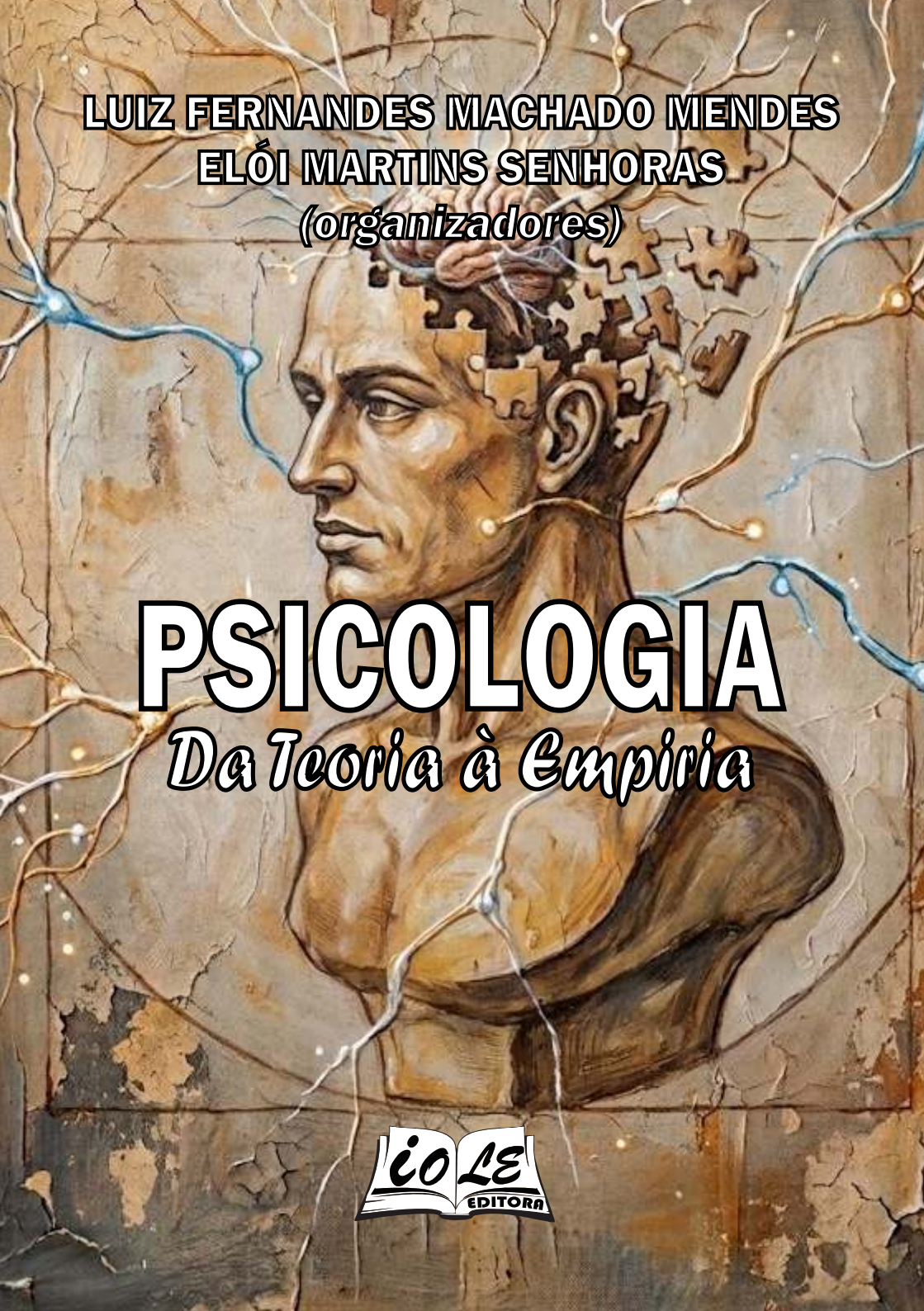
LUIZ FERNANDES MACHADO MENDES
ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizadores)



PSICOLOGIA

Da Teoria à Empiria

EDITORA

PSICOLOGIA

Da Teoria à Empiria

PSICOLOGIA

Da Teoria à Empiria

LUIZ FERNANDES MACHADO MENDES
ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizadores)

BOA VISTA/RR
2026

Editora IOLE

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



EXPEDIENTE

Revisão
Elói Martins Senhoras
Geane Ribeiro Silva Monteiro

Capa
Alokike Gael Chloe Hounkonnou
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e Diagramação
Elói Martins Senhoras
Balbina Líbia de Souza Santos

Conselho Editorial
Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Me5 MENDES, Luiz Fernandes Machado; SENHORAS, Elói Martins (organizadores).

Psicologia: Da Teoria à Empiria. Boa Vista: Editora IOLE, 2026.

Série: Psicologia. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-977921-3-9

1 - Empiria. 2 - Estudos de Caso. 3 - Psicologia. 4 - Saúde. 5 - Teoria.
I - Título. II - Mendes, Luiz Fernandes Machado. III - Psicologia. IV - Série

CDD–150

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores.
O presente livro contou com avaliação às cegas no sistema *double-blind-review*.



EDITORIAL

A editora IOLE tem o objetivo de divulgar a produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância social, científica ou didática em distintas áreas do conhecimento e direcionadas para um amplo público de leitores com diferentes interesses.

As publicações da editora IOLE têm o intuito de trazer contribuições para o avanço da reflexão e das práxis em diferentes áreas do pensamento e para a consolidação de uma comunidade de autores comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates.

O conteúdo produzido e divulgado neste livro é de inteira responsabilidade dos autores em termos de forma, correção e confiabilidade, não representando discurso oficial da editora IOLE, a qual é responsável exclusivamente pela editoração, publicação e divulgação da obra.

Concebido para ser um material com alta capilarização para seu potencial público leitor, o presente livro da editora IOLE é publicado nos formatos impresso e eletrônico a fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

(Editor Chefe)

Copyright © Editora IOLE
2026

CAPÍTULO 1

O Impacto da Inclusão Digital na Percepção de Apoio Social e no Sentimento de Solidão das Pessoas Idosas

O IMPACTO DA INCLUSÃO DIGITAL NA PERCEPÇÃO DE APOIO SOCIAL E NO SENTIMENTO DE SOLIDÃO DAS PESSOAS IDOSAS

Taynara Gonçalves Dias[1]

Maria Virgínia de Carvalho[2]

À medida que a sociedade se torna cada vez mais digital, compreender como facilitar o acesso à tecnologia e aprimorar a alfabetização digital entre os adultos mais velhos é essencial para promover a inclusão social, melhorar o bem-estar geral e garantir sua participação ativa na vida comunitária (BERNARDO, 2022; XIE *et al*., 2025).

