

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

CARLOS EDUARDO LOPES BRITO

**TERAPIA AQUÁTICA SOBRE A FUNÇÃO COGNITIVA EM ADULTOS E IDOSOS
DA COMUNIDADE**

GOIÂNIA
2025

CARLOS EDUARDO LOPES BRITO

**TERAPIA AQUÁTICA SOBRE A FUNÇÃO COGNITIVA EM ADULTOS E IDOSOS
DA COMUNIDADE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Graduação em Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Escola de Ciências Sociais e Saúde, como requisito parcial para obtenção do título de Graduação em Fisioterapia.

Área de Concentração: Saúde e Fisioterapia.

Linha de Pesquisa: Teorias, Métodos e Processos de Cuidar em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Pavan Viana

GOIÂNIA
2025

Título do trabalho: Terapia aquática sobre a função cognitiva em adultos e idosos da comunidade.

Acadêmico (a): Carlos Eduardo Lopes Brito

Orientador (a): Fabiana Pavan Viana

Data: 11/12/2025

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão**– Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador:

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: 011/12/2025

Este trabalho segue as normas editoriais da Revista Movimenta (ISSN 1984-4298), editada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Goiânia (ESEFFEGO), é uma revista científica eletrônica de periodicidade trimestral que publica artigos da área de Ciências da Saúde e afins (Anexo 6).

Sumário

Resumo	7
Abstract.....	7
Introdução.....	9
Materiais e Métodos	12
Resultados e Discussão	14
Conclusão	18
Referências.....	19
Anexos	22

Terapia aquática na função cognitiva em adultos e idosos da comunidade

Aquatic therapy on cognitive function in community-dwelling adults and older adults

Carlos Eduardo Lopes Brito¹, Fabiana Pavan Viana².

¹Graduanda em Fisioterapia, Discente do programa de Graduação em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Av. Universitária 1.440, Setor Universitário.

CEP: 74605-010 - Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: lopesbritoc@gmail.com

²Fisioterapeuta, Professora Doutora do curso de Fisioterapia da Escola de ECSS da Pontifícia

Universidade Católica de Goiás. Av. Universitária 1.440, Setor Universitário.

CEP: 74605-010 - Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: pavanviana@gmail.com

Terapia aquática na função cognitiva em adultos e idosos da comunidade

Carlos Eduardo Lopes Brito

Rua 235, Setor Leste Universitário, 101, Edifício Iguatemi.

CEP: 74.605-050 - Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: lopesbritoc@gmail.com

Resumo: O envelhecimento populacional tem ampliado a prevalência de alterações cognitivas entre adultos e idosos, reforçando a necessidade de intervenções seguras e eficazes para preservação da função cerebral. Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos da terapia aquática sobre a função cognitiva em idosos da comunidade. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases Biblioteca Virtual em Saúde e PubMed, contemplando publicações entre 2014 e 2025. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados e não randomizados, disponibilizados na íntegra e que abordassem intervenções aquáticas voltadas à cognição. A análise demonstrou que os participantes possuíam idade média de 71,65 anos, com predominância do sexo feminino, amostras reduzidas e estudos desenvolvidos nas Américas, Europa e Ásia. As intervenções mais utilizadas incluíram exercícios aquáticos aeróbicos, treinamento resistido em água, atividades derivadas do Brain Gym e protocolos combinados com estímulos cognitivos. Os estudos revelaram melhora consistente em domínios como atenção, memória, velocidade de processamento, aprendizagem, evocação e orientação temporal, especialmente quando exercícios motores foram associados a tarefas cognitivas simultâneas. Conclui-se que a terapia aquática representa um recurso terapêutico promissor para otimizar a função cognitiva em adultos e idosos, apresentando benefícios multissensoriais e boa aplicabilidade clínica, embora haja necessidade de pesquisas com maior rigor metodológico e amostras ampliadas.

Descritores: terapia por exercício; hidroterapia; cognição; saúde mental; envelhecimento.

Abstract: *Population aging has increased the occurrence of cognitive changes among older*

adults, reinforcing the need for safe and effective interventions aimed at preserving brain function. This study aimed to investigate the effects of aquatic therapy on the cognitive function of community-dwelling older adults. An integrative literature review was conducted using the Virtual Health Library and PubMed databases, including publications from 2014 to 2025. Randomized and non-randomized clinical trials available in full text and addressing aquatic interventions focused on cognition were included. The analysis revealed that participants were predominantly older adults with a mean age ranging from 66.8 to 76.5 years, mostly female, and enrolled in studies with small sample sizes carried out across the Americas, Europe, and Asia. The most frequent interventions involved aquatic aerobic exercises, water-based resistance training, Brain Gym–derived activities, and combined motor-cognitive protocols. The studies consistently reported improvements in domains such as attention, memory, processing speed, learning, recall, and temporal orientation, especially when motor exercises were performed alongside simultaneous cognitive tasks. Overall, aquatic therapy emerges as a promising therapeutic resource for enhancing cognitive function in older adults, offering multisensory benefits and good clinical applicability. However, further studies with larger samples and stronger methodological rigor are necessary to strengthen the evidence base.

Keywords: : Exercise therapy; Hydrotherapy; Cognition; Mental health; Aged.

INTRODUÇÃO

Os idosos são definidos como indivíduos com mais de 65 anos em nações desenvolvidas e acima de 60 anos em países em desenvolvimento. Com a redução das taxas de natalidade, a quantidade de pessoas com 60 anos ou mais deve triplicar, totalizando cerca de dois bilhões até 2050. Em muitos países, o número de pessoas com mais de 80 anos deve quadruplicar, chegando a quase 400 milhões¹.

Atualmente, no Brasil, os idosos constituem 14,7% da população, o que equivale a 31,2 milhões de indivíduos. Até 2030, a quantidade de idosos deve ultrapassar a de crianças e adolescentes com idades entre zero e quatorze anos. Ao longo de setenta anos, a expectativa de vida do brasileiro aumentou em 30 anos, passando de 45,4 anos em 1940 para 75,4 anos em 2015².

O processo de envelhecimento resulta na diminuição das funções fisiológicas e na resistência do corpo humano, o que leva a um declínio da capacidade funcional. As alterações funcionais e estruturais nos sistemas do organismo, provocadas pelo envelhecimento, elevam o nível de dependência, prejudicam o desempenho nas atividades diárias (AVD's) e favorecem o surgimento de doenças crônicas degenerativas e comorbidades. E por esses motivos, é comum na terceira idade que muitos idosos possuam uma ou mais doenças crônicas, como: artrite, artrose, sarcopenia, além da perda das capacidades funcionais devido a idade avançada³.

