

ARTIGO ORIGINAL

FATORES ASSOCIADOS À BAIXA PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PESSOAS IDOSAS: O PAPEL DA IDADE, ESCOLARIDADE E RENDA

FACTORS ASSOCIATED WITH THE LOW DIGITAL PROFICIENCY OF OLDER PEOPLE: THE ROLE OF AGE, EDUCATION AND INCOME

Crislayne Felix da Silva¹

Emanuela Araújo de Santiago²

Carlos Eduardo Tavares de Melo Mendes³

Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano⁴

Anna Karla de Oliveira Tito Borba⁵

Carla Cabral dos Santos Accioly Lins⁶

¹Odontologia. Mestra em Gerontologia. Atua na área de Gerontologia, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

²Odontologia. Mestra em Gerontologia. Atua na área de Gerontologia, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

³Odontologia. Graduando em Odontologia. Atua na área de Odontologia, vinculado ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

⁴Doutora. Docente do Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com atuação em Gerontecnologia.

⁵Doutora. Docente do Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com atuação em Gerontecnologia.

⁶Doutora. Docente do Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com atuação em Gerontecnologia.

Resumo

Introdução: O envelhecimento da população e o acelerado avanço das tecnologias nos diversos campos da vida são desafios contemporâneos que ocorrem de forma acelerada no mundo. Nesse cenário destacam-se determinantes estruturais que estão associados à baixa proficiência de pessoas idosas quanto ao acesso e uso das tecnologias em suas demandas cotidianas. O objetivo desse estudo foi analisar os fatores associados à baixa proficiência de pessoas idosas residentes na comunidade no uso do celular e determinar o nível de proficiência digital. **Métodos:** Estudo seccional com pessoas idosas, ambos sexos, do distrito sanitário quatro de Recife, PE. Foram aplicados: Questionário sociodemográfico, e psíquico e a versão brasileira do questionário de proficiência em dispositivos móveis. **Resultados:** Das 311 pessoas idosas da amostra 50 (16%) apresentou alta proficiência no uso do telefone celular. Dentre os determinantes estruturais, a renda inferior a um salário-mínimo está significativamente associada a uma baixa proficiência no uso do celular (IC=1,20 – 18,59 e p<0,023). A Idade acima de 70 anos e a escolaridade até 8 anos de estudo também foram significativas. **Conclusão:** A renda baixa, a idade maior que 70 anos e a baixa escolaridade foram os principais fatores associados à baixa proficiência no uso do celular pelas pessoas idosas.

PALAVRAS-CHAVE

Idosos. Tecnologia Digital. Telefone celular. Exclusão digital.

Abstract

Introduction: Population aging and the rapid advancement of technologies in various fields of life are contemporary challenges occurring at an accelerated pace worldwide. In this scenario, structural determinants stand out that are associated with the low proficiency of older adults in accessing and using technology for their daily needs. The objective of this study was to analyze the factors associated with the low proficiency of older adults living in the community using cell phones and to determine the level of digital proficiency. **Methods:** Cross-sectional study with older adults of both sexes from health district four of Recife, PE. The following were applied: a sociodemographic and psychological questionnaire and the Brazilian version of the mobile device proficiency questionnaire. **Results:** Of the

311 older adults in the sample, 50 (16%) showed high proficiency in cell phone use. Among the structural determinants, income below one minimum wage is significantly associated with low proficiency in cell phone use (CI=1.20 – 18.59 and $p<0.023$). Age over 70 and education levels up to 8 years were also significant. Conclusion: Low income, age over 70, and low education level were the main factors associated with low proficiency in cell phone use among older adults.

KEYWORDS

Older adult. Digital Technologies. Cell phone. Digital divide.

1 Introdução

O envelhecimento da população é um desafio contemporâneo que ocorre de forma muito acelerada, um fenômeno observado no mundo e no Brasil. Dados epidemiológicos indicam que a população idosa no Brasil em 2020 era de 30 milhões de pessoas, com projeção para chegar a 57 milhões em 2040 (Vivas et al., 2020). No último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2022 foi evidenciada uma população idosa no Brasil de 32,1 milhões que representava 15,6% da população total. No mesmo censo em Pernambuco foram contabilizadas cerca de 9 milhões de pessoas idosas, representando 15% da população (IBGE, 2022).