O acesso à tecnologia pode facilitar na interação social, mas é importante destacar o papel do apoio social que pode ser compreendido como a percepção que o indivíduo tem de que existem pessoas com quem pode contar emocionalmente, instrumentalmente ou de forma informacional, quando necessário. Segundo Griep (2005), essa percepção está diretamente associada à saúde mental, à redução de sentimentos de solidão e ao fortalecimento do senso de pertencimento social, especialmente entre pessoas idosas. Nesse contexto, a inclusão digital pode atuar como mediadora do acesso a esse apoio, ao ampliar vínculos, facilitar o contato com familiares e possibilitar novas formas de interação social.

[1] Pedagoga e Psicóloga. Especialista pós-graduada em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) pela Faculdade Cambury de Goiânia. E-mail para contato: tyanaradias@gmail.com

[2] Professora do Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA). Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail para contato: mvcarvalho20@hotmail.com

A alfabetização digital para pessoas idosas vai além da mera capacidade de utilizar dispositivos eletrônicos, representando um meio de promover autonomia, melhorar a qualidade de vida e manter conexão social em um mundo interconectado (YANG *et al*., 2022; MOHAN, 2024). Nesse contexto, Gil (2019) destaca que as competências necessárias para uma plena participação social são, em sua maioria, digitais. Essas competências, no entanto, não devem limitar-se ao uso instrumental das tecnologias, mas envolver uma utilização crítica e criativa.

Durante a pandemia de Covid-19, tornou-se ainda mais evidente o quanto o acesso às tecnologias pôde auxiliar as pessoas idosas em diversos aspectos da vida prática, especialmente na redução dos efeitos negativos do isolamento social. Szabo et al. (2019) relatam que as principais finalidades do uso da internet pelas pessoas idosas incluem a socialização, a realização de atividades instrumentais (como compras e pagamentos) e o acesso a informações educacionais, especialmente sobre saúde. O uso da internet com fins sociais reduz a solidão e favorece o bem-estar emocional, além de ampliar a participação social das pessoas idosas.

Nesse cenário, o direito à alfabetização e ao letramento digital configura-se como uma extensão do direito à educação ao longo da vida. Ribeiro e Costarelli (2017) destacam a importância de capacitar as pessoas para que possam usufruir dos recursos tecnológicos de forma crítica e consciente ao longo de suas trajetórias. Para as autoras o letramento digital envolve o desenvolvimento de competências como compreensão, assimilação e reelaboração de informações, que são essenciais para a construção do conhecimento. De forma semelhante, Raymundo *et al*. (2019) apontam a relevância de estratégias que reduzam as dificuldades enfrentadas por pessoas idosas no uso autônomo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), como projetos de inclusão digital e programas voltados à promoção da alfabetização e do letramento

digital. Tais iniciativas são essenciais para integrar as pessoas idosas à sociedade contemporânea, visto que diversas atividades do cotidiano — como comunicação, transporte, pagamentos e acesso ao conhecimento — são realizadas em ambientes digitais

Estudos brasileiros apontam efeitos positivos da inclusão digital na qualidade de vida das pessoas idosas. Pesquisas como a de Chiarelli e Batistoni (2021) demonstram que o uso de redes sociais digitais, como o Facebook, está associado a níveis mais elevados de satisfação com a vida entre pessoas idosas, sugerindo que essas plataformas podem contribuir para o fortalecimento dos vínculos sociais. De forma semelhante, Velho e Herédia (2020), ao estudarem participantes do Programa Sênior da Universidade de Caxias do Sul, observaram que as redes sociais digitais funcionaram como importantes meios de entretenimento, informação e acesso a cursos durante o período da pandemia, favorecendo o engajamento e o senso de pertencimento. Ainda assim, os autores chamam atenção para o risco da exposição a conteúdos enganosos, como as *fake news*, o que reforça a necessidade de um letramento digital crítico que permita às pessoas idosas navegar de forma mais segura e autônoma no ambiente virtual.

Diante disso, a temática da tecnologia e cognição revela não apenas desafios, mas também ganhos sociais, de autonomia e de estimulação cognitiva. Segundo Xavier *et al*. (2014), o uso da internet pode retardar o declínio cognitivo, oferecendo oportunidades naturais de estimulação mental. Esse benefício é especialmente relevante para a população idosa, mais suscetível ao comprometimento cognitivo decorrente do envelhecimento. Silveira e Portuguez (2019), por exemplo, verificaram efeitos positivos do uso do computador sobre o desempenho cognitivo, o estado emocional e a qualidade de vida das pessoas idosas, indicando que a inclusão digital pode ser uma ferramenta poderosa no processo de envelhecimento saudável.

No contexto da inclusão digital de pessoas idosas e da necessidade de estratégias de ensino eficazes para promover o uso autônomo de tecnologias, destaca-se o Ensino por Tentativas Discretas (Discrete Trial Teaching – DTT) como um dos modelos mais consolidados. Originado a partir dos trabalhos de Lovaas (1987) e amplamente fundamentado nos princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA), o DTT organiza o ensino em unidades discretas, permitindo o desenvolvimento sistemático de repertórios específicos. Cada unidade de ensino é composta por três componentes fundamentais: a apresentação da instrução (início), a resposta do aprendiz (meio) e a consequência (fim), sendo a consequência representada por reforço positivo no caso de acertos ou por correção sistemática em caso de erro (Sella & Ribeiro, 2018).

O DTT é comumente aplicado em contextos individualizados (um-para-um), permitindo foco intensivo no desenvolvimento de habilidades verbais e não verbais. Assim, uma tentativa bem-sucedida configura-se como a implementação de uma contingência de reforçamento, conforme os princípios propostos por Skinner (1992; 2003).

Outra estratégia de destaque é a técnica de Cadeia Reversa, que ensina as tarefas a partir do último passo, possibilitando que o aprendiz experimente o sucesso desde o início. O conceito de "encadeamento de respostas" (*chaining*) é um procedimento fundamental na Análise do Comportamento e tem suas bases na teoria do condicionamento operante desenvolvida por B. F. Skinner. Embora Skinner não tenha nomeado formalmente o procedimento como "encadeamento", seus estudos sobre a aquisição de comportamentos complexos por meio do reforçamento sucessivo de respostas simples organizadas em sequência influenciaram diretamente esse método (SKINNER, 1953).