Os idosos são mais propensos a desenvolver doenças cardiovasculares porque a idade desempenha um papel fundamental no comprometimento da funcionalidade ideal do sistema cardiovascular, portanto, a prevalência dessas doenças, como: AVC, hipertensão, insuficiência cardíaca, entre outras doenças cardiovasculares, aumenta com a idade⁴. A senescência também revela mudanças neuropsicológicas, especialmente, como déficits cognitivos, alterações na memória, na velocidade de raciocínio, no sono, manifestação de episódios de confusão, além de distúrbios psicológicos e alterações nas atividades da vida diária, que podem se relacionar com sintomas demenciais e depressivos⁵.

Cognição é o termo empregado para descrever toda a esfera do funcionamento mental. Esse domínio implica a habilidade de sentir, pensar, perceber, lembrar, raciocinar, formar estruturas complexas de pensamento e a capacidade de produzir

respostas às solicitações e estímulos externos. O declínio cognitivo na terceira idade se manifesta através de sinais observáveis que afetam as diversas funções cerebrais, como: memória, atenção, concentração, percepção, entre outros⁶.

Praticar exercícios físicos em idades mais avançadas pode aprimorar as habilidades sociais, aumentar a energia, a disposição, a autonomia, a mobilidade e a independência nas atividades diárias. Esses aspectos são especialmente relevantes, pois muitos idosos tendem a se tornar dependentes de cuidadores à medida que envelhecem. Nesse contexto, a prática de atividades físicas pode recuperar essa autonomia, promover o bem-estar e contribuir para uma vida de melhor qualidade. Além disso, um idoso mais ativo tende a se sentir menos fatigado e com menos dores nas articulações e nas costas. A atividade física beneficia não apenas o corpo, mas também a mente. Os idosos podem perceber uma diminuição nos sintomas de ansiedade e depressão, além de melhorias na autoestima, na percepção corporal e na sensação de solidão².

A prática regular de exercícios físicos é fundamental para a função cognitiva em idosos, pois promove uma série de benefícios interconectados. Primeiramente, o aumento do fluxo sanguíneo resultante da atividade física garante que mais oxigênio e nutrientes cheguem ao cérebro, criando um ambiente favorável ao seu funcionamento. Além disso, o exercício estimula a neurogênese, especialmente no hipocampo, que é crucial para a memória e o aprendizado. A atividade física também contribui para a redução do risco de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, que podem impactar negativamente a saúde cerebral. Outro aspecto importante é a melhora do humor, já que a liberação de endorfinas e serotonina durante o exercício ajuda a reduzir sintomas de depressão e ansiedade, fatores que afetam a cognição. Adicionalmente, a prática regular de exercícios favorece a plasticidade cerebral, essencial para o aprendizado e a memória⁷.

A terapia aquática é uma abordagem terapêutica que utiliza a água como meio para promover a reabilitação física e o bem-estar geral. Os benefícios dessa prática são diversos e incluem a redução da dor, uma vez que a flutuabilidade da água diminui o impacto nas articulações, facilitando o movimento. Além disso, a terapia aquática contribui para o aumento da mobilidade, permitindo a realização de exercícios que podem ser difíceis em solo. A resistência proporcionada pela água ajuda a fortalecer

os músculos sem o estresse associado a atividades terrestres. Outro aspecto positivo é a melhoria da circulação sanguínea, uma vez que a pressão da água oxigena os tecidos. A prática também favorece o relaxamento e a redução do estresse, criando um ambiente calmante. Ademais, a terapia aquática é eficaz no desenvolvimento do equilíbrio e da coordenação motora, além de desempenhar um papel importante na reabilitação, especialmente após cirurgias ou lesões. Por fim, a terapia aquática também pode beneficiar a saúde mental, proporcionando um ambiente relaxante e estimulante, sendo indicada para diversas condições, como lesões esportivas e doenças crônicas⁸.

A terapia aquática e a terapia no solo são abordagens terapêuticas distintas que oferecem benefícios únicos. A terapia aquática é realizada em ambientes aquáticos, como piscinas aquecidas, onde a fluidez da água reduz o impacto nas articulações, facilitando o movimento e aliviando a dor. Esse ambiente permite um fortalecimento muscular seguro e promove a mobilidade, além de oferecer um efeito relaxante que pode diminuir a ansiedade. Em contrapartida, a terapia no solo ocorre em superfícies sólidas, permitindo exercícios mais específicos e intensos que visam o fortalecimento, a resistência e a flexibilidade, embora possa ser mais exigente para as articulações⁹.

Logo, torna-se essencial a realização de uma revisão para maior aprofundamento nesse tema, isso porque, diversas técnicas de terapias aquáticas podem ser utilizadas, com diferentes frequências e durações. Deste modo, o objetivo dessa pesquisa foi investigar os efeitos da terapia aquática sobre a função cognitiva em idosos da comunidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, a qual permite a busca, avaliação crítica e síntese das evidências disponíveis sobre um delimitado tema ou questão norteadora, contribuindo para a prática baseada em evidência na saúde que permite a busca, seleção, avaliação crítica e a síntese das evidências científicas. Possibilita a síntese de conhecimento e integração da aplicabilidade de resultados de pesquisas significativas na prática¹⁰.

A revisão constará das seguintes questões norteadoras: Qual perfil epidemiológico de idosos submetidos a terapia aquática? Quais são as terapias aquáticas utilizadas como recurso terapêutico sobre a função cognitiva em idosos? A terapia aquática pode ser utilizada como um recurso terapêutico para melhorar a função cognitiva em idosos?

A busca foi realizada nos meses de fevereiro/2025 a dezembro/2025, na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e nas bases de dados: PubMed (Banco de Dados da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Serão considerados os últimos 11 anos (2014 até 2025).

Forão levantados artigos publicados em português, inglês e espanhol. A busca foi realizada utilizando as seguintes palavras-chave: terapia por exercício, hidroterapia, cognição, saúde mental, envelhecimento, sendo esses descritores indexados no sistema de descritores em ciência da saúde (DeCS). Para artigos publicados em inglês e nas bases de dados estrangeiras os termos utilizados foram: *Exercise therapy, Hydrotherapy, Cognition, Mental health, Aged (DECS)*. Para artigos publicados em espanhol e nas bases de dados estrangeiras os termos utilizados foram: *Terapia de ejercicios, hidroterapia, cognición, salud mental, envejecimiento*.

Forão incluídos: os artigos na íntegra e de acesso gratuito e que apresentarem ensaios clínicos controlados randomizados e não randomizados, que se mostraram dentro das questões norteadoras. Assim como os artigos de teses e dissertações quando estiverem disponíveis no formato artigo. Como critérios de

exclusão foram estabelecidos: relatos de casos informais, capítulos de livros, dissertações, teses, reportagens, notícias, editoriais, textos não científicos e artigos científicos sem disponibilidade do texto on-line na íntegra, além de revisões de literatura e monografias.

Procedimentos: inicialmente, foram lidos todos os títulos e selecionados os potenciais trabalhos a serem incluídos. Posteriormente, os trabalhos selecionados tiveram seus resumos avaliados. A extração dos dados foi realizada identificando-se: nome da pesquisa, autores, ano de publicação, tipo de publicação, detalhamento metodológico: delineamento, tipo e tamanho de amostra, critérios de inclusão e exclusão e características da amostra estudada, método de avaliação da função cognitiva, intervenção realizada, resultados. Além disso, foi realizada uma análise criteriosa dos artigos investigados, assim como sugestões para futuros trabalhos, recomendações/conclusões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que diz respeito aos anos de publicação, conclui-se que (50%) das publicações ocorreram entre os anos 2014 a 2020^{14,15,16,17}, seguido dos anos de 2021 a 2025^{11,12,13,18}, sobre os efeitos da terapia aquática na função cognitiva em adultos e idosos da comunidade.

Quanto ao local de realização dos estudos investigados, nota-se que 50% dos artigos foram publicados no continente americano (Norte^{32,34}, Sul^{27,29}), seguido do continente europeu com 25%^{28,30} e continente asiático com 25%^{31,33}.

Assim, pode-se inferir que, em relação aos anos de publicação, observou-se aumento de interesse por investigar os efeitos da terapia/exercício aquático sobre a função cognitiva entre 2014 e 2025, esse fato pode ser atribuído à convergência da transição demográfica para populações mais velhas, ao reconhecimento dos benefícios do exercício físico sobre cognição, à particular acessibilidade e segurança dos ambientes aquáticos para idosos, à emergência de intervenções combinadas (motor + cognitivo), ao crescimento da produção científica e à necessidade cada vez maior de intervenções aplicáveis em reabilitação e promoção da saúde na população idosa⁴³. Ao discutir as origens das publicações é evidente que a pesquisa foi conduzida em diversos continentes, indicando ser uma ferramenta global e demonstrando sua utilização como um possível recurso para melhorar a cognição em adultos e idosos em diferentes localidades.

Quanto à amostra, 62,5% dos artigos referenciam entre 16 a 31 pessoas investigadas^{19,23,24,25,26}. Nos demais (37,5%) foram investigadas entre 51 a 102 pessoas^{20,21,22}. No que se refere a idade média, 12,5% dos artigos mencionam 46 anos de idade média²², 37,5% citam 66,8 anos de idade média^{19,21,24} e 50% remetem 76,5 anos de idade média^{20,23,25,26}. Em relação ao sexo dos participantes, 37,5% dos estudos foram feitos apenas com mulheres^{21,22,23} e 62,5% foram realizados com mulheres e homens^{19,20,24,25,26}.

A definição do tamanho e das características da amostra requer não apenas compreensão dos métodos estatísticos empregados, mas também um entendimento

abrangente do fenômeno estudado, assegurando que os testes apresentem significância estatística e aplicabilidade clínica. Assim, neste estudo é possível notar que foi empregado um reduzido planejamento amostral⁴⁴. Denota-se deste modo a necessidade de aumentar o número amostral de investigados, para se obter relevância significativa ao realizar os estudos.

Além disso, foi possível notar que o foco dos estudos foi a população idosa, porque representam o grupo populacional mais vulnerável ao declínio cognitivo relacionado ao envelhecimento. O processo de envelhecimento está associado a alterações estruturais e funcionais que contribuem para o risco aumentado de prejuízos nas funções executivas, atenção, memória e velocidade de processamento⁴⁵.

Acerca das atividades realizadas nos diferentes grupos controles, foi verificado que a metade deles optaram por manter as atividades básicas^{27,28,31,34}, 37,5% não tiveram grupo controle^{30,32,33} e 12,5% utilizaram mobilização, respiração, relaxamento e massagem²⁹. No que condiz aos grupos exercitados, verificou-se que a maioria realizaram exercícios aeróbicos aquáticos e treinamento resistido^{28,29,31,32,33}, 33,3% efetuaram exercícios aeróbicos aquáticos e treinamento resistido associados a estímulos cognitivos^{27,33,34} e 11,11% praticaram exercícios aquáticos derivados do *brain gyn* e programa padrão fitness aquático³⁰. De acordo com as atividades realizadas da fase do relaxamento, a maioria dos artigos citam exercícios simples, lentos, relaxantes e alongamentos, com duração de 5 a 15 minutos.

No que corresponde a intensidade das sessões realizadas, 50% tiveram duração de até 50 minutos^{27,28,30,34}, enquanto os demais tiveram duração acima de 50 minutos^{29,31,32,33}. Quanto à frequência das terapias aquáticas, a maioria (62,5%) ocorreram até 2 vezes na semana^{27,28,29,30,33} e 37,5% foram realizadas 3 vezes na semana^{31,32,34}. No que diz respeito a duração das pesquisas, 37,5% tiveram período de 4 a 10 semanas^{32,33,34}, outros 12,5% dispuseram entre 10 a 15 semanas²⁷ e 50% acima de 15 semanas^{28,29,30,31}.

De acordo com os resultados obtidos sobre a melhora da atenção, observou-se que os grupos que realizaram exercícios aquáticos derivados do *Brain Gyn*³⁸, exercícios aquáticos aeróbicos⁴⁰, exercícios aquáticos aeróbicos com estímulos cognitivos⁴¹ e exercícios aquáticos com estímulo cognitivo⁴², tiveram uma melhor

atenção quando comparados com seus respectivos grupos controles.

Em relação ao resultados referentes a memória, identificou-se que os grupos que realizaram exercícios aquáticos com estímulo cognitivo³⁶, exercícios aquáticos derivados do Brain Gyn³⁸, exercícios aquáticos aeróbicos⁴⁰ e exercícios aquáticos aeróbicos com estímulos cognitivos⁴¹, apresentaram uma melhor memória quando comparados com seus respectivos grupos controles.

Quanto aos resultados relacionados ao tempo, verificou-se que os grupos que realizaram exercícios aquáticos com estímulos cognitivos³⁵ e exercícios aquáticos derivados do Brain Gyn³⁸, demonstraram um melhor tempo quando comparados com seus respectivos grupos controles. No que corresponde a aprendizagem, notou-se que os grupos que realizaram exercícios aquáticos aeróbicos⁴⁰ e exercícios aquáticos aeróbicos com estímulos cognitivos⁴¹, obtiveram uma melhor aprendizagem quando comparados aos seus respectivos grupos controles. Relativo a evocação, percebeu-se que os grupos que realizaram exercícios aquáticos aeróbicos^{39, 40}, apresentaram uma melhor evocação quando comparados com seus respectivos grupos controles.

Em relação aos resultados obtidos sobre orientação no tempo, observou-se que os grupos que realizaram exercícios aquáticos com estímulos cognitivos³⁶ e exercícios aquáticos aeróbicos³⁹, evidenciaram uma melhor orientação no tempo quando comparados com seus respectivos grupos controles. Quanto aos resultados obtidos sobre interação e números de tentativas, notou-se que os grupos que realizaram exercícios aquáticos com estímulos cognitivos³⁵, tiveram um melhor resultado quando comparados aos seus respectivos grupos controles.

O estímulo cognitivo é fundamental para a manutenção da saúde cerebral, pois promove neuroplasticidade, fortalece redes de memória, atenção e funções executivas e contribui para preservar a autonomia e o desempenho funcional em idosos. Quando associado ao exercício físico, seus efeitos são potencializados, já que o exercício cria um ambiente biológico favorável à plasticidade neural enquanto o estímulo cognitivo direciona essa plasticidade para sistemas cerebrais específicos, resultando em maior benefício cognitivo do que intervenções isoladas⁴⁶.

A melhora dos domínios cognitivos observados — atenção, memória, aprendizagem, evocação, orientação temporal e interação social — tem impacto direto na autonomia e na funcionalidade do idoso. A atenção favorece a segurança e o

desempenho motor em tarefas diárias; a memória e a evocação sustentam a capacidade de recordar informações e tomar decisões; a aprendizagem permite adaptação a novas rotinas e maior engajamento terapêutico; a orientação temporal contribui para organização e planejamento das atividades; e a interação social promove bem-estar emocional, autoestima e adesão às intervenções^{47,48}. Assim, a evolução desses domínios representa não apenas melhora em testes cognitivos, mas também ganhos reais na participação social, independência e qualidade de vida do idoso.

Nesse sentido, essa pesquisa irá proporcionar aos profissionais da área mais uma possibilidade terapêutica para ser utilizada, uma opção diferente e mais atrativa para estimular o interesse dos pacientes no tratamento. Além disso, esse tipo de terapia possibilita uma sessão mais divertida, descontraída, a qual estimule a frequência dos adultos e idosos para realizar exercícios físicos.

Dessa forma, a terapia aquática demonstra-se uma estratégia promissora para a promoção e manutenção da cognição em adultos e idosos, podendo ser integrada tanto em programas de reabilitação quanto em ações preventivas voltadas à saúde dessa população. No entanto, destaca-se a importância do desenvolvimento de novos ensaios clínicos, com amostras maiores, melhor padronização dos protocolos de intervenção e acompanhamento em longo prazo, a fim de fortalecer a qualidade das evidências e ampliar a aplicabilidade clínica dos resultados.

CONCLUSÃO

No que diz respeito às modalidades de terapia aquática empregadas como recurso terapêutico, identificou-se que os estudos utilizaram majoritariamente exercícios aquáticos aeróbicos e treinamento resistido em ambiente aquático, frequentemente associados a estímulos cognitivos simultâneos. As intervenções foram caracterizadas por sessões de 50 minutos, realizadas de duas a três vezes por semana, durante períodos que variaram entre 4 e mais de 15 semanas, contemplando componentes aeróbicos, resistidos, funcionais e de relaxamento.

Com base nos achados, constatou-se que a terapia aquática pode ser utilizada como recurso terapêutico eficaz para melhorar a função cognitiva em idosos. Os estudos analisados evidenciaram ganhos consistentes em diferentes domínios cognitivos, incluindo atenção, memória, tempo, aprendizagem, evocação e orientação no tempo. Os grupos submetidos a exercícios aquáticos — especialmente aqueles que incorporaram estímulos cognitivos — apresentaram desempenho superior quando comparados aos grupos controles. Tais resultados sugerem que o meio aquático, por oferecer segurança, redução de impacto, estímulo multissensorial e possibilidade de dupla tarefa, constitui um ambiente propício à estimulação cognitiva e motora simultânea em idosos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Crescimento da população idosa traz desafios para a garantia de direitos [Internet]. Brasília: Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania; 2022 Oct 5 [cited 2025 Sep 16]. Available from: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/outubro/crescimento-da-populacao-idosa-traz-desafios-para-a-garantia-de-direitos>
2. World Health Organization. Ageing and health [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Sep 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. 192 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf
4. Ciumărnean L, Milaciu MV, Negrean V, Orășan OH, Vesa ȘC, Sălăgean O, et al. Cardiovascular risk factors and physical activity for the prevention of cardiovascular diseases in the elderly. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 25;19(1):207. doi:10.3390/ijerph19010207. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/1/207>
5. Silva NCBS, Vieira JS, Rocha RSB, Nascimento JGV, Silva ACS, Moreira EG, et al. Physical exercise, cognition, and brain health in aging. *Trends Neurosci*. 2024 May;0(0):0-0. doi:10.1016/j.tins.2024.04.004. Available from: [https://www.cell.com/trends/neurosciences/fulltext/S0166-2236\(24\)00062-6](https://www.cell.com/trends/neurosciences/fulltext/S0166-2236(24)00062-6)
6. Suutuama T, Ruoppila I. Cognitive functioning in old age. *Scand J Psychol*. 1998;39(4):259-65
7. Laurin D, Verreault R, Lindsay J, MacPherson K, Rockwood K. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol*. 2001;58(3):498-504. doi:10.1001/archneur.58.3.498.
8. Caromano FA, Candeloro JM. Fundamentos da hidroterapia para reabilitação. *Rev Neurociências*. 2001;9(1):21-31.
9. Carregaro RL, Toledo AM. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática [Internet]. 2014 [cited 2025 Sep 16]. 22 p. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo-Carregaro/publication/267817911_EFEITOS_FISIOLOGICOS_E_EVIDENCIA_S_CIENTIFICAS_DA_EFICACIA_DA_FISIOTERAPIA_AQUATICA/links/54623e3d0cf2837efdaff473/EFEITOS-FISIOLOGICOS-E-EVIDENCIAS-CIENTIFICAS-DA-EFICACIA-DA-FISIOTERAPIA-AQUATICA.pdf

10. Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*. 2010;8(1):102–6.
11. Terra de Oliveira R, Lino TB, Scarmagnan GS, Barbosa SRM, Pegorare ABGS, Christofolletti G. A controlled clinical trial on the effects of aquatic exercise on cognitive functions in community-dwelling older adults. *Brain Sci*. 2024;14(7):703. doi:10.3390/brainsci14070703.
12. Farinha C, Teixeira AM, Serrano J, Santos H, Campos MJ, Oliveiros B, et al. Impact of different aquatic exercise programs on body composition, functional fitness and cognitive function of non-institutionalized elderly adults: a randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17):8963. doi:10.3390/ijerph18178963.
13. Häfele MS, Alberton CL, Häfele V, Schaun GZ, Nunes GN, Calonego C, et al. Water-based training programs improve functional capacity, cognitive and hemodynamic outcomes? The ACTIVE randomized clinical trial. *Res Q Exerc Sport*. 2023;94(1):24–34. doi:10.1080/02701367.2021.1935433.
14. Ayán C, Carvalho P, Varela S, Cancela JM. Effects of water-based exercise training on the cognitive function and quality of life of healthy adult women. *J Phys Act Health*. 2017;14(11):899–904. doi:10.1123/jpah.2017-0036.
15. Kang DW, Bressel E, Kim DY. Effects of aquatic exercise on insulin-like growth factor-1, brain-derived neurotrophic factor, vascular endothelial growth factor, and cognitive function in elderly women. *Exp Gerontol*. 2020;132:110842. doi:10.1016/j.exger.2020.110842.
16. Canton-Martinez E, Rentería I, Machado Parra JP, Aviles-Reyes R, Hall-López JA, Ochoa-Martínez PY, et al. Effect of a short-term water-based exercise program on cognitive skills in a Mexican older adult population. *Front Hum Neurosci*. 2025;19:1593969. doi:10.3389/fnhum.2025.1593969.
17. Sato D, Seko C, Hashitomi T, Sengoku Y, Nomura T. Differential effects of water-based exercise on the cognitive function in independent elderly adults. *Aging Clin Exp Res*. 2015;27(2):149–159. doi:10.1007/s40520-014-0252-9.
18. Dunlap E, Alhalimi T, McLaurin N, Foroughi F, Hsiao HY, Tanaka H. Aquatic cognitive–motor exercise for cognition, balance, and functional mobility in older adults. *Transl J ACSM*. 2024;9(3):e000257. doi:10.1249/TJX.0000000000000257.
19. Dunlap E, Alhalimi T, McLaurin N, Foroughi F, Hsiao HY, Tanaka H. Aquatic cognitive–motor exercise for cognition, balance, and functional mobility in older adults. *Transl J ACSM*. 2024;9(3):e000257. doi:10.1249/TJX.0000000000000257.

20. Krueger KR, Wilson RS, Kamenetsky JM, Barnes LL, Bienias JL, Bennett DA. Social engagement and cognitive function in old age. *Exp Aging Res.* 2009;35(1):45–60. doi:10.1080/03610730802545028.
21. Gómez-Soria I, Ferreira C, Oliván Blazquez B, Magallón Botaya RM, Calatayud E. Short-term memory, attention, and temporal orientation as predictors of the cognitive impairment in older adults: a cross-sectional observational study. *PLoS One.* 2021;16(12):e0261313. doi:10.1371/journal.pone.0261313.
22. Gavelin HM, Dong C, Minkov R, Bahar-Fuchs A, Ellis KA, Lautenschlager NT, et al. Combined physical and cognitive training for older adults with and without cognitive impairment: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Ageing Res Rev.* 2021;66:101232. doi:10.1016/j.arr.2020.101232.
23. OpenAI. ChatGPT [ferramenta de inteligência artificial]. São Francisco (CA): Para revisão ortográfica e coesão textual, acesse em: 10/11/2025. Disponível em: <https://chat.openai.com/>

Anexos

Anexo 1

Tabela 1- Títulos, autores, objetivos e tipo de estudos dos artigos analisados sobre a eficácia da terapia aquática na função cognitiva em idosos saudáveis

Nº	Título	Autor	Objetivo do trabalho	Tipo de estudo
11	A Controlled Clinical Trial on the Effects of Aquatic Exercise on Cognitive Functions in Community-Dwelling Older Adults.	OLIVEIRA, Renata et al. (2024).	Investigar os potenciais benefícios de um programa de exercícios aquáticos de três meses sobre as funções cognitivas de idosos residentes da comunidade.	Ensaio clínico controlado, simples-cego
12	Impact of Different Aquatic Exercise Programs on Body Composition, Functional Fitness and Cognitive Function of Non-Institutionalized Elderly Adults: A Randomized Controlled Trial	FARINHA, Carlos et al. (2021)	Avaliar o impacto de diferentes programas de exercícios aquáticos (aeróbico contínuo, aeróbico intervalado e combinado) na composição corporal, aptidão funcional e função cognitiva em idosos não institucionalizados. Em segundo lugar, avaliar qual dos três programas de exercícios aquáticos foi mais eficaz na melhora da função em idosos não institucionalizados.	Ensaio clínico controlado randomizado
13	Water-Based Training Programs Improve Functional Capacity, Cognitive and Hemodynamic Outcomes? The ACTIVE Randomized Clinical Trial	HÄFELE, Mariana et al. (2021)	Comparar os efeitos de 16 semanas de treinamento aeróbico (TA) com 8 semanas de TA seguido por 8 semanas de treinamento combinado (TC), bem como com um grupo controle (GC), nas respostas funcionais, cognitivas e hemodinâmicas de mulheres idosas que se exercitam no ambiente aquático.	Ensaio clínico controlado randomizado
14	Effects of Water-Based Exercise Training on the Cognitive Function and Quality of Life of Healthy Adult Women	AYÁN, Carlos et al. (2017)	Identificar os efeitos de um programa de exercícios aquáticos na função cognitiva e na qualidade de vida de um grupo de mulheres adultas saudáveis.	Ensaio clínico controlado randomizado
15	Effects of aquatic exercise on insulin-like growth factor-1, brain-derived neurotrophic factor, vascular endothelial growth factor, and cognitive function in elderly women.	Doo-wang Kang, Eadric Bressel, Doyeon Kim (2020).	Investigar os efeitos de um programa de exercícios aquáticos de 16 semanas nos níveis de IGF-1, BDNF, VEGF e na função cognitiva em mulheres idosas.	Ensaio clínico controlado randomizado

16	Effect of a short-term water-based exercise program on cognitive skills in a Mexican older adult population	CANTON-MARTINEZ, Ermilo et al. (2015)	Investigar o impacto de um programa aquático de 4 semanas sobre a memória verbal, memória visual e funções executivas em idosos.	Quase-experimental, pré e pós-teste
17	Differential effects of water-based exercise on the cognitive function in independent elderly adults	Sato, Daisuke et al. (2014)	Comparar os efeitos de exercício aquático convencional (Nor-WE) versus exercício aquático com estímulos cognitivos (Cog-WE) sobre função cognitiva e física de idosos independentes.	Ensaio clínico controlado randomizado
18	Aquatic Cognitive–Motor Exercise for Cognition, Balance, and Functional Mobility in Older Adults	Dunlap, Emily et al. (2024)	Avaliar a viabilidade e eficácia de exercícios cognitivo-motores aquáticos sobre cognição, equilíbrio e mobilidade funcional em idosos.	Ensaio clínico controlado randomizado

Fonte: elaboração própria.

Anexo 2

Tabela 2- Perfil com amostra, idade média e gênero de idosos saudáveis submetidos a terapia aquática na função cognitiva.

N°	Amostra	Idade - Média	Sexo
19	31	68,1	17 mulheres e 14 homens
20	102	72,4	78 mulheres e 24 homens
21	52	67,5	52 mulheres
22	51	46,55	51 mulheres
23	20	73,27	20 mulheres
24	16	65,0	15 mulheres e 1 homem
25	20	75,0	17 mulheres e 3 homens
26	25	82	17 mulheres e 8 homens

Fonte: elaboração própria.

Anexo 3

Tabela 3- Local, protocolo - frequência, intensidade e duração nos artigos investigados sobre terapia aquática sobre a função cognitiva em idosos saudáveis.

Nº	Local	Protocolo	Frequência / Intensidade / Duração
27	Brasil	Grupo controle: instruídos a manter suas atividades básicas, sem qualquer alteração. Grupo experimental: protocolo de exercícios aquáticos. Aquecimento: aplicado em baixa intensidade, durante 10 minutos, para ajudar os participantes a se adaptarem à temperatura da água. Exercícios: Os participantes se envolveram em atividades de caminhada, bem como exercícios para os membros superiores e inferiores em um nível de intensidade moderado a desafiador. Componentes cognitivos foram incluídos, como nomear animais, frutas, dias da semana ou meses; contar regressivamente; e definir figuras e cores. Relaxamento: retornar a um estado de calma por meios de exercícios relaxantes, durante 10 minutos.	50min por dia, 2 vezes por semana, durante 12 semanas.
28	Portugal	Grupo controle: solicitados a manter suas atividades diárias normais, incluindo a não realização de nenhum tipo de exercício físico sistemático durante o mesmo período. Grupo experimental: foram divididos em três grupos, como: Grupo de Exercícios Aeróbicos Contínuos (GerA), Grupo de Exercícios Aeróbicos Intervalos e Grupo de Exercícios Combinados (Gcom). Aquecimento: exercícios simples na água, como deslocamentos e movimentos isolados, com aumento progressivo de complexidade e intensidade, com intuito de adaptação ao ambiente aquático e a temperatura da água, com duração de 10 e 15 minutos, em baixa intensidade (30–40% da FC máxima), e foi a mesma nos três programas de exercícios aquáticos. programa aeróbico utilizados de forma contínua durante toda a parte principal da sessão (20 a 30 min), com intensidade alvo de 60 a 70% FCM. A sessão consistiu: exercícios de curta duração de 30 segundos, com intensidade de 70–80% da FCM, seguidos de intervalos de recuperação ativa de 1 minuto, utilizando exercícios com intensidade de 60–70% da FCM. treinamento combinado em meio aquático (aeróbica contínua e força muscular), dividido em duas fases. A primeira fase consistiu em exercícios aeróbicos de forma contínua, com intensidade alvo entre 60 e 70% da frequência cardíaca máxima. Na segunda fase: exercícios de fortalecimento muscular (ambiente aquático). Relaxamento: alongamento, principais grupos musculares utilizados ao longo das sessões, com duração de 5 a 10 minutos.	45min por dia, 2 vezes por semana, durante 28 semanas.

29	Brasil	Grupo controle: realizaram 16 s em meio aquático, 1x, duração: 30 minutos e cada sessão consistiu em cinco blocos de 6 minutos, visando exercícios de mobilidade, respiração, relaxamento, massagem e alongamento para o corpo todo. Grupo experimental: treinamento aeróbico (TA): 8 s. Como já mencionado, na oitava semana de treinamento, os participantes designados para o treinamento aeróbico (TA) foram novamente randomizados, para mais 8 semanas de treinamento aeróbico ou 8 semanas de treinamento combinado (TC), que realizaram um treinamento de resistência adicional antes dos exercícios de treinamento aeróbico da sessão, com duração de 36 a 53 minutos de duração para ambos os treinamentos. Aquecimento: 5 minutos de duração antes dos treinamentos. Relaxamento: 5 minutos de duração após os treinamentos.	60min, 2x por semana durante 16 semanas.
30	Portugal	Grupo experimental A: realizaram os primeiros 3 meses de exercícios derivados do Brain Gyn, adaptados para o meio aquático. Os últimos 3 meses, realizaram exercícios extraídos do programa padrão fitness aquático. Grupo experimental B: realizaram os primeiros 3 meses de exercícios extraídos do programa padrão fitness aquático. Os últimos 3 meses, realizaram exercícios derivados do Brain Gyn, adaptados para o meio aquático. Aquecimento: 10 minutos de exercícios aeróbios aquáticos, sendo o mesmo para ambos os grupos. Parte principal: 15 minutos de exercícios gerais. Relaxamento: 15 minutos de exercícios de alongamentos.	45min, 2x por semana, durante 24 semanas.
31	Coréia do Sul	Grupo controle: solicitados a manter suas atividades diárias normais e que não participassem de nenhum programa de exercícios durante o período do estudo. Grupo experimental: realizaram um programa de exercícios aquáticos por 16 semanas. Aquecimento: aplicado em baixa intensidade, durante 10 minutos, para ajudar os participantes a se adaptarem à temperatura da água. Exercícios: Os participantes se envolveram em atividades durante 40 minutos, sendo: exercícios para os membros superiores e inferiores, saltos, chutes e polichinelos. Relaxamento: retornar a um estado de calma por meios de exercícios relaxantes, durante 10 minutos.	60 min, 3x por semana, durante 16 semanas.
32	México	Grupo exercícios aquático: caminhada/corrida na água, exercícios com resistência da água, hidroginástica, aqua-zumba. Grupo exercícios terrestres: caminhada, dança/zumba, agachamentos, exercícios resistidos com peso corporal. Aquecimento: baixa intensidade, durante 10 minutos.	60 min, 3x por semana, durante 4 semanas.

		Exercícios: 20 minutos de condicionamento aeróbico e 20 minutos de resistência muscular. Relaxamento: 10 minutos de movimentos lentos e controlados, e alongamento suave.	
33	Japão	Grupo de exercício aquático convencional: caminhada aquática, exercícios de força e stepping. Grupo de exercício aquático com estímulo cognitivo: caminhada aquática, exercícios aquáticos com tarefas cognitivas simultâneas. Aquecimento: baixa intensidade, durante 10 minutos e em terra. Exercícios: ambos os grupos realizaram 40 minutos de atividade, o grupo Nor-WE realizaram exercícios aeróbicos aquáticos e o grupo Cog-WE realizaram exercícios aquáticos com estímulos cognitivos. Relaxamento: 10 minutos de alongamento.	60 minutos, 1x por semana, durante 10 semanas.
34	EUA	Grupo controle: uma sessão educativa de 1 hora sobre prevenção de quedas e orientados a manter sua rotina habitual de atividade física. Grupo experimental: realizaram exercícios motores dinâmicos e exercícios cognitivos integrados. Aquecimento: 5 minutos em baixa intensidade. Exercícios: 30 minutos de treinamento em circuito cognitivo-motor aquático. Relaxamento: 10 minutos de alongamento e exercícios respiratórios.	45 minutos, 3x por semana, durante 8 semanas.

Fonte: elaboração própria.

Anexo 4

Tabela 4- Métodos de avaliação, resultados e conclusões dos artigos relacionados à terapia aquática na função cognitiva em idosos saudáveis.

Nº	Métodos de avaliação	Resultados
35	Raven's Progressive Matrices Test: no qual mede a velocidade e a precisão de um sujeito na interpretação de informações e na identificação de relações entre formas e padrões Wisconsin Card Sorting Test: é um instrumento de resolução de problemas que consiste em conjunto de 128 cartas com três características distintas: cor, forma e números de figuras.	Raven's Progressive Matrices Test, o grupo experimental teve uma melhora significativa nos itens Tempo ($p = 0,038$) e Interação ($0,046$), quando comparado com o grupo controle (Tempo, $p = 0,141$ e Interação, $p = 0,131$). Wisconsin Card Sorting Test, o grupo experimental apresentou melhoras significativas nos itens Número de Tentativas ($p = 0,001$), Número de Erros ($p = 0,001$) e Número de Erros não Perseverativos ($p = 0,001$), quando comparados com o grupo controle (Número de tentativas, $p = 0,478$; Número de Erros, $p = 0,458$ e Número de Erros não Perseverativos, $p = 0,302$).
36	Mini Exame do Estado Mental (MEEM): que visa avaliar áreas cognitivas como: orientação, memória de curto e longo prazo, capacidade de atenção e cálculo, e capacidades de linguagem	Mini Exame do Estado Mental, o grupo experimental apresentou melhoras significativas com a prática de Exercícios Combinados ($p = 0,008$), quando comparado com o grupo controle ($p = 0,651$).
37	Mini Exame do Estado Mental (MEEM): que visa avaliar áreas cognitivas como: orientação, memória de curto e longo prazo, capacidade de atenção e cálculo, e capacidades de linguagem	Mini Examen do Estado Mental, o grupo experimental não apresentou melhoras significativas ($p = 0,987$), quando comparado com o grupo controle.
38	Teste de Trilhas (TMT): consiste em 2 partes: A e B. O TMT-A reflete aspectos do controle motor, velocidade motora e velocidade de varredura visual, enquanto o TMT-B é considerado uma medida sensível da flexibilidade cognitiva. Teste Símbolo-Dígito (SDMT - Symbol Digit Modalities Test): conscite em avaliar o impacto da intervenção nas funções de processamento mental, atenção e memória.	O TMT-A, ambos os grupos apresentaram melhoras significativas no Tempo ($p < 0,001$) e em Erros ($p < 0,05$). O TMT-B, ambos os grupos apresentaram melhoras significativas no Tempo ($p < 0,001$) e em Erros ($p < 0,05$). O teste Símbolo-Dígito, ambos os grupos tiveram melhoras, mas o grupo A apresntou melhoras mais significativas ($p < 0,01$), quando comparado com o grupo B ($p < 0,05$).

