Influência comportamental do idoso frente ao processo de senescência e senilidade. **Rev Bras Interd Saúde**. p.1-6, 2021.

STEHR, P.; *et al.* Health information behavior of 65+: reaching older target groups. **Bundesgesundheitsbl**. v.64, n.1, p.37-44, 2021.

STRAWBRIDGE, W. J.; WALLAGEN, M. L.; COHEN, R. Successful aging and well-being: Self-rated compared with Rowe e Kahn. **The Gerontologist**. v.42, n.6, 727-883, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERONTECNOLOGIA, Boletim SBGTEC. nov. 2020.

TAVARES-JÚNIOR, J. W. L. Avaliação da acurácia da escala de Addenbrooke como instrumento de rastreio cognitivo de pacientes idosos com baixa escolaridade. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2020.

TELES, J. G. C.; PASSOS, A. R. A.; MARQUES, L. F. S.; *et al.* A integração social de idosos por meio do letramento digital / The social integration of the elderly through digital literacy. **Brazilian Journal of Development**. v.7, n.8, p.77564–77577, 2021. doi.org/10.34117/bjdv7n8-122

VAN-DIJK, J. A. The Digital Divide. Wiley: Newark, v.1, 2020.

TORRES, L. S.; ISTOÉ, R. S. C. Por uma pedagogia da velhice: o papel das tecnologias digitais na educação para idosos. **IN: CIEH**. 2021

UNIVERSIDADE ABERTA À TERCEIRA IDADE (UNATI) - UFPE. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/proexc/unati>>

WAHL, A. K.; RICHARD, H.; OSBORNE, R. H.; LARSEN, M. H. Exploring health literacy needs in Chronic obstructive pulmonary disease: Associations between demographic, clinical variables, psychological well-being and health literacy. **Heart & Lung** 50. p.417-424, 2021. doi.org/10.1016/j.hrtlng.2021.02.007.

WANG, J.; *et al.* Impact of Internet use on elderly health: empirical study based on Chinese General Social Survey data. **Healthcare**. v.8, n.4, p.1-11, 2020.

WATKINS, I.; XIE, B. eHealth literacy interventions for older adults: a systematic review of the literature. **J Med Internet Res**. 2014. doi: 10.2196/jmir.3318.

WEBER, W.; *et al.* Lifestyle segmentation to explain the online health information-seeking behavior of older adults: representative telephone survey. **J Med Internet Res**. v.22, n.6, p.e15099, 2020.

WHITTY, E. *et al.* Efficacy of lifestyle and psychosocial interventions in reducing cognitive decline in older people: systematic review. **Ageing Research Reviews**. 2020.

YABRUDE, A. T. Z.; SOUZA, A. C. M.; DE CAMPOS, C. W.; *et al.* Desafios das Fake News com Idosos durante Infodemia sobre Covid-19: Experiência de Estudantes de Medicina. **Rev bras educação médica**. v.44, n.1. p.e0140, 2020. doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200381.

YAMAGUCHI, M. U.; BARROS, J. K.; OLIVEIRA, L. P.; *et al.* Cross-cultural adaptation and evidence of the validity of the eHealth Literacy Scale for use in Brazil. **Rev. Enf. Ref**. v.6, n.1, p.e21066, 2022. doi.org/10.12707/RV21066.

YESAVAGE, J. A.; *et al.* Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, v.17, n.1, p.37-49, 1983.

ZAINE, I. *et al.* Um estudo sobre letramento digital para idosos com o apoio de um aplicativo móvel personalizável. **Estud. Interdiscip. Envelhecimento**. Porto Alegre, v.25, n.2, p.219-246. 2020.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