O encadeamento de respostas consiste na divisão de um comportamento complexo em unidades menores e ensinadas

gradativamente, de forma que cada resposta funcione como estímulo discriminativo para a próxima e consequência reforçadora para a anterior (COOPER; HERON; HEWARD, 2020). Quando cada etapa é dominada e reforçada, elas se encadeiam de maneira funcional, produzindo o comportamento final desejado. Essa técnica é amplamente aplicada em contextos educacionais e clínicos, sendo um dos pilares das estratégias de ensino baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (Applied Behavior Analysis – ABA), especialmente no ensino de habilidades adaptativas e funcionais (CATANIA, 2013).

Em consonância com essas metodologias, destaca-se também o uso de técnicas de aprendizado sem erros. A aprendizagem sem erro refere-se a um conjunto de procedimentos de ensino que visam promover desempenhos precisos e com baixa incidência de erros. Embora algumas abordagens da Psicologia considerem os erros como parte natural do processo de aprendizagem, na Análise do Comportamento entende-se que eles podem comprometer o desenvolvimento do controle de estímulos, prejudicar desempenhos já adquiridos e gerar comportamentos de esquiva e respostas emocionais negativas (MATOS, 1995; STODDARD, ROSE; MCILVANE, 1986). A demonstração de que é possível aprender com poucos ou nenhum erro representa um avanço significativo na elaboração de estratégias pedagógicas mais eficazes, especialmente para públicos que apresentam maior sensibilidade à frustração ou dificuldades com métodos tradicionais (SKINNER, 1968; 1972; GROW *et al*., 2011; HANNEY; TIGER, 2012).

Estratégias de ensino estruturado, como o Treinamento por Tentativas Discretas (DTT) e a Cadeia Reversa, devem ser acompanhadas de avaliações periódicas da retenção de habilidades, garantindo a consolidação e a ampliação do repertório aprendido. Nesse sentido, Pereira *et al*. (2024) ressaltam que a aprendizagem ao longo da vida é central para promover o bem-estar integral das

pessoas idosas, favorecendo seu desenvolvimento pessoal, intelectual e social de forma contínua.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo investigar o impacto da inclusão digital na percepção de apoio social e nos sentimentos de solidão das pessoas idosas. No ensino da inclusão digital utilizou-se de métodos estruturados, como o Treinamento por Tentativas Discretas (DTT), o Encadeamento de Resposta de trás para frente e o Aprendizado sem Erros, visando uma aprendizagem eficiente e adaptada às necessidades das pessoas idosas.

MÉTODO

A metodologia adotada nesta pesquisa caracterizou-se como abordagem mista com o objetivo de compreender os impactos da inclusão digital na percepção de apoio social e nos sentimentos de solidão das pessoas idosas. A abordagem qualitativa possibilitou investigar aspectos subjetivos da experiência das participantes, como percepções, dificuldades, motivações e barreiras enfrentadas durante o processo de aprendizagem, A abordagem quantitativa permitiu a mensuração objetiva dos efeitos da intervenção, por meio da coleta e análise de dados numéricos, como a evolução do desempenho no uso do WhatsApp e os resultados obtidos com as escalas padronizadas (MOS e UCLA (versão 3) BR). Conforme argumentam Creswell e Plano Clark (2018), a combinação metodológica de dados qualitativos e quantitativos favorece uma compreensão abrangente do fenômeno estudado, fortalece a base empírica da pesquisa e contribui para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes.

Participantes

As participantes deste estudo foram cinco pessoas idosas do sexo feminino com idade variando de 66 a 82 anos (CR- 82 anos, MA – 77 anos, MI – 69 anos, M – 66 anos e T – 73 anos) e integrantes da turma do programa de Educação de Jovens e adultos (EJA) de um Centro de Trabalho Comunitário.

Instrumentos e Materiais

Foram utilizadas a Escala de Apoio Social (MOS)**.** A MOS, validada no Brasil por Griep *et al*. (2005), é composta por 19 itens que avaliam a percepção de apoio social. Cada item é respondido em escala tipo *Likert* de cinco pontos, variando de 1 ("nunca") a 5 ("sempre"). Os itens se organizam em quatro dimensões: Material (4 itens; mínimo 4, máximo 20 pontos), Afetivo (3 itens; mínimo 3, máximo 15 pontos), Emocional/Informacional (8 itens; mínimo 8, máximo 40 pontos) e Interação Social Positiva (4 itens; mínimo 4, máximo 20 pontos). Os escores de cada dimensão indica o nível de apoio percebido e maiores pontuações correspondem a maior percepção de suporte social.

A Escala Brasileira de Solidão UCLA (versão 3) BR foi validada para a população idosa por Mata *et al*. (2022). A escala é composta por 20 afirmações sobre sentimentos ou ações ligadas à solidão e as respostas são fornecidas em uma escala *Likert* de quatro pontos, variando de 0 (nunca) a 3 (frequentemente), com pontuação máxima de 60 pontos.

Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

As participantes foram selecionadas por manifestarem interesse em aprender a utilizar o WhatsApp e possuíam pouca ou nenhuma experiência prévia com smartphones. Foram excluídas as pessoas idosas com comprometimentos cognitivos severos que impediam a participação no treinamento.

A aplicação dos instrumentos MOS e UCLA (versão 3) BR foi realizada ao longo de dois encontros distintos, fora das sessões regulares do programa, em dias e horários previamente combinados com a professora responsável do programa EJA, de modo a não interferir no planejamento pedagógico das aulas. Todas as entrevistas foram conduzidas por estagiárias previamente treinadas, que realizaram a leitura de todos os itens e opções de resposta em voz alta, mesmo para aquelas participantes que sabiam ler, a fim de assegurar a compreensão adequada das perguntas e garantir maior uniformidade nas condições de aplicação.

O ensino do envio de mensagens de áudio por meio do WhatsApp foi estruturado com base no Treinamento por Tentativas Discretas (DTT), na aprendizagem sem erro e na técnica de cadeia reversa. Os encontros foram realizados individualmente, em sala reservada, com o objetivo de controlar variáveis externas e favorecer a concentração dos participantes.

O comportamento-alvo (enviar uma mensagem de áudio via WhatsApp) foi decomposto em cinco etapas sequenciais, organizadas conforme os princípios da cadeia reversa:

1. Enviar o áudio gravado.
2. Gravar a mensagem de áudio.
3. Selecionar o contato no WhatsApp.

4. Abrir o aplicativo WhatsApp.
5. Desbloquear o celular.

O ensino teve início pela última resposta da cadeia (etapa 1) e seguiu progressivamente até a primeira (etapa 5), conforme a lógica do encadeamento de resposta de trás para frente. Cada tentativa de ensino foi composta por três partes: estímulo discriminativo (instrução), resposta esperada e consequência (reforço ou ajuda). O reforço positivo era fornecido imediatamente após as respostas corretas, enquanto respostas incorretas eram seguidas por dicas corretivas sem punição, respeitando os princípios da aprendizagem sem erro (SKINNER, 1968; 1972; SIDMAN, 2010).

