



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



VANESSA DE SOUSA LACERDA e ANA CAROLINA AGUIRRES BRAGA

**USO DE SMARTPHONES EM DUPLA-TAREFA AUMENTA
RISCOS DE QUEDAS E DE ACIDENTES EM IDOSOS:
RESULTADOS DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

CAMPO GRANDE

2021



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



VANESSA DE SOUSA LACERDA e ANA CAROLINA AGUIRRES BRAGA

**USO DE SMARTPHONES EM DUPLA-TAREFA AUMENTA
RISCOS DE QUEDAS E DE ACIDENTES EM IDOSOS:
RESULTADOS DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, do curso
de Fisioterapia da Universidade Federal do
Mato Grosso do Sul, sob orientação do Prof.
Dr. Gustavo Christofolletti.

CAMPO GRANDE

2021

SUMÁRIO

	Página
1. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM FORMATO DE ARTIGO____	04
2 APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA_____	25
3. ATA DA DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	26

1. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM FORMATO DE ARTIGO

USO DE SMARTPHONES EM DUPLA-TAREFA AUMENTA RISCOS DE QUEDAS
E DE ACIDENTES EM IDOSOS: RESULTADOS DE UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA

USE OF SMARTPHONES IN DUAL TASKS INCREASES THE RISK OF FALLS
AND ACCIDENTS IN OLDER ADULTS: RESULTS FROM A SYSTEMATIC
REVIEW

Vanessa de Sousa Lacerda¹, Ana Carolina Aguirres Braga², Gláucia Helena
Gonçalves³, Gustavo Christofolletti⁴

¹Discente do Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. ORCID: 0000-0003-0023-5777. Email: vanessasousalacerda@hotmail.com.

²Discente do Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. ORCID: 0000-0002-2407-1642. Email: sr.aguirres@gmail.com

³Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. ORCID: 0000-0002-6130-4660. Email: glaucia.goncalves@ufms.br.

⁴Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento e do Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. ORCID: 0000-0002-7879-239X. Email: g.christofolletti@ufms.br

RESUMO

O uso de smartphones está cada vez mais integrado à rotina das pessoas. O objetivo desse estudo foi avaliar os riscos que o uso de smartphones gera para a saúde de idosos quando realizado com outra atividade simultânea. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura na qual os descritores “smartphone”, “dupla-tarefa”, “desequilíbrio” e “risco de quedas” foram confrontados pelos operadores booleanos “and” e “or”, nas bases de dados SciELO e Medline/PubMed. Dois pesquisadores independentes realizaram a triagem de artigos, tendo incluído estudos que abordam o impacto do smartphone na saúde de idosos durante atividades duplas. Os artigos foram confrontados quanto a perfil clínico dos participantes, tamanho amostral, mecanismos avaliativos, análises inferenciais e desfechos primários. A análise inicial com o descritor “smartphone” identificou 251 artigos publicados em revistas científicas vinculados à base de dados SciELO e 15.963 artigos em revistas científicas cadastradas na base Medline/PubMed. A inserção dos demais descritores fez a quantidade final de artigos se restringir a seis, todos vinculados à base de dados Medline/PubMed. Os artigos apresentaram concordância quanto aos riscos gerados pela dupla-tarefa com o smartphone na saúde de idosos. Nenhum estudo foi encontrado abordando exercícios funcionais de dupla-tarefa com o smartphone como forma de amenizar risco de quedas e desequilíbrios em idosos. Em conclusão, essa revisão identificou que são poucos os estudos que abordam os efeitos da dupla-tarefa com smartphone em idosos. Os artigos incluídos constataram riscos à saúde de idosos que realizam atividades simultâneas ao uso do celular.

Palavras-chave: Smartphone. Acidentes por quedas. Idoso. Revisão sistemática.

ABSTRACT

The use of smartphones is integrated more and more into people's lives. The aim of this study was to analyze the risks that the use of smartphones causes in older adults when performed simultaneously with a second task. For that, a systematic review of the literature was conducted in which the descriptors “smartphone”, “dual tasks”, “imbalance”, and “risks of falls” were confronted by the boolean operators “and” and “or”, in Scielo and Medline/PubMed databases. Two independent researchers searched for articles addressing the impact of the use of smartphone on the health of older adults during a secondary task. Studies were compared in terms of clinical profile of the participants, sample size, evaluation mechanisms, inferential analyses, and outcome. Primary analysis with the descriptor “smartphone” identified 251 articles published in journals associate to SciELO and 15,963 articles published in journals linked to Medline/PubMed. The inclusion of the others descriptors reduced the number of articles to six, all linked to Medline/PubMed. Articles confirmed the risks caused by dual tasks with smartphone on the health of older adults. No study has addressed functional exercises associated to dual-tasks in the smartphone as a way to avoid imbalance and risk of falls in the elderly. In conclusion, this review identified that the number of studies addressing the impact of dual tasks with smartphones in older adults is still low. Manuscripts confirmed that dual tasks with smartphone increase significantly the risks for older adults.

