



Construção de uma tecnologia educacional para o ensino do rastreio cognitivo em pessoas idosas

Danielle Ferreira de Souza¹ 

Giovana Chagas Siqueira² 

Júlio Cesar da Rocha Alves³ 

João Sérgio de Sousa Oliveira⁴ 

Resumo

Este estudo tem por objetivo descrever a construção de uma ferramenta educacional para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e raciocínio clínico de discentes de Terapia Ocupacional, na detecção, avaliação e interpretação do declínio cognitivo em pessoas idosas. Caracteriza-se como um estudo do tipo qualiquantitativo, de caráter exploratório e descritivo. Como resultado desta pesquisa gerou-se um *software*, que apresenta detalhadamente seis protocolos de rastreio cognitivo validados no Brasil, desde os domínios cognitivos que avaliam, score e interpretação dos resultados, até possíveis orientações e encaminhamentos. Dessa forma, considera-se que o desenvolvimento da referida tecnologia digital poderá constituir-se como um caminho que pretende favorecer o processo de ensino e aprendizagem deste tema. No entanto, ressalta-se a importância da realização de novos estudos que se aprofundem e contribuam para o desenvolvimento de novas ferramentas educacionais, cada vez mais alinhadas à realidade de pessoas, grupos e populações assistidas.

Palavras-chave: ensino; declínio cognitivo; tecnologia educacional.

Building an educational technology for teaching cognitive screening in the elderly

Abstract

This study aims to describe the construction of an educational tool to assist in the teaching-learning process and clinical reasoning of Occupational Therapy students in the detection, assessment and interpretation of cognitive decline in elderly people. It is characterized as a qualitative-quantitative, exploratory and descriptive study. As a result of this research, a software program was created, which presents in detail six cognitive screening protocols validated in Brazil, from the cognitive domains they assess, the score and interpretation of the results, to possible guidance and referrals. We therefore believe that the development of this digital technology could be a way of promoting the teaching and learning process in this area. However, it is important to carry out further studies that delve deeper and contribute to the development of new educational tools that are increasingly aligned with the reality of the people, groups and populations being assisted.

Keywords: teaching; cognitive decline; educational technology.

¹ Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia, Universidade do Estado do Pará – UEPA. Terapeuta Ocupacional na Universidade do Estado do Pará – UEPA. Belém, Pará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5014-1715>. E-mail: d.s.terapeuta@gmail.com.

² Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia, Universidade do Estado do Pará – UEPA. Fisioterapeuta na Universidade do Estado do Pará – UEPA. Belém, Pará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0586-3118>. E-mail: giovanasiqueira536@gmail.com.

³ Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia, Universidade do Estado do Pará – UEPA. Fisioterapeuta na Universidade do Estado do Pará – UEPA. Belém, Pará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6352-3106>. E-mail: juliorochalves@gmail.com.

⁴ Doutorado em Biologia Parasitária na Amazônia, Universidade do Estado do Pará – UEPA. Professor Adjunto IV na Universidade do Estado do Pará – UEPA. Belém, Pará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1515-9976>. E-mail: joaosergio@uepa.br.



Construcción de una herramienta educativa para detectar el deterioro cognitivo en personas mayores

Resumen

Este estudio tiene como objetivo describir la construcción de una herramienta educativa para auxiliar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y razonamiento clínico de estudiantes y profesionales de Terapia Ocupacional, en la detección, evaluación e interpretación del deterioro cognitivo en personas mayores. Se caracteriza por ser un estudio cuali-cuantitativo, de carácter exploratorio y descriptivo. Como resultado de esta investigación, se generó un software que presenta en detalle seis protocolos de tamizaje cognitivo validados en Brasil, desde los dominios cognitivos que evalúan, califican e interpretan los resultados, hasta posibles orientaciones y derivaciones. De esta manera, se considera que el desarrollo de la mencionada tecnología digital podría constituir un camino que apunta a favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de este tema. Sin embargo, se resalta la importancia de realizar nuevos estudios que profundicen y contribuyan al desarrollo de otras herramientas educativas, cada vez más alineadas con la realidad de las personas, grupos y poblaciones atendidas.

Palabras clave: enseñando; deterioro cognitivo; tecnología educacional.