<b>Identificação</b>	
Nome: _____	
Idade: _____	Data de Nascimento: ____/____/____
Sexo: ( ) F ( ) M	
Cor: ( ) Branco(a) ( ) Amarelo(a) ( ) Preto(a) ( ) Pardo(a) ( ) Indígena	
Estado Civil: ( ) Solteiro(a) ( ) Casado(a) ( ) Viúvo(a) ( ) Divorciado(a)	
Religião: ( ) Católico(a) ( ) Evangélico(a) ( ) Espírita(a) ( ) Sem religião ( ) Outro	
Hobby: _____	
<b>Escolaridade</b>	
Grau de escolaridade:	( ) 0 anos (analfabeto) ( ) 4 anos (Primário) ( ) 8 anos (ginásio) ( ) 11 anos (Científico ou Magistério) ( ) 17 anos (Ensino superior)
Aposentado(a) ou pensionista:	( ) Sim ( ) Não
Ocupação atual:	( ) Vínculo CLT ( ) Autônomo(a) ( ) Empregador ( ) Trabalhador não remunerado ( ) Não trabalha
Atividade Laboral Prévia:	
<b>Moradia</b>	
Moradores no domicílio:	Nº=
Arranjo Familiar:	( ) Com companheiro(a) ( ) Sem companheiro(a)
Filhos: Idades:	Nº=
Bairro: Natural de:	
Tipo de moradia:	( ) Própria ( ) Alugada ( ) Cedida/emprestada
Condição no domicílio: (Responsabilidade pelo sustento do domicílio)	( ) Principal responsável ( ) Cônjuge/companheiro(a) ( ) Filho/enteado(a) ( ) Irmão(a) ( ) Outro parente
<b>Economia</b>	
Renda familiar: (SM = salário mínimo/2023 = R\$ 1.302,00)	( ) Menos de 1 SM ( ) 1,1 até 3 SM ( ) 3 até 4,5 SM ( ) 4,6 até 6 SM ( ) Acima de 6 SM

## ANEXO A – ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESSÃO DE QUINZE ITENS

### Escala Geriátrica De Depressão – GDS15

Para cada questão, escolha a opção que mais se assemelha ao que você está sentindo nas últimas semanas.

PERGUNTA	RESPOSTA: Sim Não	
1. Você está basicamente satisfeito com sua vida?	0	1
2. Você se aborrece com frequência?	1	0
3. Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?	1	0
4. Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	1	0
5. Você sente que sua situação não tem saída?	1	0
6. Você tem medo que algum mal vá lhe acontecer?	1	0
7. Você acha que sua situação é sem esperanças?	1	0
8. Você acha maravilhoso estar vivo?	0	1
9. Você sente que sua vida está vazia?	1	0
10. Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?	1	0
11. Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?	1	0
12. Você deixou muitos de seus interesses e atividades?	1	0
13. Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?	0	1
14. Você se sente cheio de energia?	0	1
15. Você se sente feliz a maior parte do tempo?	0	1

YESAVAGE et al., 1982, Traduzido e validado para o Brasil por Almeida & Almeida em 1999

## ANEXO B – ADDENBROOKE

**EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE - VERSÃO REVISADA**

Título original: Addenbrooke's Cognitive Examination - Revised (ACE-R)

Referências bibliográficas - Versão original: Mioshi E, Dawson K, Mitchell J, Arnold R, Hodges JR. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. Int J Geriatr Psychiatry 2006; 21:1 078-85. Versão adaptada: Amaral Carvalho V & Caramelli P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised. Dementia & Neuropsychologia 2007; 2: 212-216.

Nome: .....  
 Data de nascimento: .....  
 Nome do Hospital: .....

Data da avaliação: ...../...../.....  
 Nome do examinador: .....  
 Escolaridade: .....  
 Profissão: .....  
 Dominância manual: .....

**ORIENTAÇÃO**

➤ Perguntar: Qual é	Dia da semana	O dia do mês	O mês	O ano	A hora aproximada	[Escore 0-5] <input type="text"/>
	Local específico	Local genérico	Bairro ou rua próxima	Cidade	Estado	[Escore 0-5] <input type="text"/>

**REGISTRO**

➤ Diga: "Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo "(Dar um ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até três vezes para o aprendizado, se houver erros). Use palavras não relacionadas.  
 Registre o número de tentativas: .....

**ATENÇÃO & CONCENTRAÇÃO**

➤ Subtração de setes seriadamente (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). Considere um ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinando espontaneamente se corrigir.  
 Pare após 5 subtrações (93, 86, 79, 72, 65): .....

**MEMÓRIA - Recordação**

➤ Pergunte quais as palavras que o indivíduo acabara de repetir. Dar um ponto para cada.  
 .....