Associado ao fenômeno do envelhecimento populacional acelerado o mundo vislumbrou um processo de digitalização e plataforma dos serviços e acesso a informações nos diversos campos da vida (saúde, educação, moradia, mobilidade, finanças, comunicação, entre outros). É possível mencionar alguns exemplos desse processo como: a digitalização da saúde no Brasil, especialmente a partir da publicação da Estratégia Brasileira de Saúde Digital aliada ao Programa Conecte SUS (Rachid et al., 2023); a revolução tecnológica no setor bancário (Mallireddy, 2022); e o uso massivo dos aplicativos de comunicação, impulsionado especialmente a partir de 2020 com a pandemia da Covid-19 - a digitalização da vida diária (Fortes et al., 2024).

Nesse cenário destacam-se as dificuldades enfrentadas por pessoas idosas quanto ao acesso e uso das tecnologias em suas demandas cotidianas caracterizadas por profundas desigualdades sociais e digitais, gerando exclusão social e digital (Tomczyk et al., 2023). Países, comunidades e indivíduos digitalmente deixados para trás ou em desvantagem evidenciada por um modelo composto por três níveis de exclusão digital. O primeiro nível está relacionado a aquisição (compra) do dispositivo (acesso ao material), o segundo nível relaciona-se às habilidades e usos (falta de políticas e estratégias de educação ao longo da vida) e o terceiro nível está relacionado aos resultados no acesso e uso diferenciado, que se refere às diferentes oportunidades proporcionadas pelo acesso e uso das tecnologias digitais de comunicação. Tais dificuldades são persistentes mesmo em países bem conectados, onde a maioria da população está on line (Ragnedda et al., 2022; Reisdorf et al., 2020).

Nesse sentido, a pesquisa nacional por amostra de domicílio contínua - Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2023, demonstrou que o celular é o dispositivo digital mais utilizado entre as pessoas idosas (PNAD, 2024), especialmente para comunicação, manutenção de vínculos sociais e redução da solidão (Jeong et al., 2024).

Além disso, o uso da internet por esse público apresentou crescimento chegando a 66% em 2023 em comparação com 2019 quando o percentual de uso era de 44,8%. A maioria das pessoas idosas da pesquisa apresentaram baixa escolaridade (sem instrução ou ensino fundamental incompleto) e relataram os dois motivos mais relevantes para o não uso da internet: 1) não saber utilizar a Internet (46,3%) e 2) a falta de necessidade (25,9%). Os motivos seguintes foram de razão econômica (serviço de acesso à internet era caro, bem como o dispositivo necessário era caro) e representaram, em conjunto, 15,0% (PNAD, 2024).

Os dados da PNAD (2024) são relevantes e sinalizam lacunas como os poucos estudos com medidas padronizadas sobre a proficiência digital, a escassez de dados em contextos comunitários e a necessidade de identificar fatores associados ao baixo uso da tecnologia por pessoas idosas. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi analisar os fatores associados à baixa proficiência de pessoas idosas residentes na comunidade no uso do celular e determinar o nível de proficiência digital.

2 Método

Estudo observacional, descritivo de corte transversal e natureza quantitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Parecer nº 5.754.231 de 11 de novembro de 2022. O estudo foi desenvolvido nas instalações do Núcleo da Pessoa Idosa (NPI) da Universidade Federal de Pernambuco e junto aos grupos de convivência de pessoas idosas no distrito sanitário quatro (DS4) de Recife.

O NPI é um Programa Institucional da Universidade Federal de Pernambuco que está constituído por dois subprojetos vinculados, o Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI e a Universidade Aberta a Pessoa Idosa – UnAPI. O NAI funciona como uma unidade ambulatorial que oferta serviços assistenciais à saúde e a UnAPI representa um espaço de convivência em grupo, com estímulo à participação ativa da pessoa idosa, valorização de suas potencialidades e talentos, através da realização de cursos que facilitam a aquisição de novos conhecimentos e integração na sociedade.