Introdução

Em 1990, com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), foram estabelecidos os princípios e diretrizes para a garantia da assistência à saúde, principalmente a partir da universalidade e da integralidade do acesso (Pastore, 2018). A partir desse momento, o SUS passou a ter como uma de suas principais atribuições a ordenação dos recursos humanos em saúde.

Diante desse novo cenário, o Ministério da Saúde (MS) em parceria com o Ministério da Educação (MEC), instituíram as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para quatorze profissões da área da saúde, sendo a Terapia Ocupacional uma delas. Um dos principais objetivos era promover um remodelamento da qualificação profissional e, conseqüentemente do cuidado, no sentido de alinhar o ensino superior aos princípios do SUS (Costa *et al.*, 2018).

A profissão de Terapia Ocupacional tem como objeto a atividade humana, seja no desempenho ocupacional, seja nas atividades do cotidiano. O egresso do curso é especialista no fazer humano e sua intervenção profissional tem o intuito de reintegrar pessoas, grupos, coletividades e populações, seja em suas atividades, ocupações ou cotidianos (Brasil, 2020).

Ademais, o Terapeuta Ocupacional (TO) deve compreender as peculiaridades relacionadas com as distintas fases de vida, no sentido intervir de acordo com as principais demandas apresentadas, ganhando destaque a população idosa, cujas alterações físicas e cognitivas podem impactar significativamente no desempenho ocupacional, bem como na independência e autonomia desses indivíduos (Cunha;



Sime, 2019).

Ressalta-se ainda que muitas vezes, os déficits funcionais que a pessoa idosa possa vir a apresentar, podem estar relacionados em grande parte, com um quadro de declínio cognitivo que pode vir a comprometer aspectos relacionados às Atividades de Vida Diária (AVDs), bem como às Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs), o que pode tornar esses sujeitos mais dependentes ao longo dos anos (Mariano *et al.*, 2020).

Dessa forma, o Terapeuta Ocupacional pode intervir junto a pessoas idosas que apresentem quadros de declínio cognitivo que sejam próprios da senescência ou em decorrência de vários tipos de doenças, atuando por meio de estratégias que visem melhorar seu desempenho ocupacional e favorecer sua autonomia e independência. Para tanto, é necessário ter conhecimento suficiente para identificar quais áreas estão afetadas e assim escolher qual a melhor abordagem a ser utilizada (Exner; Batista; Almeida, 2018).

Assim sendo, é possível perceber a importância da formação acadêmica para a apreensão desse conteúdo por meio de contextos teóricos e práticos, além de ferramentas que favoreçam o aprendizado, habilitando o discente para uma prática profissional mais segura.

Destaca-se então a instrumentalização como parte fundamental para avaliação dos aspectos relacionados ao processo de envelhecimento, ressaltando-se que a utilização de instrumentos padronizados pode oferecer uma medida de base mais assertiva para o acompanhamento, e se necessário investigar mais a fundo possíveis alterações cognitivas (Martins *et al.*, 2019).

Para o autor supracitado, o resultado de um processo avaliativo torna-se mais confiável quando parte da coleta de informações com familiares e cuidadores, da observação do próprio paciente, da coleta de sua história clínica e, preferencialmente, da aplicação de testes padronizados. A aplicação desses testes, eleva o rigor e a confiabilidade na identificação do repertório ocupacional e possibilita a identificação de fatores que limitam ou favorecem a independência e a autonomia (Bernardo *et al.*, 2021).

Assim, o presente estudo torna-se relevante pois pretende auxiliar no processo formativo por meio de solução técnico tecnológica que disponibilize, de forma simples e acessível, as principais informações a respeito dos protocolos de rastreio cognitivo,



desde a escolha até a interpretação e o manejo dos resultados.

A disseminação das tecnologias de informação e comunicação, com o uso de dispositivos móveis e a expansão da banda larga no mundo, teve grande repercussão na área médica. Essa configuração tecnológica possibilitou o desenvolvimento de sistemas web e aplicativos específicos para profissionais de saúde e pacientes (Bernardi; Motta, 2018, p.421).

Dentro desse cenário, o emprego de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) pode contribuir para a aquisição desse conhecimento na prática clínica e favorecer o processo de ensino-aprendizagem, principalmente por meio de protocolos de rastreio cognitivo. Para Farias *et al.* (2017), as TICs constituem uma realidade no campo da saúde, que podem contribuir para o aprimoramento dos processos relacionados com a prática profissional no contexto do SUS.