**MEMÓRIA - Memória anterógrada**

➤ Diga: " Eu vou lhe dar um nome e um endereço e eu gostaria que você repetisse depois de mim. Nós vamos fazer isso três vezes, assim você terá a possibilidade de aprendê-los. Eu vou lhe perguntar mais tarde."  
 Pontuar apenas a terceira tentativa:

	1ª Tentativa	2ª Tentativa	3ª Tentativa
Renato Moreira	.....	.....	.....
Rua Bela Vista 73	.....	.....	.....
Santarém	.....	.....	.....
Pará	.....	.....	.....

**MEMÓRIA - Memória Retrógrada**

➤ Nome do atual presidente da República.....  
 ➤ Nome do presidente que construiu Brasília.....  
 ➤ Nome do presidente dos EUA.....  
 ➤ Nome do presidente dos EUA que foi assassinado nos anos 60.....

O R I E N T A Ç Ã O

A T E N Ç Ã O E O R I E N T A Ç Ã O

A

I

R

O

M

E

M

## EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE - VERSÃO REVISADA

## FLUÊNCIA VERBAL – Letra “P” e Animais

## ➤ Letras

[Escore 0-7]

Diga: “ Eu vou lhe dizer uma letra do alfabeto e eu gostaria que você dissesse o maior número de palavras que puder começando com a letra, mas não diga nomes de pessoas ou lugares. Você está pronto(a) ? Você tem um minuto e a letra é “P”.

				>17	7
				14-17	6
				11-13	5
				8-10	4
				6-7	3
				4-5	2
				2-3	1
				<2	0
				total	acertos
0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg		

## ➤ Animais

[Escore 0-7]

Diga: “Agora você poderia dizer o maior número de animais que conseguir, começando com qualquer letra?”

				>21	7
				17-21	6
				14-16	5
				11-13	4
				9-10	3
				7-8	2
				5-6	1
				<5	0
				total	acertos
0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg		

## LINGUAGEM - Compreensão

- Mostrar a instrução escrita e pedir ao indivíduo para fazer o que está sendo mandado (não auxilie se ele pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando):

[Escore 0-1]

# Feche os olhos

## ➤ Comando :

“ Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque -o no chão.”  
Dar um ponto para cada acerto. Se o indivíduo pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.

[Escore 0-3]

## LINGUAGEM - Escrita

- Peça ao indivíduo para escrever uma frase: Se não compreender o significado, ajude com: *alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer.* Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos. Dar um ponto.

[Escore 0-1]

A  
I  
C  
N  
É  
U  
L  
F  
M  
E  
G  
A  
U  
G  
N  
L

## EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE - VERSÃO REVISADA

**LINGUAGEM - Repetição**

- Peça ao indivíduo para repetir:  
 “hipopótamo”; “excentricidade”; “ininteligível”; “estatístico”.  
 Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você.  
 Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.

[Escore 0-2]

- Peça ao indivíduo que repita: “Acima, além e abaixo”

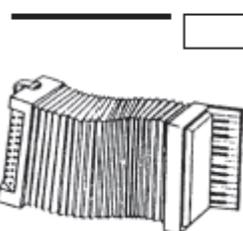
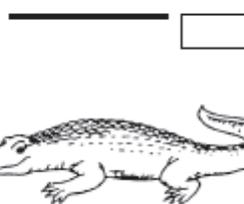
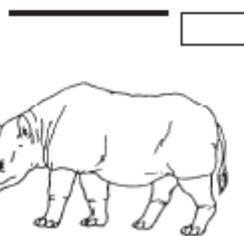
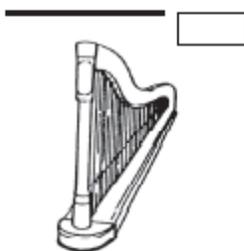
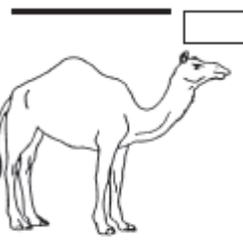
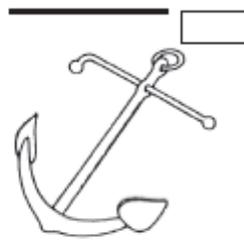
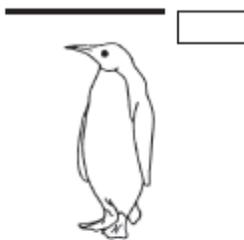
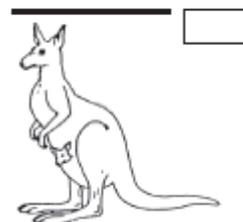
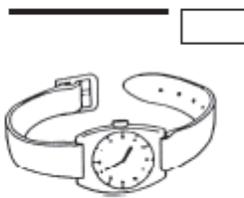
[Escore 0-1]