O DS4 abrange os bairros: Caxangá, Cidade Universitária, Cordeiro, Engenho do Meio, Ilha do Retiro, Iputinga, Madalena, Prado, Torre, Torrões, Várzea e Zumbi. Pessoas idosas desses bairros estão organizadas em grupos de convivência ligados às Unidades de Saúde da Família (USF), aos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), aos Centro Comunitários da Paz (COMPAZ), grupos cadastrados na prefeitura de Recife ou ainda grupos independentes.

Por meio de parceria com a prefeitura de Recife foram disponibilizados os contatos dos agentes comunitários de saúde (ACS) e líderes dos grupos de convivência de pessoas idosas do distrito. Com suporte dos ACS e líderes as equipes de pesquisa realizaram um mapeamento dos grupos de convivência de pessoas idosas, local de funcionamento e contato, por meio do qual foram realizados os agendamentos para realização da pesquisa. Após consentimento e assinatura do termo livre e esclarecido a coleta dos dados foi iniciada.

Foram incluídos no estudo pessoas idosas, critério idade maior ou igual a 60 anos, ambos os sexos e excluídas as pessoas idosas que não conseguiram entender às perguntas dos questionários.

Foram aplicados os seguintes instrumentos de avaliação: questionário sociodemográfico, econômico e psíquico, 10 pontos cognitive screener (10-CS) (Apolinário et al., 2016), Escala de Depressão Geriátrica de 15 pontos (GDS-15) (ALMEIDA et al., 1999) e a versão brasileira do questionário de proficiência em dispositivos móveis (MDPQ-Brasil) (Raymundo et al., 2024) utilizado para avaliar a proficiência no uso do telefone celular das pessoas idosas da pesquisa. O resultado do MDPQ possibilita a categorização em baixa (0-16 pontos), moderada (>16-24 pontos) e alta (>24-40 pontos) proficiência no uso do telefone celular.

A coleta dos dados foi executada por 14 pesquisadores previamente treinados na aplicação dos instrumentos de avaliação das pessoas idosas. O treinamento da equipe foi realizado através de um curso com carga horária de 60 horas para garantir o nivelamento, segurança e qualidade dos dados coletados, assim como foram tratados conteúdos teóricos acerca do envelhecimento, inclusão digital e manejo de grupos. Os 14 pesquisadores foram divididos em 4 grupos e alocados da seguinte forma: 1 grupo com 3 pesquisadores ficou alocado no NPI e os demais grupos foram alocados conforme disponibilidade dos grupos de convivência de pessoas idosas do DS4. A coleta ocorreu no período de abril a novembro de 2023.

Os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel, compilados e apresentados através de média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa. A categorização da proficiência no uso do telefone celular foi realizada com base nos valores recomendados por RAYMUNDO et al. (2024). A comparação das frequências

foi feita através do Teste de Qui-quadrado ou Teste exato de Fisher quando aplicável, considerando $p < 0.05$. O programa de análise estatística SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 18, foi utilizado na análise bivariada e multivariada. Na análise multivariada foi ajustado um modelo logístico, com variância robusta, empregada para lidar com potenciais heterocedasticidades e fornecer erros-padrão mais confiáveis para determinar quais os fatores que conjuntamente estão associados à baixa proficiência no uso do telefone celular. Para entrada no modelo foi considerado o nível de significância de $p < 0.20$ e, para permanência das variáveis no modelo, foi considerado o nível de significância de $p < 0.05$. A ausência de multicolinearidade entre as variáveis preditoras foi verificada por meio do Fator de Inflação da Variância (VIF). Por fim, a qualidade do ajuste do modelo foi avaliada através do teste do modelo geral e da análise da área sob a curva ROC (Receiver Operating Characteristic).

3 Resultados e discussão

Amostra constituída por 311 pessoas idosas, com média de idade de 70 (± 6) anos, variando de 60 a 85 anos. A maioria é do sexo feminino, $n=268$ (86%), tem média de escolaridade de 11 (± 5) anos de estudo, vivendo sem companheiro, $n=182$ (59%). A tabela 1 apresenta as características gerais da amostra com relação aos dados sociodemográficos, econômicos e psíquicos.