Assim sendo, a elaboração de uma TIC justifica-se por serem apontadas como ferramentas educacionais necessárias na assimilação de novos conhecimentos, por meio do compartilhamento, transformação e criação de ideias, constituindo-se geralmente, um recurso de fácil acesso na atualidade e que estimula a capacidade cognitiva do discente (Teixeira *et al.*, 2021).

As TICs têm por objetivo facilitar a comunicação e o acesso à informação, além de possibilitar também a distribuição de conteúdo de forma dinâmica e remota. Sua inclusão nos processos educacionais pode proporcionar a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem, além de promover o protagonismo dos discentes, constituindo-se como uma metodologia complementar (Silva *et al.*, 2022; Pavinati *et al.*, 2022).

A principal motivação para a realização dessa pesquisa surgiu da observação do pouco uso ou até mesmo da não utilização dos protocolos de rastreio cognitivo em pessoas idosas durante os atendimentos realizados pelos discentes em cenários de prática curricular. A avaliação se dava basicamente pelos relatos dos pacientes e/ou de seus acompanhantes, e por sinais e sintomas clínicos.

Observou-se também que nos momentos em que se lançava mão de protocolos de rastreio cognitivo, os discentes manifestavam dúvidas na aplicação e na interpretação dos resultados obtidos, identificando-se a necessidade de refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem desse diante assunto.

Diante desse cenário, formulou-se a seguinte pergunta: a criação de uma tecnologia educacional para o ensino do rastreio cognitivo em pessoas idosas poderia



disponibilizar escalas que auxiliassem os discentes durante os atendimentos, bem como na interpretação de seus resultados e possíveis encaminhamentos?

Assim, este estudo tem por objetivo descrever o processo de construção de uma tecnologia educacional para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e raciocínio clínico de discentes de Terapia Ocupacional, na detecção, avaliação e interpretação de aspectos relacionados ao declínio cognitivo em pessoas idosas.

“A tecnologia educacional (TE) é a incorporação de tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação para apoiar os processos de ensino e aprendizagem em diferentes contextos de educação formal e não formal” (Anjos *et al.*, 2024).

Metodologia

Trata-se de um estudo do tipo qualiquantitativo, de caráter exploratório e descritivo, realizado no período de março a junho de 2022, na Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional / Centro Especializado em Reabilitação - Tipo III (UEAFTO/CER III), vinculada ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

A amostragem foi intencional e teve como participantes os discentes do 4º e 5º anos do Curso de Terapia Ocupacional da UEPA, uma vez que eles têm contato com o componente curricular que disponibiliza o conteúdo teórico e prático referente aos protocolos de avaliação no 3º ano do Projeto Pedagógico atual do curso.

Adotou-se como critérios de inclusão ser maior de 18 anos; estar regularmente matriculado no curso de graduação em TO e ter cursado a terceira série; estar ou já ter passado pelo estágio supervisionado na área de reabilitação. Os critérios de exclusão foram discentes com pendências curriculares, afastados por quaisquer motivos e por trancamento de matrícula.

A coleta de dados ocorreu após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do CCBS/UEPA, conforme Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE: 54167221.0.0000.5174, aprovada em 17 de dezembro de 2021, como consta em parecer de número 5.176.091.

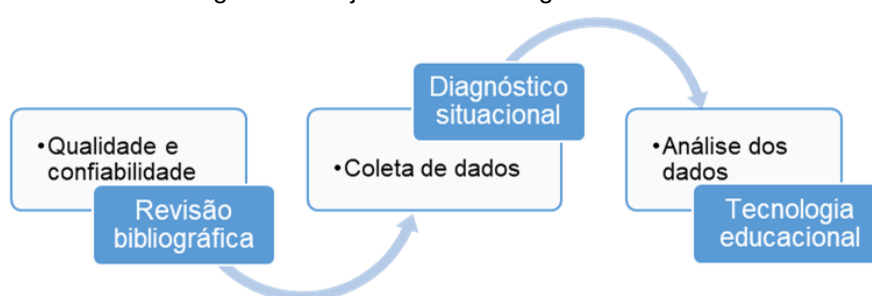
Em primeiro lugar, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre o tema, que teve início com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) da área da saúde e da TO, além do Projeto Pedagógico do Curso. A seguir, realizou-se a busca de



publicações científicas nas bases de dados Scielo e Medline da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com o objetivo de buscar indicações científicas que aumentassem a qualidade e confiabilidade na construção do produto. Utilizou-se como descritores envelhecimento, cognição e ensino, e como palavras-chave avaliação geriátrica e declínio cognitivo.