- Peça ao indivíduo que repita: “Nem aqui, nem ali, nem lá”

[Escore 0-1]

**LINGUAGEM - Nomeação**

- Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:

[Escore 0-2]  
caneta +  
relógio

[Escore 0-10]

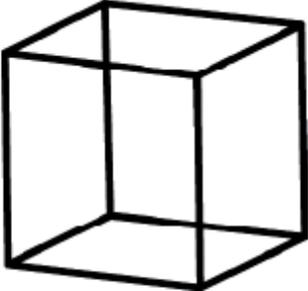
M  
E  
G  
A  
U  
G  
N  
I  
L**LINGUAGEM - Compreensão**

- Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:

- Apontar para aquela que está associada com a monarquia \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que é encontrada na Antártica \_\_\_\_\_
- Apontar para aquela que tem uma relação náutica \_\_\_\_\_

[Escore 0-4]

## EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE - VERSÃO REVISADA

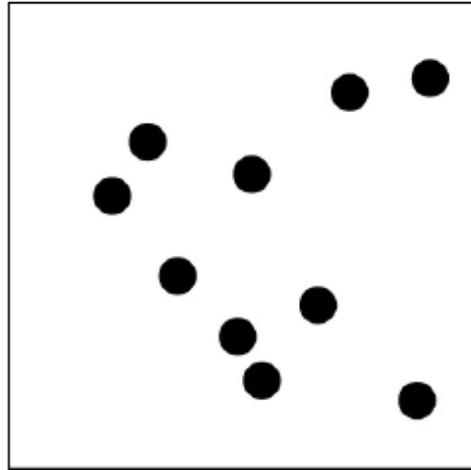
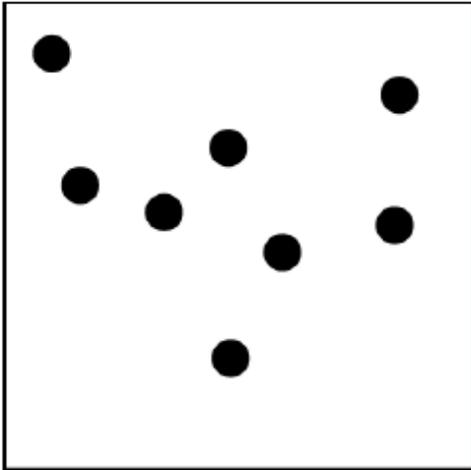
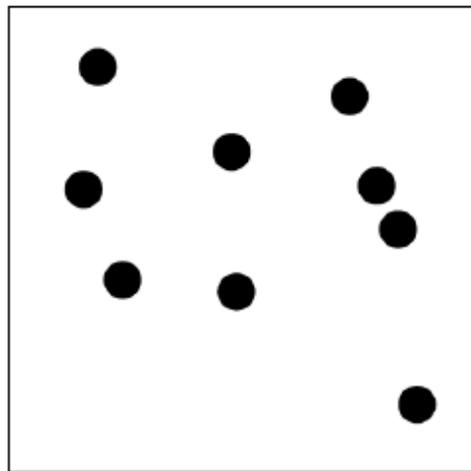
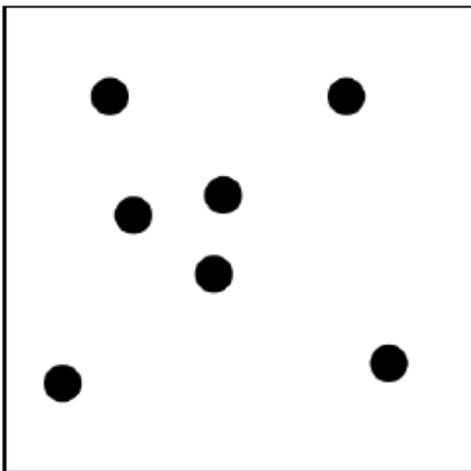
LINGUAGEM - Leitura		L I N G U A G E M
<p>➤ Peça ao indivíduo para ler as seguintes palavras: [Pontuar com 1, se todas estiverem corretas]</p> <p style="text-align: center;"><b>táxi</b> <b>testa</b> <b>saxofone</b> <b>fixar</b> <b>ballet</b></p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>	
HABILIDADES VISUAIS - ESPACIAIS		V I S U A L - E S P A C I A L
<p>➤ Pentágonos sobrepostos: Peça ao indivíduo para copiar o desenho e para fazer o melhor possível.</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/> <input type="text"/>	
		