Foram utilizadas dicas extra estímulo, como imagens ilustrativas com objetivo de facilitar a discriminação do estímulo correto. Essas dicas visuais foram gradualmente retiradas visando minimizar a ocorrência de erros e promover a transferência de controle do estímulo visual para o natural, mantendo a precisão da resposta.

Cada etapa era ensinada individualmente até que a participante atingisse o critério de desempenho estabelecido (por exemplo, três respostas corretas consecutivas sem ajuda). Após o domínio de uma etapa, a etapa anterior era adicionada à cadeia, mantendo-se o controle da aprendizagem sem erro por meio de manipulações cuidadosamente planejadas nos estímulos e na estrutura das tentativas (SELLA; RIBEIRO, 2018). Esse arranjo metodológico buscou garantir a construção de repertórios funcionais, com mínimo de erros e máximo de reforçamento, promovendo, além da aquisição de habilidades tecnológicas, sentimentos de competência e autonomia nas participantes idosas.

A intervenção foi realizada entre março e junho de 2025, totalizando 13 encontros semanais. Os encontros ocorreram sempre às terças-feiras. Cada encontro de ensino era composto por três blocos de três tentativas, totalizando nove tentativas, com intervalos curtos entre os blocos. O reforço utilizado era social (elogios, encorajamento verbal, expressões positivas), oferecido imediatamente após respostas corretas. Esse arranjo seguia os princípios do Treinamento por Tentativas Discretas (DTT), com foco na estrutura clara e previsível das tentativas, o que favorece o aprendizado com pessoas idosas.

As dicas utilizadas seguiram uma hierarquia sistemática, conforme os princípios do ensino estruturado. Inicialmente, foram aplicadas dicas visuais extra estímulo, como setas ou símbolos inseridos nas imagens para destacar os elementos relevantes da tarefa. Em seguida, utilizaram-se dicas físicas, consistindo em guias manuais parciais (por exemplo, direcionar suavemente a mão da participante até o local correto da ação). Posteriormente, foram introduzidas dicas verbais, com instruções diretas, e gestuais, como apontar para o botão ou simular o movimento esperado. A retirada das dicas ocorreu de forma gradual e planejada, respeitando os princípios do ensino sem erro, garantindo uma transição cuidadosa entre os estímulos de controle e promovendo a autonomia da resposta (ECKERT; BROWDER, 1997; ETZEL; LEBLANC, 1979).

Para que a participante avançasse para a etapa anterior na cadeia reversa, era necessário que realizasse três blocos completos de três tentativas cada, sem qualquer tipo de dica (totalizando nove respostas independentes). Caso esse critério não fosse atingido, a dica mais leve anterior era reintroduzida (geralmente a gestual simples, como apontar), até que o desempenho independente fosse novamente alcançado (Quadro 1). Esse procedimento visou garantir

a retenção da habilidade e a generalização do comportamento, evitando frustrações ou respostas de esquiva.

Quadro 1- Descrição das Etapas do Ensino para o Envio de Áudio via WhatsApp com base na Cadeia Reversa

Etapa de ensino	*Comportamento alvo*	*Tipo de dica inicial*	*Critério para avançar*	*Estratégia em caso de erro*
1	Enviar o áudio gravado	Visual (seta no botão)	3 blocos de 3 acertos	Reintrodução de dica gestual (apontar)
2	Gravar a mensagem de áudio	Visual + verbal	3 blocos de 3 acertos	Retorno à dica gestual ou verbal conforme erro
3	Selecionar o contato no WhatsApp	Visual + física (movimento)	3 blocos de 3 acertos	Reintrodução de ajuda física parcial
4	Abrir o aplicativo WhatsApp	Visual (ícone destacado)	3 blocos de 3 acertos	Dica gestual ou verbal, conforme necessidade
5	Desbloquear o celular	Verbal + gestual	3 blocos de 3 acertos	Retorno à ajuda gestual ou física leve

Fonte: Elaboração própria. Base de dados: pesquisa de campo.

A coleta de dados foi realizada em dois momentos: no início e ao final da intervenção, com o objetivo de verificar possíveis mudanças na percepção de apoio social e nos sentimentos de solidão das participantes. Para isso, foram aplicados dois instrumentos validados no contexto brasileiro: a Escala de Apoio Social do

Medical Outcomes Study (MOS) e a Escala de Solidão - UCLA (versão 3) BR.

A análise dos dados do processo de aprendizagem foi realizada de forma descritiva, com foco na evolução do desempenho individual das participantes ao longo dos encontros de ensino. A principal métrica utilizada foi a taxa de acertos independentes, definida como o número de tentativas realizadas corretamente sem qualquer tipo de ajuda ou dica. Essa taxa foi registrada por sessão e por etapa da cadeia, permitindo acompanhar o progresso das participantes em cada componente do comportamento-alvo.

O critério final de aprendizagem foi considerado atingido quando a participante foi capaz de completar todas as etapas da cadeia de envio de áudios no WhatsApp de forma independente, ou seja, sem necessidade de qualquer tipo de auxílio. Além disso, foram observadas tendências de manutenção e generalização da habilidade em contextos próximos ao natural, como o uso espontâneo do aplicativo nos intervalos entre as sessões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao ensinar o uso do aplicativo WhatsApp, buscou-se não apenas facilitar o domínio de competências tecnológicas, mas também promover o bem-estar e o engajamento social das pessoas idosas, ampliando sua autonomia e participação cidadã. A tecnologia, nesse contexto, é compreendida como um recurso de mediação para o empoderamento e a reconexão com a comunidade, contribuindo para uma vivência mais ativa e significativa na terceira idade.

Inicialmente, todas as participantes encontravam-se na etapa mais inicial do encadeamento de respostas: desbloquear o celular.

Ao longo das semanas, houve avanço gradativo nas etapas, com cada participante progredindo conforme seu ritmo. Pode-se observar no Quadro 2 que M.A., M. e T. alcançaram a independência na tarefa de envio de áudio, enquanto M.I. e C.R. demonstraram necessidade de maior tempo e suporte. Em especial, C.R. apresentou comportamentos de esquiva e fuga, que limitaram a progressão, verbalizando em alguns momentos: "fico com medo de errar e não consigo sozinha". Já M.I., além das dificuldades visuais, expressou insegurança em relação ao manuseio do celular, afirmando: "tenho dificuldade de enxergar, parece que aperto errado toda hora". Essas falas ilustram como fatores perceptivos e emocionais interferiram no desempenho, reforçando a importância das adaptações individualizadas no ensino.