Posteriormente, a elaboração da tecnologia educacional teve como trajetória metodológica a definição do diagnóstico situacional, por meio dos resultados da coleta de dados, tratamento e análise dos dados da pesquisa de mestrado de uma das autoras.

Figura 1 - Trajetória metodológica do estudo



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Os dados foram coletados por meio de um roteiro de entrevista semiestruturada elaborado com o objetivo de orientar e guiar a interlocução, na qual buscou-se identificar os participantes e compreender qual o seu nível de conhecimento relacionado à avaliação, avaliação cognitiva e protocolos de rastreio cognitivo, além de investigar sobre sua experiência de aprendizagem desse conteúdo. Buscou-se também nesse momento, sugestões de recursos que poderiam potencializar esse aprendizado.

Logo após, aplicou-se um questionário estruturado, onde os participantes foram novamente identificados, e investigou-se de forma mais detalhada, qual seu nível de conhecimento sobre protocolos de avaliação em geral, protocolos de rastreio cognitivo, suas indicações e aplicabilidade, bem como sobre o processo de aprendizagem e seu nível de segurança em suas utilizações.

Importante ressaltar que em ambos os instrumentos, a identificação dos participantes foi feita por códigos, na intenção de preservar o anonimato.

Para a aplicação da análise quantitativa, as informações amostrais foram apuradas e digitadas no *Google Forms* e depois convertidas para planilha do *software*



Microsoft® Office Excel® 2016.

Por sua vez, a investigação qualitativa das entrevistas foi tratada por meio da Análise de Conteúdo de Bardin, utilizando-se a Análise Temática como modalidade, e respeitando-se as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferência e interpretação).

Em seguida, após a aplicação das etapas propostas, foram identificadas seis categorias: A anamnese e a avaliação como base do processo terapêutico ocupacional; A avaliação cognitiva como instrumento de identificação do status cognitivo do idoso, com a subcategoria: A utilização de instrumentos de rastreio para aumentar a confiabilidade e validar cientificamente a avaliação cognitiva; Conhecimento e aplicabilidade dos protocolos de rastreio cognitivo; Possibilidades de espaços de aplicação dos protocolos de rastreio cognitivo: uma oportunidade de consolidação do processo de aprendizagem; Experiências de aplicação de protocolos de rastreio cognitivo: facilidades e dificuldades durante a formação acadêmica em terapia ocupacional; Ferramentas e recursos educacionais: o uso da tecnologia para favorecer o processo de aprendizagem.

A escolha pela construção de um aplicativo surgiu a partir da participação ativa dos discentes durante a coleta de dados, e tem por finalidade se configurar como meio eficaz e ágil na disponibilização do conteúdo desejado, podendo tornar mais preciso às intervenções em campos de prática acadêmica e profissional (Santos; Gomes, 2019).

Fundamentado nesse cenário, o aplicativo foi composto de materiais textuais sobre os protocolos eleitos para a sua composição, desde os domínios cognitivos que avaliam, sua aplicação, score e interpretação, até as orientações e encaminhamentos a serem tomados a partir dos resultados encontrados. Os critérios utilizados para a escolha dos protocolos contidos na tecnologia foram: serem validados no Brasil, possuírem domínio aberto para sua utilização e serem de rápida e fácil aplicabilidade, no sentido de otimizar o período avaliativo do processo terapêutico. Em cada interface do aplicativo, os discentes têm acesso à explicação sobre a utilização e interpretação do referido teste, ele propriamente dito e seu artigo de validação.