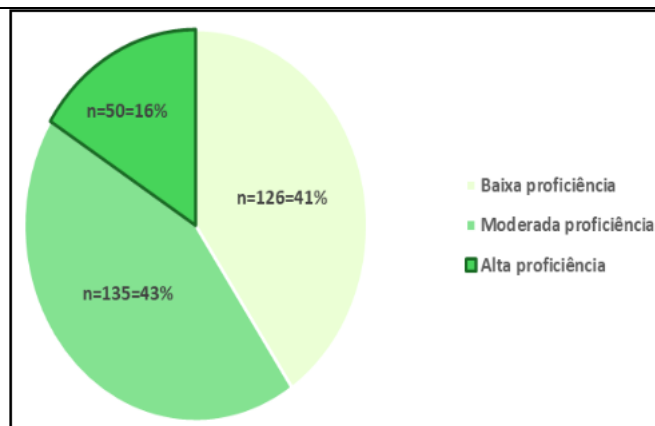
Tabela 1. Características gerais da amostra com relação aos dados sociodemográficos, econômicos e psíquicos

N=311 pessoas idosas	
Idade , média ($\pm$)	70 (6)
<i>Range</i>	60-85
Sexo , n (%)	
Feminino	268 (86%)
Masculino	43 (14%)
Escolaridade (anos de estudo), média ($\pm$)	11 (6)
<i>range</i>	0-17
Arranjo familiar , n (%)	
Com companheiro	129 (41%)
Sem companheiro	182 (59%)
Renda , n (%)	
Menos que 1 SM	12 (4%)
1 SM	91 (29%)
1,1 a 3 SM	133 (43%)
Mais que 3 SM	75 (24%)
10-CS , média ($\pm$)	8 (2)
<i>range</i>	1-10
GDS-15 , média ($\pm$)	4 (3)
<i>range</i>	0-14
Grupo de convivência que frequenta	
NPI/UFPE	131 (42%)
USF	91 (29%)
CRAS/COMPAZ	30 (10%)
Cadastrado na prefeitura	50 (16%)
Grupo independente	9 (3%)

SM: Salário-mínimo; 10 CS: 10 pontos cognitive screener; GDS-15: Escala de depressão geriátrica de 15 pontos; NPI/UFPE: Núcleo da pessoa idosa da Universidade Federal de Pernambuco; USF: Unidade de saúde na família; CRAS: Centros de Referência da Assistência Social; COMPAZ: Centro Comunitários da Paz.

Do total, 50 pessoas idosas (16%) da amostra apresentaram alta proficiência no uso do telefone celular (Figura 1).

Figura 1. Caracterização da proficiência de pessoas idosas relacionada ao uso do telefone celular baseado no MDPQ - Brasil. N=311 pessoas idosas.



Para análise de associação dos fatores com a classificação da proficiência no uso do telefone celular, foram considerados dois grupos: baixa proficiência e moderada/alta proficiência, permitindo análise multivariada com o ajuste do modelo logístico.

Na tabela 2 observa-se a distribuição das pessoas idosas e resultado da análise simples da associação entre variáveis sociodemográficas, econômicas e psíquicas e proficiência no uso do telefone celular.

Verifica-se maior prevalência da baixa proficiência no uso do telefone celular no grupo com idade maior ou igual a 70 anos (48,0%); sexo feminino (41,8%); escolaridade de 0 a 8 anos (61,4%); com companheiro (41,9%); menos que 1 SM (58,3%); com cognição alterada (44,8%); com sintomas depressivos (49,2%) e grupo independente (66,7%).

Tabela 2. Distribuição das pessoas idosas e resultado da análise simples da associação entre variáveis sociodemográficas, econômicas e psíquicas e proficiência no uso do telefone celular (MDPQ-Brasil). Recife, 2024.

Fator Avaliado	Proficiência no uso do telefone celular		p-valor
	Baixa	Mod/Alta	
Idade, anos			
60-69	53(33,3%)	106(66,7%)	0,008¹
≥70	73(48,0%)	79(52,0%)	
Sexo			
Masculino	14(32,6%)	29(67,4%)	0,252¹
Feminino	112(41,8%)	156(58,2%)	
Escolaridade, anos			
0 a 8	70(61,4%)	44(38,6%)	<0,001¹
>8 a17	56(28,4%)	141(71,6%)	
Arranjo familiar			
C/companheiro	54(41,9%)	75(58,1%)	0,684¹
S/companheiro	72(39,6%)	110(60,4%)	
Renda			
< 1 SM	7(58,3%)	5(41,7%)	<0,001¹
1 SM	44(48,4%)	47(51,6%)	
1,1 a 3 SM	61(45,9%)	72(54,1%)	
> 3 SM	14(18,7%)	61(81,3%)	