<p>➤ Cubo: Peça ao indivíduo para copiar este desenho (para pontuar, veja guia de instruções)</p>	[Escore 0-2] <input type="text"/>	
		
<p>➤ Relógio: Peça ao indivíduo para desenhar o mostrador de um relógio com os números dentro e os ponteiros marcando 5:10 h. (para pontuar veja o manual de instruções: círculo = 1; números = 2; ponteiros = 2, se todos corretos)</p>	[Escore 0-5] <input type="text"/>	

EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE - VERSÃO REVISADA

HABILIDADES PERCEPTIVAS

➤ Peça ao indivíduo para contar os pontos sem apontá-los.

[Escore 0-4]

V I S U A L - E S P A C I A L



## ANEXO C - ESCALA DE ATIVIDADES AVANÇADAS DE VIDA DIÁRIA

Pessoas em certos momentos ou fases da vida continuam fazendo certas atividades que sempre fizeram; por diferentes razões, elas também podem parar de fazê-los, embora também haja atividades que eles tenham nunca feito. Gostaríamos de saber o seu envolvimento nas atividades abaixo. Portanto, circule o número que reflete sua situação para cada uma das atividades. Você pode preencher sozinho, senão eu posso fazer por você se você preferir.

ATIVIDADES	Nunca Fiz	Parei de fazer	Ainda Faço
1. Visitar a casa de outras pessoas	1	2	3
2. Receber visitas em sua casa	1	2	3
3. Ir á igreja ou templos para rituais religiosos ou atividades sociais conectadas à religião	1	2	3
4. Participar de encontros sociais	1	2	3
5. Participar de eventos culturais, como concertos, shows, exposições, teatro, peças ou filmes no cinema	1	2	3
6. Dirigir um carro	1	2	3
7. Fazer viagens curtas fora da cidade	1	2	3
8. Fazer viagens longas para fora da cidade ou país	1	2	3
9. Fazer trabalho voluntário	1	2	3
10. Fazer trabalho remunerado	1	2	3
11. Participar de conselhos ou comitês de associações, clubes, escolas, sindicatos, cooperativas ou centros comunitários, ou se envolver em atividades políticas	1	2	3
12. Participar em cursos de atualizações ou Universidade Aberta à Terceira Idade	1	2	3
13. Participar de centros comunitários ou grupos específicos para idosos	1	2	3

**ANEXO D – *Electronic Health Literacy Scale (eHEALS)***

<b>eHEALS-Br</b>					
<b>PERGUNTAS</b>	Nunca tentei (1)	De modo nenhum (2)	Não muito facilmente (3)	Com alguma facilidade (4)	Muito facilmente (5)
1. Eu sei quais recursos de saúde estão disponíveis na internet.					
2. Eu sei onde encontrar recursos de saúde úteis na internet.					
3. Eu sei como encontrar recursos de saúde úteis na internet.					
4. Eu sei como usar a internet para esclarecer minhas dúvidas sobre saúde.					
5. Eu sei como usar as informações sobre saúde que encontro na internet para me ajudar.					
6. Eu tenho as habilidades de que preciso para avaliar os recursos de saúde que encontro na internet.					
7. Eu consigo diferenciar os recursos de saúde que são de alta qualidade dos que são de baixa qualidade na internet.					
8. Eu me sinto seguro ao usar informações da internet para tomar decisões relacionadas à saúde					
				<b>Soma</b>	

**ANEXO E – Mobile Device Proficiency Questionnaire (MDPQ)**

**Questionário sobre o conhecimento no uso de dispositivos móveis  
(*smartphone e tablet*) MDPQ - Brasil**

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Por favor, responda a cada pergunta colocando um X na opção que for mais apropriada.