Ao mesmo tempo, foram registradas verbalizações que evidenciavam sentimentos de conquista, autoeficácia e fortalecimento dos vínculos sociais promovidos pelo uso do WhatsApp. A participante T relatou com entusiasmo: "Ontem mandei mensagem para minha sobrinha e ela me respondeu", demonstrando não apenas a aquisição da habilidade tecnológica, mas também o impacto positivo na interação familiar e na percepção de apoio social. De forma semelhante, a participante M afirmou: "Quase consegui enviar ontem sozinha, esqueci uma parte, mas hoje vou conseguir", indicando motivação, persistência e confiança crescente na própria capacidade. Esses relatos qualitativos ilustram que, além das barreiras cognitivas e emocionais, a inclusão digital pode promover autonomia, engajamento social e fortalecimento das redes de suporte afetivo, sobretudo quando acompanhada por estratégias pedagógicas individualizadas.

Durante a execução do estudo, foram identificadas algumas limitações que impactaram diretamente a padronização dos procedimentos e o desempenho dos participantes. A primeira delas refere-se à ausência de controle sobre os instrumentos utilizados,

uma vez que cada participante utilizava o seu próprio aparelho celular. Essa condição dificultou a padronização das etapas de ensino, uma vez que os modelos, tamanhos das telas e interfaces variavam significativamente entre os dispositivos. Além disso, em alguns momentos, quando havia resistência à tarefa (esquiva ou fuga), as participantes relatavam não ter trazido o celular, o que interrompia o fluxo da atividade e comprometia a continuidade dos registros de intervenção. Outra limitação observada ocorreu com uma participante que apresentava dificuldades visuais importantes, o que interferiu no seu desempenho durante as atividades que exigiam discriminação de estímulos visuais. Esse aspecto evidenciou a necessidade, em estudos futuros, de considerar previamente tais condições como critérios de exclusão ou de adaptação, de forma a garantir maior fidedignidade aos resultados e melhor adequação metodológica.

Quadro 2- Desempenho nas etapas de ensino concluídas para cada participante ao longo dos encontros

Participante	*Março*	*Abril*	*Maio*	*Junho*
M.A.	Enviar áudio	Gravar áudio	Selecionar contato / abrir app / desbloquear	Manutenção
M	Enviar áudio	Gravar áudio	Selecionar contato / abrir app / desbloquear	Manutenção
M.I.	Enviar áudio	Gravar áudio (com dificuldade)	Enviar áudio (repete etapa anterior)	–
CR	Enviar áudio	Gravar áudio (fuga/esquiva)	Enviar áudio (repete etapa anterior)	–
T	Enviar áudio	Gravar áudio	Selecionar contato / abrir app / desbloquear	Manutenção

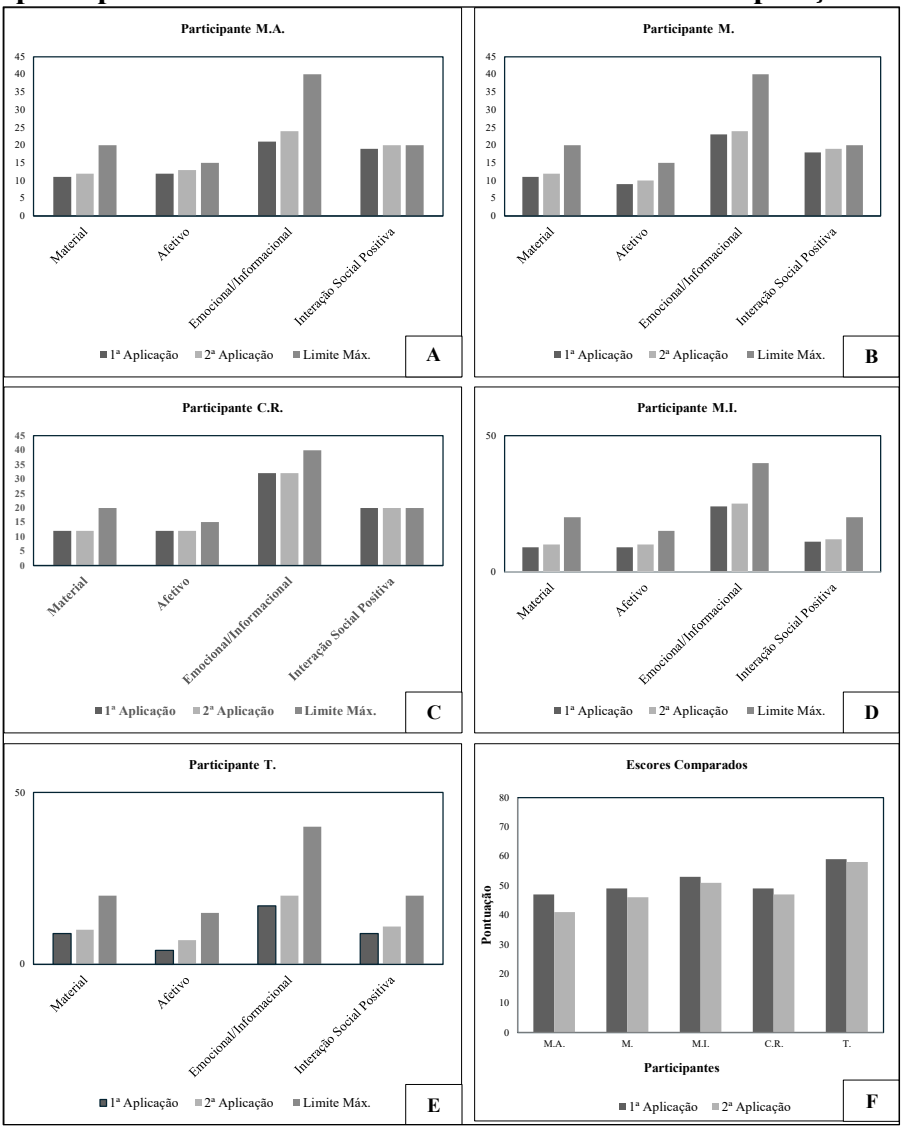
Fonte: Elaboração própria. Base de dados: pesquisa de campo.

Para verificar se o ensino favoreceu mudanças na percepção de apoio social e nos sentimentos de solidão, foram aplicadas as escalas MOS e UCLA (versão 3) BR antes e depois da intervenção.