Resultados e Discussão

A amostra total da pesquisa foi de 62 discentes: 58.1% cursando o 4º ano e



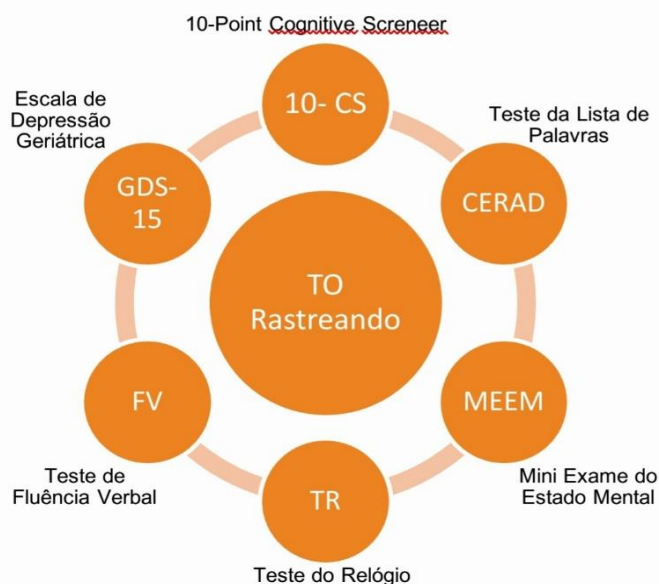
41.9% cursando o 5º ano, não havendo diferença estatisticamente significativa.

Dentre as categorias identificadas na etapa qualitativa e citadas anteriormente, a categoria intitulada “Ferramentas e recursos educacionais: o uso da tecnologia para favorecer o processo de aprendizagem”, expõe a propositura de uma ferramenta tecnológica que contribua com a aprendizagem e aplicação dos protocolos de rastreio cognitivo, e por este motivo foi utilizada para embasar a nossa discussão.

O *software* gerado a partir dessa pesquisa, apresenta em sua composição elementos textuais que explanam sobre os protocolos apresentados, desde os domínios cognitivos que são avaliados, score e interpretação, até possíveis orientações e encaminhamentos com base nos resultados obtidos. Cada interface proporciona ao aluno a visualização e explicação sobre a utilização e interpretação do referido teste, o teste propriamente dito, bem como o artigo de sua validação no Brasil.

Sua estrutura é composta por uma tela inicial com seis ícones que apresentam os seguintes protocolos de rastreio cognitivo: 10 – *Point Cognitive Screener* (10- CS); *Consurtiom to Establish a Registry for Alzheimer’s Disease* (CERAD), mais conhecida como Teste da Lista de palavras; Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Teste do Relógio (TR); Teste de Fluência Verbal (FV) e Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15).

Figura 2 - Trajetória metodológica do estudo



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

O ícone 7 da última interface expõe o tópico Orientações e Encaminhamentos

que identifica algumas doenças que podem cursar com declínio cognitivo, dentre elas as crônico-degenerativas (Alzheimer e Parkinson), doenças metabólicas (Diabetes Mellitus), vasculares (Acidentes Vasculares Encefálicos - AVE), circulatórias (Insuficiência Cardíaca), psiquiátricas (Depressão e os Transtornos de Ansiedade) e até mesmo as infecciosas (Sífilis, Meningite), Traumas Crânio-encefálicos, Tumores Cerebrais entre outras, e o que fazer após a aplicação dos referidos protocolos.

A seguir, encontramos o ícone “Informações”, com a Fundamentação Teórica que serviu de base para a construção da tecnologia educativa. O ícone “Sobre”, expõe os objetivos do aplicativo e o público-alvo a ser alcançado, além dos responsáveis pela sua criação. Ao final, pode-se encontrar a Política de Privacidade.

Importante destacar que em relação ao Teste do Relógio disponibilizado no aplicativo, de acordo com o artigo de validação utilizado (Atalaia; Lourenço, 2008.), o desenho do relógio já se constitui como um elemento a ser avaliado, e por esse motivo não foi apresentado o protocolo propriamente dito.

Destaca-se também que, por se tratar de uma Tecnologia Educacional (TE), considerou-se fundamental citar a referência dos conteúdos expostos para facilitar futuras pesquisas que contribuirão para aprofundar o aprendizado.

O aplicativo encontra-se disponível para download gratuito na *Play Store*, para celulares no modelo *Android*. Apresenta Certificado de Registro de Programa de Computador por meio do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), com processo nº 512022002784-4 e validade de 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 05/09/2022, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de fevereiro de 1998.