Se você nunca tentou realizar uma tarefa em um dispositivo móvel ou não sabe o que deve ser feito nessa tarefa, por favor marque "NUNCA TENTEI", mesmo que você pense ser capaz de realizá-la. Lembre-se, você está avaliando sua habilidade em realizar cada uma dessas tarefas, especificamente, usando um dispositivo móvel (*Tablet* ou *Smartphone*).

**1. Funções básicas de dispositivos móveis**

<b>Usando um dispositivo móvel eu consigo:</b>	<b>Nunca tentei (1)</b>	<b>De jeito nenhum (2)</b>	<b>Com alguma dificuldade (3)</b>	<b>Com alguma facilidade (4)</b>	<b>Com muita facilidade (5)</b>
a. Ligar e desligar o dispositivo móvel					
b. Carregar o dispositivo móvel quando a bateria estiver acabando					
c. Navegar pelos menus usando a tela sensível a toque ( <i>touchscreen</i> )					
d. Usar o teclado na tela para digitar					
e. Copiar e colar textos usando o toque na tela ( <i>touchscreen</i> )					
f. Ajustar o volume do dispositivo móvel					
g. Ajustar o brilho da tela					
h. Ajustar o tamanho do texto (fonte/letra)					
i. Conectar a uma rede <i>Wi-fi</i>					

## 2. Comunicação

Usando um dispositivo móvel eu consigo:	Nunca tentei (1)	De jeito nenhum (2)	Com alguma dificuldade (3)	Com alguma facilidade (4)	Com muita facilidade (5)
a. Abrir <i>e-mails</i>					
b. Enviar <i>e-mails</i>					
c. Enviar o mesmo <i>e-mail</i> para várias pessoas ao mesmo tempo					
d. Armazenar endereços de <i>e-mails</i> em uma agenda ou lista de contatos					
e. Visualizar imagens enviadas por <i>e-mail</i>					
f. Enviar imagens por <i>e-mail</i>					
g. Publicar mensagens nas redes sociais (por exemplo: Facebook, Twitter, Instagram)					
h. Usar aplicativos de mensagens instantâneas (por exemplo: WhatsApp, Messenger, mensagem de texto, Telegram)					
i. Usar chamadas de vídeo (por exemplo Skype, FaceTime, Google Meet, Zoom, chamada de vídeo do WhatsApp)					

### 3. Armazenamento de dados e arquivos

Usando um dispositivo móvel eu consigo:	Nunca tentei (1)	De jeito nenhum (2)	Com alguma dificuldade (3)	Com alguma facilidade (4)	Com muita facilidade (5)
a. Transferir arquivos (por exemplo: músicas, imagens, documentos) do meu dispositivo móvel para o meu computador					
b. Transferir arquivos (por exemplo: músicas, imagens, documentos) do meu computador para o meu dispositivo móvel					
c. Armazenar informações de forma que me permite visualizar meus arquivos de qualquer lugar - nuvem (por exemplo, Google Drive, Microsoft Onedrive, Dropbox)					

## 4. Internet

<b>Usando um dispositivo móvel eu consigo:</b>	<b>Nunca tentei (1)</b>	<b>De jeito nenhum (2)</b>	<b>Com alguma dificuldade (3)</b>	<b>Com alguma facilidade (4)</b>	<b>Com muita facilidade (5)</b>
a. Usar ferramentas de busca (por exemplo: Google, Bing)					
b. Buscar informações na internet sobre serviços da comunidade local					
c. Buscar informações na internet sobre meus <i>hobbies</i> e interesses					
d. Buscar informações na internet sobre saúde					
e. Ler notícias na internet					
f. Fazer compras na internet					
g. Marcar sites para encontrá-los novamente (salvar como favoritos)					
h. Salvar textos e imagens que encontro na Internet					