A Figura 1 (A a E) apresenta a análise comparativa entre as duas aplicações da Escala de Apoio Social (MOS), evidenciando uma tendência geral de elevação das pontuações, o que indica percepção ampliada de suporte social pelas participantes. Observa-se após a intervenção, uma elevação nos escores com destaque para as dimensões afetiva, emocional e de interação social positiva. Essa mudança sugere que o domínio da habilidade de enviar áudios via WhatsApp favoreceu vínculos interpessoais, ampliando a comunicação com familiares, colegas promovendo maior autonomia comunicativa.

A participante T, por exemplo, que apresentou o menor escore inicial (39), evoluiu para 48 pontos, com ganhos expressivos nas dimensões afetiva (de 4 para 7) e de interação social positiva (de 9 para 11). M.I. também apresentou melhora em todos os domínios, com aumento do escore total de 53 para 57, indicando um possível fortalecimento do sentimento de acolhimento e pertencimento. Já as participantes M.A. e M, que partiram de escores mais elevados, mantiveram ou apresentaram leve crescimento em suas pontuações (de 69 para 72 e de 63 para 65, respectivamente), o que sugere que o uso funcional do WhatsApp pode ter intensificado suas interações já consolidadas. CR, por sua vez, manteve-se com 76 pontos em ambas as aplicações, refletindo uma percepção de apoio estável. Esses resultados reforçam a hipótese de que o ensino do envio de áudios via WhatsApp contribuiu para fortalecer os vínculos interpessoais e ampliar a sensação de apoio social entre as pessoas idosas participantes.

Figura 1- Escores da percepção de apoio social dos participantes em cada dimensão da Escala MOS na 1ª e 2ª aplicação



Fonte: Elaboração própria. Base de dados: pesquisa de campo.

Por sua vez, a Figura 1F demonstra a análise comparativa entre as duas aplicações da Escala de Solidão UCLA (versão 3) BR e nela observa-se uma tendência geral de elevação nas pontuações, indicando redução na percepção de solidão, ainda que em intensidades distintas entre as participantes. A participante M.A. evoluiu de um nível moderado (41 pontos) para um nível mais baixo de solidão (47 pontos), demonstrando melhora relevante em sua percepção de conexão social. A participante T manteve-se em um nível de baixa solidão, com pequena variação de 58 para 59 pontos, sugerindo estabilidade positiva de seu bem-estar social. Já as demais participantes (M, M.I. e CR) apresentaram incrementos moderados nos escores, reforçando a hipótese de que o ensino do envio de áudios via WhatsApp pode ter contribuído para o fortalecimento dos vínculos interpessoais e para o aumento da sensação de pertencimento.

Os resultados obtidos neste estudo estão alinhados com estudos recentes que evidenciam os efeitos positivos do uso de tecnologias digitais sobre aspectos psicossociais da velhice, como a solidão, o suporte social e o senso de pertencimento. A Organização Mundial da Saúde - World Health Organization (2025) publicou um relatório sobre conexão social, destacando que uma em cada seis pessoas no mundo é afetada pela solidão**.** O documento evidencia que tanto o isolamento social quanto a solidão aumentam o risco de doenças cardiovasculares, diabetes, declínio cognitivo e morte prematura, além de dobrar a probabilidade de desenvolvimento de depressão. O relatório aponta ainda que a inclusão digital pode exercer papel protetivo ao favorecer conexões sociais — por exemplo, por meio de videochamadas —, embora também ressalte que o uso excessivo de telas ou interações negativas online pode intensificar sentimentos de solidão. Nesse sentido, os dados obtidos neste estudo reforçam a relevância da inclusão digital como estratégia de promoção da saúde entre pessoas idosas.

O estudo de Lu *et al*. (2022) demonstram que a utilização de ferramentas digitais para comunicação — como aplicativos de mensagens — está associada à redução significativa da solidão percebida, especialmente quando o uso é mediado por estratégias educativas acessíveis e personalizadas. No contexto brasileiro, Santos et al. (2021) destacam que o WhatsApp é percebido por pessoas idosas como uma ferramenta facilitadora do contato com familiares, promovendo bem-estar e autonomia. Além disso, Mohan (2024) reforça que a inclusão digital, quando acompanhada por estratégias pedagógicas adequadas, favorece tanto a autonomia tecnológica quanto o engajamento social.

O apoio social é descrito por Cohen e Wills (1985) como um recurso fundamental para a saúde física e psicológica, capaz de atuar como um amortecedor frente ao estresse. Sherbourne e Stewart (1991) ampliam esse conceito ao proporem quatro dimensões principais: apoio emocional, instrumental, informacional e interação social positiva. Pesquisas demonstram que, na velhice, o apoio social percebido está associado a maior satisfação de vida, adesão a tratamentos e senso de pertencimento (PINQUART; SÖRENSEN, 2000). Dessa forma, estratégias de inclusão digital podem não apenas promover habilidades técnicas, mas também fortalecer vínculos interpessoais e favorecer maior engajamento social.

Essas evidências convergem com os achados do presente estudo, que indicam que o ensino da habilidade de envio de áudios pelo WhatsApp — realizado por meio de estratégias fundamentadas na Análise do Comportamento, como o Treinamento por Tentativas Discretas, o Encadeamento de Resposta de trás para frente e o Aprendizado sem Erros — resultou não apenas na aquisição de uma competência técnica, mas também em impactos subjetivos relevantes, como o fortalecimento das redes de apoio percebidas e a redução dos sentimentos de solidão.

A solidão, por sua vez, é compreendida como a experiência subjetiva de discrepância entre os relacionamentos desejados e aqueles efetivamente vivenciados (PEPLAU; PERLMAN, 1982). Em idosos, trata-se de um dos principais fatores de risco para sintomas depressivos, declínio cognitivo e maior mortalidade (HAWKLEY; CACIOPPO, 2010). A literatura recente também aponta que tecnologias digitais, quando mediadas por programas educativos, podem reduzir a solidão ao ampliar a comunicação com familiares e amigos, bem como favorecer a participação social (CHEN; SCHULZ, 2016).

Além disso, Yu *et al*. (2023) destacam que o fortalecimento do apoio social percebido não é apenas uma consequência da inclusão digital, mas também um fator que favorece o próprio processo de aprendizagem tecnológica, revelando uma relação bidirecional entre essas variáveis. Zhang *et al*. (2025) complementam essa perspectiva ao demonstrar que o uso de redes sociais digitais está associado ao aumento da autoestima, do bem-estar subjetivo e da participação ativa em contextos sociais. No presente estudo, essa evolução foi particularmente visível entre os participantes que apresentavam escores iniciais mais baixos nas escalas aplicadas, o que evidencia que o acesso guiado à tecnologia pode operar como um instrumento de transformação social na velhice, promovendo maior inclusão, pertencimento e suporte social.