Importante citar que durante a realização do estudo, buscou-se por outras tecnologias que se relacionassem com o tema, no formato de um *software*. Foram encontradas algumas que traziam os protocolos de rastreio cognitivo em geral, sem levar em consideração o período da vida especificamente. Além disso, a maioria só disponibiliza o protocolo de avaliação mediante pagamento, o que difere do produto desse estudo por ser direcionado a pessoas idosas e totalmente gratuito, uma vez que pretende atender à comunidade acadêmica.

Outro ponto que difere da *maioria* das tecnologias pesquisadas, é que além de disponibilizar o protocolo e todas as orientações sobre ele, este produto apresenta também, a partir do resultado do rastreio, quais as possíveis doenças relacionadas e



os possíveis encaminhamentos, no sentido de favorecer o raciocínio clínico.

O processo de envelhecimento resulta na redução das capacidades físicas, psicológicas e comportamentais do sujeito, sendo por esse motivo, considerado um fator determinante para uma diminuição na adaptação do organismo a eventos estressores. Caracteriza-se então, como um processo heterogêneo, individual e irreversível, definido por aspectos advindos da predisposição genética, dos hábitos e estilo de vida, das condições de saúde e até das ambientais (Andrade *et al.*, 2015). Dessa forma, pode vir acompanhado por déficits físicos ou cognitivos, maior disposição a doenças crônicas, incapacidades e declínio funcional (Oliveira *et al.*, 2016).

Dentro desse contexto, a cognição constitui-se como uma função extremamente importante uma vez que está intimamente relacionada com o declínio funcional da pessoa idosa. Nesse sentido, a estimulação cognitiva pode auxiliar na manutenção da independência e autonomia do indivíduo, além de minimizar a ocorrência de quadros mais severos como possíveis demências, e assim contribuir para a melhoria da qualidade de vida e possibilitar um envelhecimento ativo (Bento-Torres *et al.*, 2016). Quanto menos danos cognitivos a pessoa idosa apresentar, mais independente será (Alves *et al.*, 2020).

Assim, a identificação do comprometimento cognitivo deve se dar o mais breve possível, sendo considerada uma etapa de extrema relevância na condução do tratamento, especialmente no terapêutico ocupacional, uma vez que pode possibilitar o retardo na progressão do declínio para uma possível demência ou se instalada, melhorar a qualidade de vida, por meio de intervenções mais seguras e assertivas (Pereira *et al.*, 2020).

Nesse sentido, destaca-se a importância de instrumentalizar os discentes para responder às necessidades advindas da prática acadêmica e/ou profissional, nessa área de conhecimento.

Dessa forma, o processo avaliativo assume um papel central no tratamento terapêutico como um todo. A avaliação da pessoa idosa deve estar baseada em quatro eixos centrais: a escuta de familiares e/ou cuidadores que convivem com o sujeito; a observação, tanto em consultório como em ambientes de convivência; a coleta da história clínica atual e pregressa e a aplicação de testes padronizados validados cientificamente, que possibilitem uma compreensão universal do quadro clínico, além



de fornecer credibilidade científica a essa etapa do processo (Martins *et al.*, 2019).

Assim, evidencia-se a importância da formação acadêmica disponibilizar, por meio de contextos teóricos e práticos, espaços onde esses protocolos possam ser estudados e aplicados, bem como o uso de ferramentas educacionais que favoreçam o aprendizado, habilitando-o para uma prática profissional mais segura (Santos *et al.*, 2015).

A reforma da educação em saúde tem gerado mudanças na forma de ensinar e aprender. Atualmente, priorizam-se metodologias e recursos mais contemporâneos para facilitar o processo de aprendizagem, além de se buscar proporcionar ao aluno mais autonomia na construção de seu conhecimento.

Ademais, as Instituições de Ensino Superior passaram a buscar várias estratégias e ferramentas para auxiliar e inovar o processo de ensino e aprendizagem, no sentido de proporcionar transformações nas práticas em saúde e de atender às necessidades da população. Dentre elas, as tecnologias digitais assumiram um papel de grande importância (Nalom *et al.*, 2019).

De acordo com Souza *et al.* (2023), um dos fatores que podem constituir-se como um obstáculo para o processo de ensino-aprendizagem dos protocolos de rastreio cognitivo, é a dificuldade da articulação entre teoria e prática, que representa um desafio a ser superado na maioria das realidades acadêmicas atuais.