Keywords: Smartphone. Accidental falls. Aged. Systematic review.

INTRODUÇÃO

Os avanços científicos e tecnológicos dos últimos anos têm possibilitado uma elevação da qualidade de vida e da expectativa de vida da população. Acesso à serviços de saúde, estilo de vida ativo e alimentação saudável são alguns dos fatores associados à maior longevidade das pessoas (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Como consequência, o número de idosos terá um aumento substancial nos próximos 15 anos, passando de 900 milhões para 1,4 bilhão. Nesse mesmo período, a proporção de pessoas com mais de 60 anos se elevará dos atuais 12% para 22% da população total do planeta (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2015; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

O Brasil apresenta a quinta maior população idosa do mundo, com cerca de 30 milhões de pessoas. Os idosos representam 13% dos brasileiros. Ao se constatar tendência de transição demográfica, novas políticas públicas devem ser incorporadas para possibilitar uma adequada proteção social e previdenciária à essa população (VERAS e OLIVEIRA, 2018; SILVA, 2016).

Se de um lado a quantidade de pessoas com mais de 60 anos vem aumentando, de outro o perfil do idoso tem sofrido mudanças ao longo dos tempos. Antes era comum identificar o idoso por sua restrição ao ambiente familiar, locomoção frágil, presença de doenças “comuns ao envelhecimento” e por estigmas como incontinência urinária, falhas de memória e nível de atenção reduzida. Hoje o idoso se encontra mais ativo, com alimentação saudável, muitos ainda empregados e com uma rotina de lazer totalmente diferente da realidade presente pelo idoso de antigamente (CAMPOS *et al.*, 2016; SEBASTIÃO *et al.*, 2009; SEBASTIÃO *et al.*, 2008).

A mudança do perfil dos idosos passa por um processo de incorporação e integração da tecnologia no seu dia-a-dia. O idoso atual apresenta facilidades de acesso à internet por meio de computadores, notebooks e tablets (RAMPRASAD *et al.*, 2019). Contudo, foi apenas com o advento dos celulares do tipo smartphone que essa tecnologia foi incorporada na rotina dos idosos (PETROVICIC *et al.*, 2018).

O uso de smartphones pela população idosa aumentou significativamente nos últimos anos. Serviços de trocas de mensagens, videoconferências, aplicativos de lazer e de saúde justificam o uso crescente de celulares por essa população. É notório que o uso de smartphones esteja sendo benéfico para idosos (CHOPIK, 2016). Contudo, um novo desafio surgiu ao constatar dificuldades pelo uso simultâneo do smartphone com atividades funcionais do dia-a-dia (BELUR *et al.*, 2020).

A realização de atividades simultâneas é denominada de dupla-tarefa. Essas atividades apresentam como complicadores a divisão de atenção entre as atividades, predispondo a diminuição de qualidade da ação quando o foco da atenção é dividido entre mais de uma tarefa (FATORI *et al.*, 2015; SCARMAGNAN *et al.*, 2021; FLORIANO *et al.*, 2015). Estudos abordam os perigos do uso simultâneo de smartphone durante atividades rotineiras (CHEN e PAI, 2018; LIN e HUANG, 2017). Boa parte dessas pesquisas, no entanto, centram-se na população jovem e adulta pois esses segmentos constituem o público majoritário de uso de smartphones.

O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura comparando resultados de pesquisas que abordam efeitos do uso de smartphones associado a uma atividade simultânea na saúde de idosos. Os pesquisadores acreditam que esse estudo seja de interesse de estudantes e profissionais de saúde

tendo em vista que os resultados são discutidos e confrontados na ótica do envelhecimento e suas alterações neuro-morfo-funcionais. Os pesquisadores esperam encontrar um grande risco de quedas e de acidentes por idosos que utilizam smartphones em situações de dupla-tarefa.

MÉTODOS

Estratégia de pesquisa

Esta revisão sistemática da literatura foi baseada nos itens preconizados pelo PRISMA – Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PAGE *et al.*, 2021). Por envolver busca de artigos presentes em bases de dados de livre acesso e disponíveis online no Periódico Capes do Ministério da Educação, sem qualquer contato com participantes das pesquisas, não houve a necessidade de apreciação do projeto ao comitê de ética.