10CS			
Normal	74(37,9%)	121(62,1%)	0,232¹
Alterado	52(44,8%)	64(55,2%)	
GDS-15			
S/SD	96(38,4%)	154(61,6%)	0,124¹
C/SD	30(49,2%)	31(50,8%)	
Grupo de convivência			
NPI/UFPE	39(29,8%)	92(70,2%)	0,012¹
USF	41(45,1%)	50(54,9%)	
CRAS/COMPAZ	16(53,3%)	14(46,7%)	
CP	24(48,0%)	26(52,0%)	
GI	6(66,7%)	3(33,3%)	

¹Teste Qui-Quadrado ou Teste exato de Fisher.

SM: salário-mínimo; SD: Sintoma depressivo; S/=sem; C/=com; NPI/UFPE: Núcleo da pessoa idosa da Universidade Federal de Pernambuco; USF: Unidade de saúde da família; CRAS: Centros de Referência da Assistência Social; COMPAZ: Centro Comunitários da Paz; CP: cadastrado na prefeitura; GI: grupo independente; FE: frequentador eventual.

Para entrada no modelo logístico multivariado foi considerado o nível de significância de $p < 0,20$ (20%) na análise bivariada. Foram incluídas no modelo as variáveis: Idade, Escolaridade, Renda, GDS-15 e grupo de convivência. No modelo final permaneceram significativas apenas as variáveis: idade (p -valor = 0,005), Escolaridade (p -valor $< 0,001$) e Renda (p -valor = 0,024), indicando que, dentre os fatores, estes são os mais importantes para estimar a baixa proficiência no uso do telefone celular.

A análise de multicolinearidade confirmou a ausência de alta correlação entre as variáveis preditoras incluídas no modelo multivariado, com valores do Fator de Inflação da Variância (VIF) variando entre 1,03 e 1,10, e índices de Tolerância superiores a 0,90, ambos demonstrando adequação aos parâmetros de normalidade ($VIF < 5$ e Tolerância $> 0,2$).

Observa-se que o grupo com idade maior ou igual a 70 anos possui 2,06 vezes mais chances de baixa proficiência no uso do telefone celular, quando comparado ao grupo com idade de 60 a 69 anos ($RC = 2,06$; $IC95\% = [1,25 \text{ a } 3,40]$; p -valor = 0,005). Para o grupo com escolaridade de 0 a 8 anos há 2,79 vezes mais chances para a baixa proficiência no uso do telefone celular, em comparação ao grupo que possui maior tempo de escolaridade ($RC = 2,79$; $IC95\% = [1,61 \text{ a } 4,83]$; p -valor $< 0,001$). Em relação à renda, para o grupo com menos de 1 SM, há 4,72 vezes mais chances de baixa proficiência no uso do telefone celular em comparação ao grupo com renda maior que 3 SM ($RC = 4,72$; $IC95\% = [1,20 \text{ a } 18,59]$; p -valor = 0,026); se a renda é de 1 SM a chance para a baixa proficiência aumenta 2,63 vezes em comparação ao grupo com maior renda ($RC = 2,63$; $IC95\% = [1,18 \text{ a } 5,88]$; p -valor = 0,018); e para o grupo com renda de 1,1 a 3 SM a chance é 2,81 vezes maior para a baixa proficiência em comparação ao grupo com maior valor de rendimento ($RC = 2,81$; $IC95\% = [1,38 \text{ a } 5,74]$; p -valor = 0,005) (Tabela 3).

Tabela 3. Ajuste do modelo logístico para a baixa proficiência no uso do telefone celular.