## 5. Calendário

Usando um dispositivo móvel eu consigo:	Nunca tentei (1)	De jeito nenhum (2)	Com alguma dificuldade (3)	Com alguma facilidade (4)	Com muita facilidade (5)
a. Inserir eventos e compromissos no calendário					
b. Checar a data e horário de compromissos passados e futuros					
c. Configurar alertas para lembrar de eventos e compromissos					

## 6. Entretenimento

Usando um dispositivo móvel eu consigo:	Nunca tentei (1)	De jeito nenhum (2)	Com alguma dificuldade (3)	Com alguma facilidade (4)	Com muita facilidade (5)
a. Usar a "loja" online do dispositivo móvel para encontrar jogos e outras formas de entretenimento (por exemplo, usando a <i>Apple App Store</i> ou <i>Google Play Store</i> )					
b. Assistir filmes e vídeos					
c. Escutar música					
d. Ler um livro					
e. Tirar fotos e fazer vídeos					

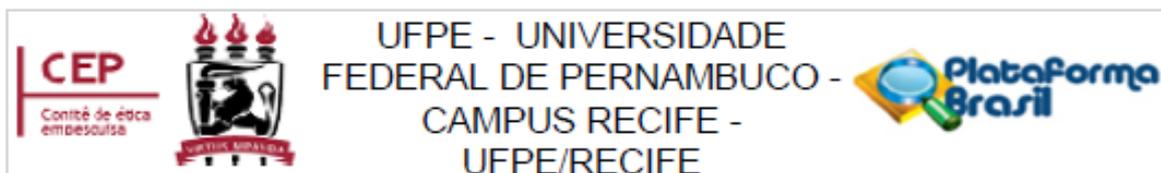
## 7. Privacidade

<b>Usando um dispositivo móvel eu consigo:</b>	<b>Nunca tentei (1)</b>	<b>De jeito nenhum (2)</b>	<b>Com alguma dificuldade (3)</b>	<b>Com alguma facilidade (4)</b>	<b>Com muita facilidade (5)</b>
a. Configurar uma senha para bloquear/desbloquear o dispositivo móvel					
b. Apagar imagens e vídeos armazenados no dispositivo móvel					
c. Apagar todo o histórico de navegação da internet e arquivos temporários					
d. Restaurar o dispositivo móvel para as configurações de fábrica, apagando todas as informações da conta					

## 8. Soluções de problemas e gerenciamento de *software*

<b>Usando um dispositivo móvel eu consigo:</b>	<b>Nunca tentei (1)</b>	<b>De jeito nenhum (2)</b>	<b>Com alguma dificuldade (3)</b>	<b>Com alguma facilidade (4)</b>	<b>Com muita facilidade (5)</b>
a. Reiniciar o dispositivo móvel quando ele estiver travado ou não estiver funcionando adequadamente					
b. Atualizar jogos e outros aplicativos					
c. Fechar jogos e outros aplicativos					
d. Excluir jogos e outros aplicativos					
e. Atualizar o sistema operacional do dispositivo móvel					

## ANEXO F – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA



Continuação do Parecer: 5.313.889

prevenção, apenas pesquisadores e voluntários vacinados com pelo menos duas doses poderão se encontrar para a coleta.

**BENEFÍCIOS** diretos/indiretos para os voluntários: Os benefícios esperados se darão de forma indireta, na qual, através das informações adquiridas, o idoso receberá orientações sobre a importância da realização de cursos de inclusão digital que são oferecidos na própria unidade. Além disso, os indicadores obtidos na pesquisa serão importantes para direcionar a oferta de cursos na unidade, sendo esta uma devolutiva relevante no contexto da extensão e da prestação de serviço às pessoas idosas cadastradas no PROIDOSO. Aos idosos que apresentarem resultado abaixo do ponto de corte na avaliação cognitiva, será realizado encaminhamento e orientação para que realize uma avaliação cognitiva mais abrangente, sendo garantido esse atendimento dentro do próprio serviço onde a pesquisa será realizada.

### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto adequado sob o ponto de vista ético.

### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos anexados encontram-se em conformidade com as exigências do CEP.

### Recomendações:

Nenhuma.

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

### Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está **APROVADO**, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a **APROVAÇÃO DEFINITIVA** do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de **EMENDA** ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Endereço: Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 Fax: (81)2126-3163 E-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br