A busca dos artigos que investigam o impacto do smartphone realizado em tarefa dupla foi realizado nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Medline/PubMed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Os artigos foram triados de acordo com os seguintes descritores: smartphone, dupla tarefa, risco de quedas e desequilíbrio. Os operadores booleanos “and” e “or” foram incluídos para ajustar a busca de artigos. Estudos adicionais foram identificados por pesquisa manual das referências obtidas nos artigos.

Critérios de seleção

A busca se limitou a artigos escritos em português, inglês ou espanhol, publicados nos últimos 20 anos (2001 a 2021). Foram incluídas pesquisas transversais, longitudinais prospectivas e retrospectivas, que utilizaram-se de dados

coletados em idosos. Cartas, resumos, dissertações, teses e artigos pré-prints (sem análise de pareceristas) foram excluídos. Uso do smartphone como meio avaliativo de algum aplicativo e não como recurso de dupla-tarefa constituiu critério de exclusão.

Os artigos identificados na estratégia de busca tiveram seu título, resumo e texto avaliados por dois pesquisadores de forma independente e “cega”. Os estudos que contemplaram os critérios de inclusão foram avaliados de maneira complementar pela escala PEDro – Physiotherapy Evidence Database (MOSELEY *et al.*, 2020). Apenas ensaios clínicos que utilizavam smartphone como reabilitação em duplas tarefas pelo celular foram incluídos nessa análise.

Os artigos foram confrontados em tabelas detalhando o perfil clínico dos participantes, o tamanho amostral dos estudos, os mecanismos avaliativos, as análises e os desfechos primários.

RESULTADOS

A análise dos pesquisadores identificou, com o descritor “smartphone”, 251 artigos publicados em revistas científicas vinculados à base SciELO e 15.963 artigos de revistas científicas cadastradas na base Medline/PubMed.

Adicionando o descritor “equilíbrio”, a quantidade de artigos foi reduzida para 4 na base SciELO e 289 na Medline/PubMed. Os descritores “smartphone” e “risco de quedas” identificaram 1 artigo na base de dados SciELO e 42 na base de dados Medline/PubMed.

Por fim, os descritores “smartphone”, “dupla-tarefa” e “idosos” não identificaram nenhum artigo na base SciELO e 6 na base de dados Medline/PubMed.

A figura 1 detalha o fluxograma de triagem e seleção de artigos.