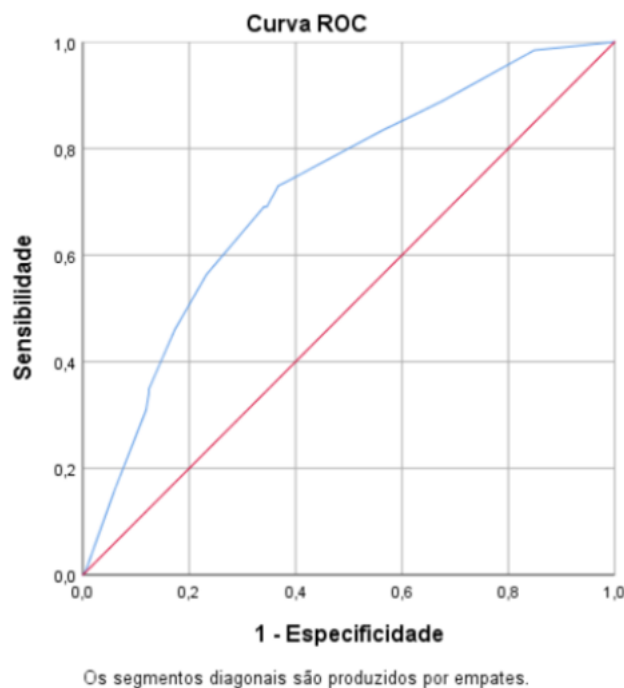
Fator avaliado	RC	IC(95%)	p-valor ¹
Idade, anos			
60-69	1,00	-	-
≥70	2,06	1,25 – 3,40	0,005
Escolaridade, anos			
0 a 8	2,79	1,61 – 4,83	$< 0,001$
>8 a 17	1,00	-	-

Renda			
< 1 SM	4,72	1,20 – 18,59	0,026
1 SM	2,63	1,18 – 5,88	0,018
1,1 a 3 SM	2,81	1,38 – 5,74	0,005
> 3 SM	1,00	-	

RC = Razão de Chances; IC =Intervalo de confiança. *Teste de Wald.

Na figura 2 observa-se a curva ROC para o modelo de estimação da baixa proficiência no uso do telefone celular, o qual apresenta uma área de 0,719, indicando bom poder preditivo do modelo para o desfecho em estudo. A avaliação do ajuste global do modelo multivariado indicou uma adequação estatisticamente significativa. O teste ao Modelo Global (Omnibus) revelou que o modelo construído superou a predição nula ($\chi^2 = 47,5$; gl = 5; $p < 0,001$). Adicionalmente, os índices de pseudo- R^2 (Nagelkerke = 0,191; McFadden = 0,113) demonstraram uma adequada capacidade explicativa das variáveis incluídas, o que, de forma complementar à área sob a curva ROC de 0,719, confirma a validade e a robustez preditiva do modelo final.

Figura 2. Curva ROC para estimativa da baixa proficiência no uso do telefone celular MDPQ-Brasil (Área =0,719, p-valor<0,001, IC(95%)=[0,662; 0,776]).



Os achados desse estudo revelam a importância das variáveis idade, escolaridade e renda para a proficiência no uso do celular por pessoas idosas. Dentre essas variáveis destaca-se a renda inferior a um salário-mínimo que está associada a quase cinco vezes mais chances de a pessoa ter uma baixa proficiência no uso do celular. Pouco recurso financeiro para comprar um celular e manter um pacote de dados para uso da internet representa um dos fatores envolvidos nesse quesito e já referendado pela pesquisa PNAD (2024) que destacou razões econômicas para posse e uso do celular. Esse argumento ganha força quando observam-se pesquisas em outros contextos de vulnerabilidade socioeconômica no Brasil e em outros países (Martinez et al., 2024; MORETTI et al., 2022; NGIAM et al., 2022).

Esse achado também está alinhado ao modelo teórico que caracteriza a exclusão digital em três níveis, sendo as desigualdades no acesso ao dispositivo tecnológico o primeiro nível de exclusão (RAGNEDDA et al., 2022; REISDORF et al., 2020).

Pessoas mais velhas com idade acima dos 70 anos e a baixa escolaridade também apresentaram mais chances, de baixa proficiência no uso do celular. Esse achado pode estar relacionado ao fato das pessoas mais velhas dos dias atuais não terem crescido e vivido no mundo digital o que limita a percepção de utilidade e facilidade de uso, constructos relevantes destacados nos modelos teóricos de aceitação e uso de tecnologias digitais (Coriolano, 2024, p. 29). Além disso, não ter conhecimentos sobre o uso e não achar necessário foram motivos também relatados na pesquisa PNAD (2024) e que impactam diretamente no uso real do dispositivo.

Quanto à escolaridade, as disparidades educacionais podem estar na base do segundo nível de exclusão digital que reflete a falta de políticas e estratégias de educação ao longo da vida. Esse fator também esteve associado a alta exclusão digital observada num estudo chinês realizado a partir de uma amostra representativa a nível nacional (Zhong & Wang, 2025).

A promoção de programas de inclusão digital, por meio de cursos e oficinas, utilizando modelos remotos ou presenciais, tem grande potencial para ampliar a percepção de utilidade e uso crítico das tecnologias, considerando a subjetividade do processo de envelhecimento e os diferentes estilos de aprendizagem (Silva, et al., 2025).

As limitações do estudo refletem cautela para generalização dos achados. Desenhos transversais são incapazes de estabelecer temporalidade e por vezes o desfecho pode afetar a exposição e não ao contrário. A amostra foi coletada em grupos de convivência naturalmente constituídos por pessoas mais ativas e engajadas. Contudo destaca-se ainda que nessa amostra foi utilizada uma categorização da proficiência digital recentemente validada para a população brasileira por Raymundo et al. (2024), apesar de uma possível redução do poder analítico.

4 Conclusões

Com apenas 16% da amostra apresentando alta proficiência no uso do celular, este estudo demonstrou que a renda baixa, a idade maior ou igual a 70 anos, e a baixa escolaridade foram os principais fatores associados à baixa proficiência no uso do celular.

Agradecimentos

FACEPE - Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Edital FACEPE Nº 14/2022 Inovação Inclusiva no Combate à Exclusão Digital em Pernambuco – INCLUI.PE DIGITAL.

PROAP-CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

Referências

- APOLINÁRIO, Daniel *et al.* Using temporal orientation, category fluency, and word recall for detecting cognitive impairment: the 10-point cognitive screener (10-CS). **International Journal of Geriatric Psychiatry**, Chichester, v. 31, n. 3, p. 235-243, 2015.
- CARDOSO, Eliana; DIETRICH, Thais Peres; SOUZA, André Portela. Envelhecimento da população e desigualdade. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 23-43, jan./mar. 2021.
- CORIOLANO, Maria das Graças Wanderley de Sales. Modelos de aceitação de tecnologias. *In*: **Tópicos em Gerontologia 2**. São Paulo: Paço Editorial, 2024. ISBN: 978-85-462-2497-5.
- FORTES, Amanda B.; BROILO, Patricia Liebesny; LISBOA, Carolina S. M. Uso de tecnologias e a pandemia da COVID-19: o que mudou? **Psico**, Porto Alegre, v. 55, n. 1, p. 1-14, jan./dez. 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). PNAD contínua: acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.
- JEONG, Ha Na; CHANG, Sun Ju; KIM, Soyeon. Associations with smartphone usage and life satisfaction among older adults: mediating roles of depressive symptoms and cognitive function. **Geriatric Nursing**, New York, v. 55, p. 168-175, 2024.
- MALLIREDDY, Sravanthi. What are best tools for digital transformation in today world helping people from health and banking sectors. **International Journal of Scientific Research in Engineering and Management (IJSREM)**, [s.l.], v. 6, n. 4, abr. 2022.
- MARTINEZ, Pauline DeLange et al. Technology acceptance among low-income Asian American older adults: cross-sectional survey analysis. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v. 26, p. e52498, 2024.
- MORETTI, Felipe Azevedo et al. Use of WhatsApp by older adults screened for depression in socioeconomically deprived areas of Guarulhos, São Paulo State, Brazil: challenges and possibilities for telehealth. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 12, p. e00093422, 2022.
- NGIAM, Nerice Heng Wen et al. Building digital literacy in older adults of low socioeconomic status in Singapore (Project Wire Up): nonrandomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v. 24, n. 12, p. e40341, 2022.

Submissão: 30/07/2026

Aceite: 10/08/2026

Como citar o artigo:

DA SILVA, Crislayne Felix et al. Fatores Associados à Baixa Proficiência Digital de Pessoas Idosas: O papel da idade, Escolaridade e Renda. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 31, 2026. DOI: 10.22456/2316-2171.157082