A relação pedagógica entre os sujeitos implicados nesse processo deve ser pautada no diálogo e construída a partir das necessidades identificadas nos cenários de prática. No entanto, nem sempre o processo formativo consegue dar conta das exigências dos cenários de prática, por seu distanciamento com a realidade e pelo afastamento entre as instituições de ensino e assistenciais (Vendruscolo *et al.*, 2018). Nesse contexto, vale à pena refletir sobre como as instituições formadoras podem desenvolver estratégias que facilitem o processo de articulação teoria e prática e que favoreçam o uso e a aplicação dos protocolos de rastreio cognitivo nos campos de prática curricular, para que o uso de tecnologias educacionais torne-se mais efetivo.

Considerações finais

Considera-se que o desenvolvimento da referida tecnologia digital poderá constituir-se como um caminho que pretende favorecer o processo de ensino e



aprendizagem desta temática, bem como, facilitar o acesso dos discentes e profissionais de Terapia Ocupacional a protocolos de rastreio cognitivo.

Entretanto, ressalta-se que apenas a disponibilização do acesso não é suficiente no processo formativo, especialmente na graduação. Há a necessidade de se criar estratégias que melhorem o acesso à aplicação de tais protocolos, seja nos espaços acadêmicos, seja nos campos de prática.

Dessa forma, espera-se favorecer significativamente o processo de ensino e aprendizagem de protocolos de rastreio cognitivo e, conseqüentemente, com a assistência prestada às pessoas idosas, tendo em vista que se trata de um público em constante crescimento e que necessita de intervenções capazes de lidar com as suas especificidades.

Ademais, destaca-se a importância da realização de novos estudos que possam avaliar a eficácia do produto desenvolvido, no que diz respeito ao acesso do público alvo e à linguagem utilizada, além da relevância de novas pesquisas que aprofundem a temática abordada e contribuam para o desenvolvimento de outras tecnologias educacionais, cada vez mais alinhadas à realidade de pessoas, grupos e populações, das mais diferentes regiões do país.

Referências

ALVES, M. C. A. *et al.* Desenvolvimento e análise de intervenção grupal em Terapia Ocupacional a idosos com transtorno neurocognitivo leve. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 28, n.1, p. 187-206, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/vmcPYNTWVw3smLsxMNCtwck/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2024.

ANJOS, S. M. *et al.* **Tecnologia na educação**: uma jornada pela evolução histórica, desafios atuais e perspectivas futuras. Iguatu-CE: Quipá Editora, 2024.

BERNARDO, L. D. *et al.* Activity card sort e o repertório ocupacional de idosos: uma revisão integrativa da literatura. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 29, e2130, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/W5MgnysP4x434Z9nyZ47Cct/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2024.

BENTO-TORRES, N. V. O. *et al.* Multisensory and cognitive stimulation in institutionalized and non-institutionalized elderly people: an exploratory study. **Rev Pan-Amaz Saude**, Belém, v. 7, n. 4, p. 53-60, 2016. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2176-62232016000400007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 fev. 2024.



BERNARDI, H. L. F.; MOTTA, L. B. Desenvolvimento de aplicativo como ferramenta de apoio à investigação e prevenção de osteoporose.

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 408-418, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/fYDp7FYMzSrLr8kDFhgRGVx/?lang=pt>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 650, de 4 de dezembro de 2020.**

Dispõe sobre as recomendações do Conselho Nacional de Saúde à proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação Bacharelado em Terapia Ocupacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília: DF, 2020.

COSTA, D. A. S. *et al.* Diretrizes curriculares nacionais das profissões da Saúde 2001-2004: análise à luz das teorias de desenvolvimento curricular. **Interface Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 22, n. 67, p. 1183-95, 2018.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse/a/GZsw79s7SZGBXZ3QNBhNppn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2024.

CUNHA, A. C.; SIME, M. M. O ensino do exercício profissional da Terapia Ocupacional com foco em pessoas idosas: proposta de organização das práticas na Graduação. **Revista Kairós-Gerontologia**, Monte Alegre, v. 22, n. 3, p. 241–254, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/47597>. Acesso em: 12 nov. 2024.

EXNER, C.; BATISTA, M. P. P.; ALMEIDA, M. H. M. Experiência de terapeutas ocupacionais na atuação com idosos com comprometimento cognitivo leve.

Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, São Carlos, v. 26, n. 1, p. 17-26, 2018. Disponível em:

<https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1771>. Acesso em: 21 mar. 2024.

FARIAS, Q. L. T. *et al.* Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 4, p. 1-11, 2017. Disponível em:

<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1261>. Acesso em: 02 maio 2024.

MARIANO, P. P. *et al.* Desenvolvimento de atividades de estímulo cognitivo e motor: perspectiva de idosos institucionalizados. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, e20190265, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/xDyb3cHr7dDSB4QGt7NMGvk/?lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2024.

MARTINS, N. I. M. *et al.* Instrumentos de avaliação cognitiva utilizados nos últimos cinco anos em idosos brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2513-2530, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/xDyb3cHr7dDSB4QGt7NMGvk/?lang=pt>. Acesso em: 05 maio 2024.



NALOM, D. M. F. *et al.* Ensino em saúde: aprendizagem a partir da prática profissional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1699-1708, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5srtMLMGXYVz5Qs4bBCCJHJ/>. Acesso em: 05 maio 2024.

OLIVEIRA, D. A. S. *et al.* Participation of elderly in social groups: quality of life and functional capacity. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 17, n. 2, p. 278-284, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324045343016.pdf>. Acesso em: 05 maio 2024.

PASTORE, M. D. N. Processos de formação e cenários de ensino- aprendizagem: discussão sobre práticas em saúde e educação em serviço no curso de graduação em Terapia Ocupacional da FMUSP. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 26, n.2, p. 431-441, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/mWtQxvFVzdhWmwWHmT6t5rP/?lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2024.

PAVINATI, G. *et al.* Tecnologias educacionais para o desenvolvimento de educação na saúde: uma revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 26, n. 3, p. 328-349, 2022. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/8844>. Acesso em: 03 out. 2024.

SANTOS, C. A. V.; SANTOS J. L. F. O desempenho de papéis ocupacionais de idosos sem e com sintomas depressivos em acompanhamento geriátrico. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 273-283, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/FDjPwqyYttL6fvg9n4v73mJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 maio 2024.

SANTOS, R. C.; GOMES, P. A. F. Aplicativo para smartphone como estratégia de ensino das manobras de higiene brônquica para Fisioterapia. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, v. 9, n. 4, p. 455-463, 2019. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2497>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SILVA, A. S. *et al.* A. Avaliação cognitiva de pessoas idosas cadastradas na estratégia saúde da família: município do Sul de Minas. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 45, n. esp. 2, p. 1748-1752, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/TQBHzD5SXC5sLdSBdvxMYgG/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 23 abr. 2024.

SOUZA, D. F. *et al.* Concepção dos discentes de Terapia Ocupacional sobre o processo de aprendizagem dos protocolos de avaliação cognitiva em pessoas idosas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 86-114, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e11486.2023>. Acesso em: 18 abr. 2024.

TEIXEIRA, A. S. G. *et al.* Uso das tecnologias da comunicação e informação no processo de ensino e aprendizagem: uma inovação frente à pandemia. **Enferm Foco**, Brasília, v. 12, n. Supl. 1, p. 30-34, 2021. Disponível em:



<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/5174>. Acesso em: 10 abr. 2024.

VENDRUSCOLO, C. *et al.* Repensando o modelo de atenção em saúde mediante a reorientação da formação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, suppl. 4, p. 1674-1682, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/38Pv4QZYvG9TFmG4RkgLyzs/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 mar. 2024.

Recebido: 02/04/2024

Aprovado: 13/11/2024

Publicado: 15/04/2025

Como citar (ABNT): SOUZA, D. F. *et al.* Construção de uma tecnologia educacional para o ensino do rastreio cognitivo em pessoas idosas. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 11, e239125, 2025.

Contribuição de autoria:

Danielle Ferreira de Souza: Conceituação, investigação, curadoria de dados, análise formal, metodologia, software e escrita (revisão e edição).

Giovana Chagas Siqueira: Visualização, investigação, análise formal e escrita (rascunho original).

Júlio Cesar da Rocha Alves: Conceituação, escrita (revisão e edição), administração do projeto e supervisão.

João Sérgio de Sousa Oliveira: Conceituação, análise formal, validação e escrita (rascunho original).

Editor responsável: Iandra Maria Weirich da Silva Coelho

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional