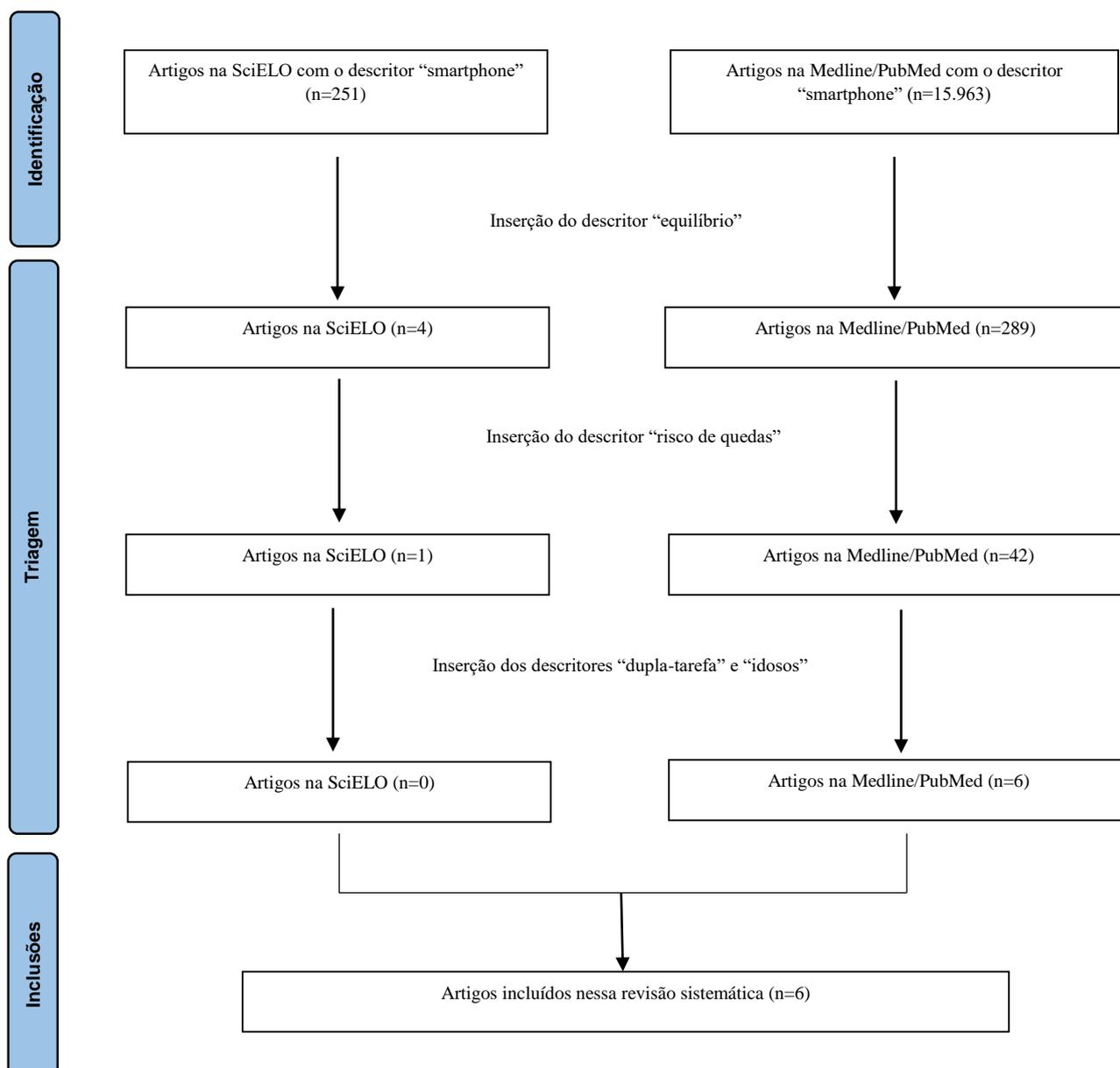


Figura 1. Fluxograma de análise e seleção de artigos, de acordo com PRISMA

Fonte: Figura elaborada pelos pesquisadores.

A tabela 1 detalha as especificidades dos estudos incluídos que abordam a temática da dupla-tarefa com o uso de smartphones em idosos, segundo autores, participantes, tamanho amostral, mecanismos avaliativos, análises inferenciais e desfechos.

Tabela 1. Características dos estudos selecionados, publicados entre 2001 e 2021, abordando o uso de smartphones por idosos.

Autores	Participantes	Tamanho amostral	Mecanismos avaliativos	Análises inferenciais	Desfechos identificados
Alapatt <i>et al.</i> (2020)	Idosos na comparação com jovens e adultos.	408	Análise da marcha em atividades simples e duplas com smartphone.	Qui-quadrado, teste exato de Fisher e testes múltiplos de comparação pareada com post hoc de Dunn-Bonferroni.	Diminuição da velocidade da marcha e maior exposição a riscos durante dupla-tarefa.
Belur <i>et al.</i> (2020)	Idosos na comparação com adultos.	50	Análise da marcha em atividades simples e duplas com smartphone.	Qui-quadrado, teste t Student independente, análises multivariadas com correção de Bonferroni.	Diminuição da velocidade da marcha e do tamanho do passo, com manutenção da cadência durante dupla-tarefa. Alteração maior no grupo idoso que no grupo de jovens.
Hsiao <i>et al.</i> (2020)	Idosos na comparação com adultos.	50	Equilíbrio estático em bases estáveis e instáveis.	Qui-quadrado, teste t Student independente, U Mann Whitney e análises multivariadas com correção de Bonferroni.	Instabilidade postural, velocidade e aceleração de instabilidade de movimento durante dupla-tarefa com smartphone.
Prupetkaew <i>et al.</i> (2019)	Idosos na comparação com jovens.	24	Análise da marcha em atividades simples e duplas com smartphone.	Teste exato de Fisher, teste t Student dependente e análise múltipla de variâncias.	Diminuição no passo, na velocidade da marcha e na cadência em situações de dupla-tarefa com smartphone.
Souza <i>et al.</i> (2019)	Idosos na comparação com adultos.	30	Análise da marcha em atividades simples e duplas com smartphone.	Análise de variância de medidas repetidas, com complementação e de testes pos hocs nas análises pareadas.	Diminuição da acurácia na resposta da mensagem digitada, menor velocidade da marcha e maior risco de colisões.
Tatum <i>et al.</i> (2016)	Adultos (maioria) e idoso	129	Resposta cerebral em eletroencefalograma diante de estímulos de escritas no smartphone.	Qui-quadrado, teste exato de Fisher e teste t Student pareado.	Tarefas complexas de digitação causam ativação da via visuo-espaço-cortical, mensurável por sinal eletroencefalográfico.

Fonte: Tabela elaborada pelos pesquisadores.

A busca por artigos na base de dados PEDro, por meio do descritor “smartphone”, identificou 118 artigos. Incluindo o descritor “idosos” a busca selecionou apenas três artigos. Os três estudos foram excluídos desta revisão sistemática por envolverem aplicativos de celulares como forma de mensuração de benefícios de exercícios diversos, sem qualquer menção a atividades de dupla-tarefa.

DISCUSSÃO

Com o advento das tecnologias e as facilidades de acesso à internet, os smartphones se tornaram parte do dia-a-dia das pessoas. É comum verificar, por exemplo, o uso do celular enquanto a pessoa caminha na rua (CHEN e PAI, 2018), ao fazer exercício físico (BERGLIND *et al.*, 2020) e mesmo quando a pessoa está dirigindo carro (LOUVETON *et al.*, 2016). Estas situações trazem riscos pois demandam divisão de atenção entre todas as atividades em realização.

O objetivo desse estudo foi investigar, de forma sistematizada, artigos publicados na base de dados SciELO e Medline/PubMed acerca do impacto do uso do smartphone realizado em atividade simultânea a outra tarefa na saúde de idosos.

Os resultados apontam uma escassez de pesquisas abordando o tema em questão, sobretudo na base de dados SciELO. Seis artigos foram incluídos nessa revisão e identificaram riscos à saúde do idoso quando o smartphone é utilizado em tarefa dupla. O entendimento dessa condição é importante para que profissionais de saúde desenvolvam medidas preventivas de acidentes e riscos em idosos, e planejem práticas assistenciais de educação em saúde.

A literatura já vem abordando os riscos do uso do smartphone como tarefa dupla no dia-a-dia das pessoas (LIN e HUANG, 2017; CHEN e PAI, 2018). A grande maioria dos estudos, contudo, se concentra na população jovem e adulta pois esse público representa o grande nicho consumidor e que utiliza aparelhos smartphones em todo o mundo (VAN VELTHOVEN *et al.*, 2018). Com o uso crescente de smartphones pela população idosa, essa revisão sistemática se torna fundamental por detalhar os benefícios dessa tecnologia e por alertar os riscos do smartphone realizado simultâneo a uma segunda tarefa.

Ainda que o aperfeiçoamento dos smartphones tenha ocorrido recentemente, os pesquisadores delimitaram o período de busca de artigos em 20 anos pois antigamente os celulares tinham a função de fala e digitação que poderiam configurar tarefa dupla. Os estudos incluídos nessa revisão mostram quão recente e atual o tema dessa discussão é, ao constatar que as pesquisas publicadas datam dos últimos cinco anos (ALAPATT *et al.*, 2020; BELUR *et al.*, 2020; HSIAO *et al.*, 2020; PRUPETKAEW *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2019; TATUM *et al.*, 2016).

Existem diversas bases de dados em todo o mundo que divulgam pesquisas científicas. Estas vão desde os mecanismos mais simples de busca na internet e que não necessariamente apresentam rigor de revisão aos pares, até a maior e principal base de dados em saúde, que é a Medline/PubMed. A delimitação de uma única base de dados para triagem de artigos é insuficiente para realizar revisões sistemáticas (BRAMER *et al.*, 2016). Com objetivo de verificar quão revistas brasileiras e internacionais abordam o tema da dupla-tarefa com smartphone em idosos, os pesquisadores incluíram análises sobre as bases SciELO e Medline/PubMed. Os resultados demonstraram uma maior carência dessa temática

nas revistas vinculadas à SciELO que nas revistas vinculadas à base Medline/PubMed.

Os seis artigos incluídos na análise final apresentam algumas similaridades. Primeiramente dois referem-se ao mesmo grupo de pesquisa (BELUR *et al.*, 2020; HSIAO *et al.*, 2020). Além disso, boa parte dos artigos optou por realizar como dupla-tarefa a atividade de caminhada e digitação. Por fim, os procedimentos estatísticos foram similares quanto à comparação de resultados de idosos com públicos mais jovens e quanto à análise pareada de idosos em situações com e sem dupla-tarefa.

Algumas diferenças foram encontradas entre os artigos. Inicialmente o tamanho amostral foi bem discrepante entre os estudos, indo de 24 até 408 participantes. Em segundo lugar alguns artigos analisaram parâmetros clínicos (como estabilometria e marcha) e outros parâmetros neurofisiológicos (como eletroencefalograma) dos idosos. Por fim, os desfechos primários foram diferentes entre os estudos. Enquanto alguns abordaram efeito da dupla-tarefa sobre o aparato motor do participante, outros investigaram a ativação cerebral em dupla-tarefa e outros analisaram a acurácia da digitação em atividade complexa. Essas divergências de abordagem permitem o ao leitor ter o entendimento ampliado do impacto da dupla-tarefa com celular em idosos.