A divisão da tarefa em etapas discretas, o uso de reforçadores imediatos e o controle gradual de estímulos contribuíram para um processo de ensino eficiente e adaptado às necessidades da população idosa. O uso de dicas visuais, físicas e verbais foi fundamental para o controle de erros, favorecendo uma aprendizagem mais acolhedora e motivadora.

Além do aprendizado técnico, os efeitos subjetivos da intervenção foram notáveis. O aumento nos escores da escala MOS, especialmente nas dimensões de interação social positiva e apoio

emocional, indica que a aquisição dessa habilidade tecnológica ampliou o repertório de interação e a percepção de apoio. Isso reforça achados da literatura, que apontam o uso de tecnologias de comunicação como instrumento para redução do isolamento e fortalecimento da autonomia na terceira idade.

Contudo, aspectos individuais influenciaram o desempenho dos participantes. CR, por exemplo, apresentou esquiva durante as tentativas, sugerindo possíveis barreiras emocionais ou experiências negativas anteriores com tecnologia. Já T demonstrou independência precoce, possivelmente em razão de maior motivação ou familiaridade prévia com o dispositivo.

Esta pesquisa evidencia que estratégias baseadas na Análise do Comportamento Aplicada podem ser ferramentas eficazes tanto para a inclusão digital quanto para a promoção de bem-estar emocional em pessoas idosas. O uso do WhatsApp, além de favorecer a comunicação, pode fortalecer vínculos sociais e funcionar como mediador de apoio, especialmente quando o ensino é planejado de forma estruturada e individualizada.

Apesar dos avanços observados, ressalta-se a limitação do número de participantes e o tempo relativamente curto da intervenção. Pesquisas futuras devem ampliar a amostra, realizar seguimentos longitudinais e controlar variáveis contextuais para investigar os efeitos duradouros da inclusão digital sobre o apoio social e a solidão.

Por fim, destaca-se a relevância de iniciativas comunitárias que promovam o uso funcional da tecnologia entre as pessoas idosas, respeitando suas especificidades cognitivas e emocionais. A inclusão digital, quando mediada por práticas pedagógicas baseadas em evidências, pode se tornar um caminho potente para o envelhecimento ativo, a autonomia e a reconexão com a sociedade contemporânea.

CONCLUSÃO

O envelhecimento populacional na sociedade contemporânea impõe a urgência de garantir a integração plena dos idosos a um cotidiano crescentemente mediado por tecnologias digitais. Nesse cenário, o presente estudo investigou o impacto da inclusão digital sobre a percepção de apoio social e os sentimentos de solidão em pessoas idosas alunas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), partindo da premissa fundamental de que o domínio instrumental e comunicativo dessas ferramentas opera como relevante mecanismo de proteção psicossocial e fortalecimento do senso de pertencimento na terceira idade.

Para viabilizar esse processo, adotou-se uma intervenção estruturada sob a perspectiva da Análise do Comportamento Aplicada ao ensino de uma habilidade prática altamente funcional no cotidiano: o envio de mensagens de áudio pelo aplicativo *WhatsApp*. A metodologia fundamentou-se na articulação sinérgica entre o Treinamento por Tentativas Discretas (DTT), o encadeamento de respostas de trás para frente (cadeia reversa) e a aprendizagem sem erro amparada por uma hierarquia planejada de dicas, associando-se a uma avaliação de método misto com mensuração antes e depois por meio das escalas validadas MOS e UCLA-BR.

Quanto à aquisição comportamental da competência-alvo, os resultados demonstraram que as participantes progrediram de modo consistente a partir do estágio inicial de desbloqueio do aparelho celular em direção ao domínio integral das etapas de gravação e envio das mensagens sonoras. A maioria das alunas alcançou a independência funcional na tarefa e a subsequente manutenção do repertório aprendido nas sessões, enquanto outras participantes demandaram maior tempo e suporte individualizado devido a

restrições de acuidade visual e comportamentos de esquiva decorrentes do receio de errar.

No tocante à percepção de suporte social, mensurada através da Escala de Apoio Social do *Medical Outcomes Study* (MOS), constatou-se uma tendência geral de elevação nos escores após a conclusão da intervenção pedagógica. Os ganhos mais significativos concentraram-se nas dimensões afetiva, emocional e de interação social positiva, destacando-se uma evolução substancial entre aquelas participantes que haviam iniciado com menores índices basais, o que corrobora a constatação empírica de que a comunicação por mensagens instantâneas ampliou o repertório de interlocução com redes familiares e comunitárias.

Em consonância com esses dados, a aplicação da Escala Brasileira de Solidão UCLA (versão 3) BR apontou um declínio notável na percepção subjetiva de isolamento e desconexão interpessoal entre as participantes. Esse desfecho converge diretamente com o corpo contemporâneo de evidências científicas e diretrizes internacionais de saúde pública sobre conexão social, os quais ressaltam que o letramento digital em adultos maduros atua como verdadeiro amortecedor contra os impactos deletérios da solidão, reduzindo riscos à saúde mental e favorecendo o bem-estar psicológico.

Sob a ótica analítico-comportamental, a fragmentação da tarefa em unidades discretas, a consequência imediata com reforçamento social e o controle rigoroso da transferência de estímulos revelaram-se fatores determinantes para minimizar a frustração e consolidar o aprendizado com alta taxa de acertos. Ademais, os relatos verbais qualitativos atestaram a expansão dos sentimentos de autoeficácia e satisfação pessoal das idosas diante da reciprocidade nas mensagens trocadas, demonstrando como a apropriação tecnológica bem-sucedida gera contingências

reforçadoras naturais que sustentam o interesse e a motivação para novas aprendizagens.

Não obstante os resultados positivos observados, a pesquisa identificou limitações operacionais que merecem reflexão crítica para investigações futuras, a exemplo da não padronização dos aparelhos telefônicos individuais — cujas disparidades de tela e interface influenciaram o ritmo da instrução — e a influência de singularidades sensoriais e emocionais individuais. Tais aspectos ressaltam a conveniência de ampliação amostral, acompanhamentos longitudinais de seguimento e aprofundamento do controle de variáveis em futuros delineamentos metodológicos na área. gerontológica.

Conclui-se, portanto, que as estratégias de ensino pautadas na Análise do Comportamento Aplicada constituem um arcabouço metodológico sólido, replicável e eficaz para a alfabetização digital da pessoa idosa. A estruturação individualizada do processo educativo assegurou não apenas a aquisição precisa de competências tecnológicas específicas, mas também exerceu um papel transformador na ampliação da autonomia pessoal, na desconstrução de crenças de incapacidade e no resgate do protagonismo comunitário das participantes.