Além da procura por artigos publicados nas bases SciELO e Medline/PubMed, os pesquisadores incluíram análise complementar na base PEDro para verificar se algum artigo tivesse utilizado a dupla-tarefa em celular como mecanismo de reabilitação e tratamento, ao invés de meio avaliativo. Os pesquisadores não encontraram nenhum artigo utilizando smartphone como exercícios de dupla-tarefa em idosos. Tendo em vista que essa revisão adverte sobre os riscos de dupla-tarefa

em idosos, pesquisas que utilizem smartphone como exercícios de dupla-tarefa devem ser realizados nessa população.

Ao analisar impacto do uso do celular em idosos, pesquisadores e leitores devem levar em consideração ação das funções executivas neste processo e os declínios naturais ao envelhecimento – em especial quando há condições neurodegenerativas associadas (FELIPPE *et al.*, 2014). Diversos instrumentos desenvolvidos apresentam a função de mensurar declínio cognitivo em idosos. Contudo, deve-se levar em consideração as limitações destes instrumentos (CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2007)

Como limitação desta revisão sistemática, não foi possível incorporar a estatística de meta-análises sobre os resultados obtidos. A meta-análise representa uma análise de grande relevância para a área da saúde por justificar achados científicos e guiar práticas clínicas (CROCETTI, 2015). Usualmente aplicado em ensaios clínicos randomizados, a meta-análise permite conclusões amplas a partir dos achados específicos de cada estudo. Como os artigos incluídos não configuraram ensaios clínicos – mas sim estudos transversais e longitudinais com grupos diferentes (por exemplo: idosos versus jovens), os pesquisadores optaram por não realizar meta-análises nessa revisão.

Em adição, a realização de meta-análises com artigos que apresentem desenhos metodológicos diferentes, tamanhos amostrais divergentes e variáveis díspares poderia gerar resultados conflitantes e com vieses na análise (STONE e ROSOPA, 2017). Por tal motivo, reforça-se a decisão dos pesquisadores em manter essa revisão sistemática sem complementariedade de meta-análise.

CONCLUSÃO

Essa revisão sistemática verificou uma carência de artigos que discutam os impactos do uso do smartphone em atividades simultâneas em idosos. A falta de estudos é maior em periódicos científicos vinculados à SciELO, na qual nenhum artigo foi incluído na análise final dessa revisão.

Os estudos presentes sobre o tema estão vinculados à base Medline/PubMed. As pesquisas desenvolvidas datam dos últimos cinco anos, demonstrando a atualidade da discussão. Os resultados apontam para um risco à saúde de idosos quando o uso de celular é utilizado concomitante à outra atividade. Esse risco ocorre tanto no equilíbrio estático (pessoa parada) quanto no dinâmico (durante a marcha).

Em análise complementar na base PEDro, nenhum artigo foi encontrado realizando atividades preventivas e de reabilitação em idosos quanto ao uso do celular em tarefas duplas. Entendendo os riscos que o idoso está sujeito nessa prática, aconselha-se o desenvolvimento de novas pesquisas com foco em atividades de educação em saúde e tratamento na temática da dupla-tarefa pelo uso do celular em idosos.

AGRADECIMENTOS

Os pesquisadores agradecem a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) e o Conselho Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro e logístico para realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALAPATT, Linson J *et al.* The effect of age on gait speed when texting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Besel, v. 17, n. 2, p. 599, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17020599>. Acesso em: 28 abr. 2021.

BELUR, Pooja *et al.* Dual-task costs of texting while walking forward and backward are greater for older adults than younger adults. *Human Movement Science*, Amsterdam, v. 71, p. 102619, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.humov.2020.102619>. Acesso em: 11 mai. 2021.

BERGLIND, Daniel *et al.* The effect of smartphone apps versus supervised exercise on physical activity, cardiorespiratory fitness, and body composition among individuals with mild-to-moderate mobility disability: randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research mHealth and uHealth*, Pittsburgh, v. 8, n. 2, p. e14615, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/14615>. Acesso em: 08 mai. 2021.

BRAMER, Wichor M; GIUSTINI, Dean; KRAMER, Bianca M. R. Comparing the coverage, recall, and precision of searches for 120 systematic reviews in Embase, MEDLINE, and Google Scholar: a prospective study. *Systematic reviews*, London, v. 5, p. 9, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0215-7>. Acesso em: 01 jun. 2021.

CAMPOS, Ana Cristina Viana *et al.* Healthy aging profile in octagenarians in Brazil. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 24, p. e2724, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0694.2724>. Acesso em: 01 jun. 2021.

CHEN, Ping-Ling; PAI, Chih-Wei. Pedestrian smartphone overuse and inattentive blindness: an observational study in Taipei, Taiwan. *BMC Public Health*, London, v. 18, n. 1, p. 1342, 2018. . Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6163-5>. Acesso em: 04 jun. 2021.

CHOPIK, William J. The benefits of social technology use among older adults are mediated by reduced loneliness. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, New Rochelle, v. 19, n. 9, p. 551-556, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0151>. Acesso em: 29 abr. 2021.

CHRISTOFOLETTI, Gustavo; OLIANI, Mérylyn Mércia; STELLA, Florindo; GOBBI, Sebastião; GOBBI, Lílian Teresa Bucken. The influence of schooling on cognitive screening test in the elderly. *Dementia & Neuropsychologia*, v. 1, p. 46-51, 2007. <http://doi.org/10.1590/S1980-57642008DN10100008>

CROCETTI, Elisabetta. Systematic reviews with meta-analysis: why, when, and how? *Emerging Adulthood*, United Kingdom, v. 4, n. 1, p. 3-18, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2167696815617076>. Acesso em: 04 jun. 2021.

FATORI, Camila de Oliveira *et al.* Dual task and functional mobility of active elderly. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 29-37, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.13180>. Acesso em: 18 mai. 2021.

FELIPPE, Lilian Assunção; OLIVEIRA, Renata Terra; GARCIA, Milena; SILVA-HAMU, Tânia Cristina Dias; SANTOS, Suhaila Mahmoud Smaili; CHRISTOFOLETTI, Gustavo. Funções executivas, atividades da vida diária e habilidade motora de idosos com doenças neurodegenerativas. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 63, n. 1, p. 39-47, 2014. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000006>

FLORIANO, Eduardo Nascimento; ALVES, Jacqueline Frazão; DE ALMEIDA, Isabela Andrelino; DE SOUZA, Roger Burgo; CHRISTOFOLETTI, Gustavo; SANTOS, Suhaila Mahmoud Smaili. Dual task performance: a comparison between healthy elderly individuals and those with Parkinson's disease. *Fisioterapia em Movimento*, v. 28, n. 2, p. 251-258, 2015. <https://doi.org/10.1590/0103-5150.028.002.AO05>

HSIAO, Diana *et al.* The impact of age, surface characteristics, and dual-tasking on postural sway. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Amsterdam, v. 87, p. 103973, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103973>. Acesso em: 18 mai. 2021.

LIN, Ming-I Brandon; HUANG, Yu-Ping. The impact of walking while using a smartphone on pedestrians' awareness of roadside events. *Accident Analysis &*

Prevention, New York, v. 101, p.87-96, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.02.005>. Acesso em: 12 mai. 2021.

LOUVETON, Nicolas *et al.* Driving while using a smartphone-based mobility application: evaluating the impact of three multi-choice user interfaces on visual-manual distraction. *Applied Ergonomics*, Oxford, v. 54, p. 196-204, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.11.012>. Acesso em: 27 mai. 2021.

MOSELEY, Anne M *et al.* Using research to guide practice: The Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Brazilian Journal of Physical Therapy*, São Carlos, v. 24, n. 5, p. 384-391, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.11.002>. Acesso em: 02 jun. 2021.

SEBASTIÃO, Émerson; CHRISTOFOLETTI, Gustavo; GOBBI, Sebastião; HAMANAKA, Ágata Yoko Yasue; GOBBI, Lílian Teresa Bucken. Atividade física, qualidade de vida e medicamentos em idosos: diferenças entre idade e gênero. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 11, n. 2, p. 210-216, 2009. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-515525>

SEBASTIÃO, Émerson; CHRISTOFOLETTI, Gustavo; GOBBI, Sebastião; HAMANAKA, Ágata Yoko Yasue. Atividade física e doenças crônicas em idosos de Rio Claro-SP. *Motriz*, Rio Claro, v. 14, n. 4, p.381-388,. 2008.

SILVA, Maria do Rosário de Fátima. Envelhecimento e proteção social: aproximações entre Brasil, América Latina e Portugal. *Serviço Social & Sociedade*,

São Paulo, n. 126, p. 215-234, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0101-6628.066>. Acesso em: 27 mai. 2021.

STONE, Diann L.; ROSOPA, Patrick J. The advantages and limitations of using meta-analysis in human resource management research. *Human Resource Management Review*, Greenwich, v. 27, p. 1-7, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2016.09.001>. Acesso em: 05 jun. 2021.

OLIVEIRA, José Antônio Diniz; RIBEIRO *et al.* Longevity and cost of care. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n., 10, p. 4045-4054, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.15562018>. Acesso em: 05 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *World population ageing*. New York, 2015. 152p. Disponível em: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf. Acesso em 13 mai. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Relatório mundial de envelhecimento e saúde*. New York, 2015. 29 p. Disponível em https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf%3Bjse. Acesso em 15 mai. 2021.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International Journal of Surgery*, London, v. 88, p.

105906, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2021.105906>. Acesso em: 30 mai. 2021.

PETROVIC, Andraz *et al.* A comparison of the usability of a standard and an age-friendly smartphone launcher: experimental evidence from usability testing with older adults. *International Journal of Rehabilitation Research*, Rheinstetten, v. 41, n. 4, p. 337-342, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000307>. Acesso em: 14 mai. 2021.

PRUPETKAEW, Paphawee *et al.* Cognitive and visual demands, but not gross motor demand, of concurrent smartphone use affect laboratory and free-living gait among young and older adults. *Gait & Posture*, Oxford, v. 68, p. 30-36, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.11.003>. Acesso em: 15 mai. 2021.

RAMPRASAD, Chethan *et al.* The use of tablet technology by older adults in health care settings – is it effective and satisfying? A systematic review and meta-analysis. *Clinical Gerontologist*, New York, v. 42, n. 1, p. 17-26, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07317115.2017.1322162>. Acesso em: 07 mai. 2021.

SCARMAGNAN, Gabrella Simões; MELLO, Sarah Cristina Mugica, BARBIERI, Fábio Augusto, CHRISTOFOLETTI, Gustavo. A complexidade da tarefa afeta negativamente o equilíbrio e a mobilidade de idosos saudáveis. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. e200120, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.200114>.

SILVA, Wagner Souza; MCFADYEN, B.; FUNG, J.; LAMONTAGNE, A. Effects of age on obstacle avoidance while walking and deciphering text versus audio phone messages. *Gerontology*, Basel, v. 65, n. 5, p. 524-536, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000499067>. Acesso em: 01 jun. 2021.

TATUM, William O.; DICIACCIO, Benedetto; YELVINGTON, Kirsten H. Cortical processing during smartphone text messaging. *Epilepsy & Behavior*, San Diego, v. 59, p. 117-121, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.03.018>. Acesso em: 02 jun. 2021.

VAN VELTHOVEN, Michelle H.; POWELL, John; POWELL, Georgina. Problematic smartphone use: Digital approaches to an emerging public health problem. *Digital Health*, London v. 4, p. 2055207618759167. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2055207618759167>. Acesso em: 02 mai. 2021.

VERAS, Renato Peixoto; OLIVEIRA, Martha. Aging in Brazil: the building of a healthcare model. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n.6, p. 1929-1938, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>. Acesso em: 27 abri. 2021.

2. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

Por se tratar de dados públicos, disponibilizados pelos próprios pesquisadores, não houve necessidade de submissão da pesquisa à análise de comitê de ética.

3. ATA DE DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

27/06/2022, 09:18

SEI/UFMS - 2912024 - Ata



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao dia 24 de novembro de 2021, reuniu-se nas dependências do Campus Universitário da UFMS no auditório LAC, a banca examinadora composta pelos professores: Gustavo Christofoletti (Orientador), Suzi Rosa Miziara Barbosa (Examinador 1) e Lilian de Fática Dornelas (Examinador 2), para a defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso em Fisioterapia da UFMS intitulado: "Uso de smartphones em dupla-tarefa aumenta riscos de queda e de acidentes em idosos: resultados de uma revisão sistemática" do(s) aluno(s): Vanessa de Sousa Lacerda e Ana Carolina Aguirres Braga. Após a exposição oral, o(s) aluno(s) foram arguidos pelos componentes da banca que se reuniram reservadamente, e decidiram pela:

(X) APROVAÇÃO () APROVAÇÃO COM RECOMENDAÇÃO () REPROVAÇÃO

Para constar, eu Gustavo Christofoletti (Orientador), redigi a presente Ata, que após aprovada será assinada pelos demais membros da banca e pelas aluno (s).



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Christofoletti, Professor do Magistério Superior**, em 24/11/2021, às 08:35, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LILIAN DE FATIMA DORNELAS, Professora do Magistério Superior**, em 24/11/2021, às 08:43, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suzi Rosa Miziara Barbosa, Professora do Magistério Superior**, em 25/11/2021, às 14:51, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Carolina Aguirres Braga, Usuário Externo**, em 25/11/2021, às 15:51, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **Vanessa de Sousa Lacerda**,