Em última análise, a inclusão digital direcionada à população idosa transcende a mera difusão de ferramentas técnicas para configurar-se como uma política essencial de educação continuada e de promoção da saúde integral. Ao proporcionar meios acessíveis de reconexão afetiva e pertencimento coletivo, a capacitação tecnológica guiada por práticas pedagógicas baseadas em evidências consolida-se como um pilar indispensável para assegurar um envelhecimento ativo, digno e plenamente integrado às demandas do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BERNARDO, L. D. “Older people and new technologies: challenges for devising solutions to promote digital inclusion”. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol. 28, 2022.

CATANIA, A. C. **Learning**. London: Sloan Publishing, 2013.

CHEN, Y. R. R.; SCHULZ, P. J. “The effect of information and communication technology interventions on reducing social isolation in the elderly: A systematic review”. **Journal of Medical Internet Research***,* vol. 18, 2016.

CHIARELLI, T. M.; BATISTONI, S. S. T. “Motivações para o contato social na velhice via Facebook: um exame de utilização e composição das redes sociais”. **Revista Envelhecer**, vol. 26, 2021.

COHEN, S.; WILLS, T. A. “Stress, social support, and the buffering hypothesis”. **Psychological Bulletin**, vol. 98, 1985.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. **Applied behavior analysis**. London: Pearson, 2020.

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and conducting mixed methods research**. London: SAGE Publications, 2018.

ETZEL, B. C.; LEBLANC, J. M.“The simplest treatment alternative: The law of parsimony applied to choosing appropriate instructional control and errorless-learning procedures for the difficult-to-teach child”. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, vol. 9, 1979.

GIL, H."The elderly and the digital inclusion: A brief reference to the initiatives of the European Union and Portugal". **MOJ Gerontology and Geriatrics**, vol. 4, 2019.

GRIEP, R. H. *et al*. "Escala de Apoio Social do Medical Outcomes Study (MOS): Adaptação para o Brasil". **Revista de Saúde Pública**, vol. 39, 2005.

GROW, L. L. *et al*. "A comparison of within-stimulus and extra-stimulus prompting for teaching categories to children with autismo". **Journal of Applied Behavior Analysis**, vol. 44, 2011.

HANNEY, N. M.; TIGER, J. H. "Teaching children with autism to tolerate delays in reinforcement". **Journal of Applied Behavior Analysis**, vol. 45, 2012.

HAWKLEY, L. C.; CACIOPPO, J. T. "Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms". **Annals of Behavioral Medicine***,* vol. 40, 2010.

LOVAAS, I. O. "Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children". **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, vol. 55, 1987.

MATA, L. R. F. *et al*. "Validade e confiabilidade da Escala de Solidão da UCLA versão 3 entre idosos brasileiros". **Escola Anna Nery**, vol. 26, 2022.

MATOS, M. A. "Controle de estímulos: Contribuições para uma análise do ensino e da aprendizagem". **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, vol. 1, 1995.

MOHAN, M. “Digital inclusion and aging: Pathways to social connectedness”. **Journal of Gerontology and Social Work***,* vol. 67, 2024.

MOHAN, R. “Ensuring sustainable digital inclusion among the elderly”. **Sustainability***,* vol. 16, 2024.

PEPLAU, L. A.; PERLMAN, D. “Perspectives on loneliness”. *In*: PEPLAU, L. A.; PERLMAN, D. (eds.). **Loneliness**: A sourcebook of current theory, research and therapy. London: Wiley, 1982.

PEREIRA, R. *et al*. “Tecnologia e inclusão digital na terceira idade”. **Revista de Gestão e Secretariado**, vol. 15, 2024.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. “Influences of socioeconomic status, social network, and competence on subjective well-being in later life: A meta-analysis”. **Psychology and Aging**, vol. 15, 2000.

RAYMUNDO, T. M. *et al*. “Desenvolvimento de projetos de inclusão digital para idosos”. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, vol. 24, n. 3, 2019.

RIBEIRO, A. E.; COSCARELLI, C. V. **Letramento digital**: Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. São Paulo: Editora Autêntica, 2017.

SANTOS, A. P. *et al*. “Uso do WhatsApp por idosos: Inclusão digital, bem-estar e autonomia”. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol. 24, 2021.

SELLA, A. C.; RIBEIRO, D. M. **Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista**. São Paulo: Editora Appris, 2018.

SHERBOURNE, C. D.; STEWART, A. L. “The MOS social support survey”. **Social Science and Medicine**, vol. 32, 1991.

SIDMAN, M. **Táticas de pesquisa em análise do comportamento**. São Paulo: ESETec, 2010.

SILVEIRA, M. M.; PORTUGUEZ, M. W. “Efeitos do uso do computador na cognição, estado emocional, qualidade de vida e habilidade manual de idosos”. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 35, 2019.

SKINNER, B. F. **Science and human behavior**. London: Macmillan, 1953.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Editora da USP, 1972.

STODDARD, L. T.; ROSE, J. C.; MCILVANE, W. J. “Generalization of conditional discrimination in severely retarded individuals: A case study using a blank comparison procedure”. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, vol. 46, 1986.

SZABO, A. *et al*. “Longitudinal analysis of the relationship between purposes of internet use and well-being among older adults”. **The Gerontologist**, vol. 59, n. 1, 2019.

VELHO, F. D.; HERÉDIA, V. B. M. “O idoso em quarentena e o impacto da tecnologia em sua vida”. **Rosa dos Ventos**, vol. 12, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **From loneliness to social connection - charting a path to healthier societies**: report of the WHO Commission on Social Connection. Geneva: World Health Organization, 2025.

XAVIER, A. J. *et al*. "English longitudinal study of aging: Can internet/e-mail use reduce cognitive decline?" **The Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences**, vol. 69, 2014.

XIE, X. *et al*. "Analyzing how digital orientation contributes to organizational innovation and environmental, social and governance performance through digital inclusion and capabilities". **International Entrepreneurship and Management Journal**, vol. 21, 2025.

YANG, Y.; ZHANG, X.; LI, H. "Improving the eHealth literacy of older adults: A scoping review". **Computers in Human Behavior Reports**, vol. 14, 2024.

YU, R. P.; LIN, J.; HUANG, Y. T. "Digital literacy and reciprocal effects with social connectedness in older adults". **Computers in Human Behavior**, vol. 142*,* 2023.

ZHANG, L. *et al*. "Social networking site use and psychological well-being among older adults: A longitudinal study". **Journal of Aging and Health**, vol 37, 2025.