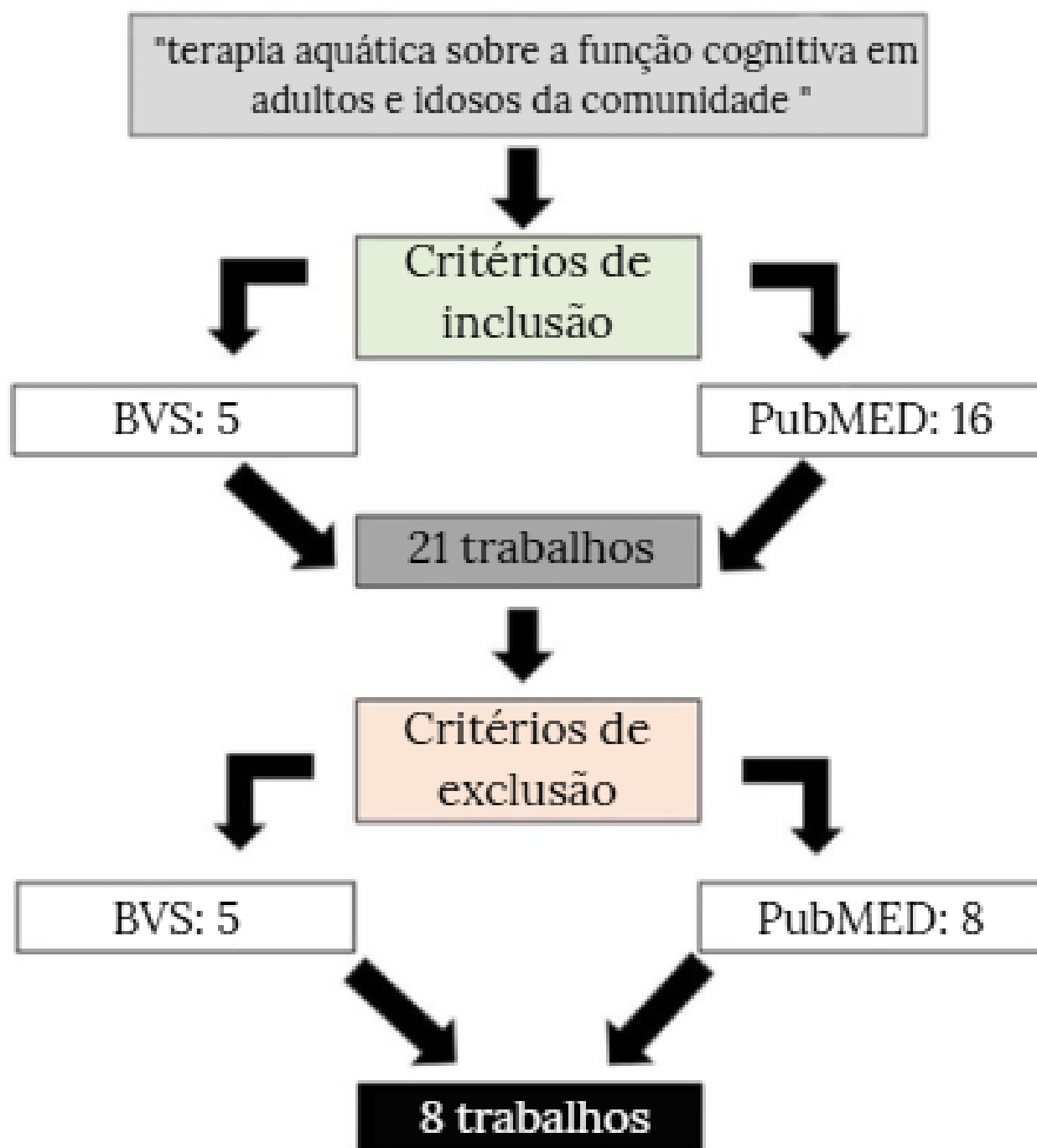
39 MMSE-K (Mini-Mental State Examination - versão coreana): O teste é um instrumento de triagem rápida e prática para avaliar a função cognitiva global, com foco nas seguintes áreas: recordação, registro, atenção e cálculo, orientação temporal, orientação espacial, linguagem e composição visual.	MMSE-K, o grupo experimental apresentou melhoras significativas em Orientação no tempo ($p = 0,025$) e Evocação ($p = 0,022$), quando comparado ao grupo controle ($p > 0,5$).
40 MoCA (Montreal Cognitive Assessment): instrumento de triagem, desenvolvido para identificar déficits leves de cognição, avaliando: atenção, memória, funções executivas, linguagem, habilidades visuoespaciais, orientação e cálculo.	MoCA, o grupo de exercícios aquáticos e o grupo de exercícios terrestres apresentaram melhoras significativas ($p = 0,036$ e $p = 0,032$).
RAVLT (Rey Auditory Verbal Learning Test): teste de memória verbal e aprendizagem auditava, avaliando memória imediata e tardia e capacidade de aprendizagem verbal.	RAVLT, ambos os grupos apresentaram melhoras significativas ($p < 0,05$) em Aprendizagem e Evocação, Recordação tardia e Reconhecimento.
FDT (Five Digit Test): avalia na primeira seção tarefas simples de processamento cognitivo (leitura e contagem), e a segunda envolve tarefas mais complexas (inibição e deslocamento).	FDT, não apresentou melhoras significativas nas duas seções de avaliação, Exercícios Aquáticos ($p = 0,937$ e $p = 0,151$) e Exercícios Terrestres ($p = 0,278$ e $p = 0,889$).
COWAT (Controlled Oral Word Association Test): avalia fluência verbal.	COWAT, não apresentou melhoras significativas, Exercícios Aquáticos ($p = 0,729$) e Exercícios Terrestres ($p = 0,964$).
ROCF (Rey–Osterrieth Complex Figure Test): avalia a evocação da memória visual imediata e tardia.	ROCF, Exercício Aquático apresentou melhoras significativas ($p < 0,05$) em Atenção visual, Memória visual de curto prazo e Memória visual de longo prazo.
41 5-Cog test (Five Cognitive Functions Test): Usado amplamente no Japão para triagem de Declínio Cognitivo Associado ao Envelhecimento (AACD), avaliando: movimento, atenção, memória e aprendizagem, cognição	5-Cog test, Grupo de exercício aquático com estímulos cognitivos (Cog-WE) apresentou melhoras significativas em: Atenção ($p < 0,05$) e Memória/Aprendizado ($p < 0,05$).

visuoespacial, fluência verbal e abstração.

- 42 HDS-R (Hasegawa Dementia Scale-Revised): avalia orientação temporal e pessoal, memória imediata e tardia, cálculo simples, atenção e memória de curto prazo, linguagem e fluência verbal. **HDS-R**, não apresentou melhoras significativas ($p > 0,05$).
- Stroop Color and Word Test: avalia atenção seletiva, inibição cognitiva e velocidade de processamento. **Stroop Color and Word Test**, Grupo experimental apresentou melhoras significativas ($p < 0,05$).
- TMT-B (Trail Making Test – Parte B): avalia atenção visual, alternância de tarefas (set-shifting) e flexibilidade cognitiva. **TMT-B**, Grupo experimental apresentou melhoras significativas ($p < 0,05$).
- Digit Span Backward: avalia memória de trabalho e função executiva. **Digit Span Backward**, não apresentou melhoras significativas ($p > 0,05$).

Anexo 5

Figura 1- Desenho dos critérios de inclusão e exclusão conforme os artigos investigados.



Fonte: elaboração própria.



Normas Editoriais da Movimenta

A revista *Movimenta* (ISSN 1984-4298), editada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), é um periódico científico quadrimestral que publica artigos relacionados com a temática da Saúde e suas relações com o ambiente e a sociedade. A revista possui caráter multi e interdisciplinar e publica artigos de revisão sistemática da literatura, artigos originais, relatos de caso ou de experiência e anais de eventos científicos.

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada pelo site da revista (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>) e implica que o trabalho não tenha sido publicado e não esteja sob consideração para publicação em outro periódico. Quando parte do material já tiver sido apresentada em uma comunicação preliminar, em Simpósio, Congresso, etc., deve ser citada como nota de rodapé na página de título e uma cópia do trabalho apresentado deve acompanhar a submissão do manuscrito.

As contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original que possam ser replicadas e generalizadas, têm prioridade para publicação. São também publicadas outras contribuições de caráter descritivo e interpretativo, baseados na literatura recente, tais como Artigos de Revisão, Relato de Caso ou de Experiência, Análise crítica de uma obra, Resumos de Teses e Dissertações, Resumos de Eventos Científicos na Área da Saúde e cartas ao editor. Estudos envolvendo seres humanos ou animais devem vir acompanhados de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. As contribuições devem ser apresentadas em português, contendo um resumo em inglês, e os Resumos de Teses e Dissertações devem ser apresentados em português e em inglês.

Os artigos submetidos são analisados pelos editores e por avaliadores de acordo com a área de conhecimento.

Processo de julgamento

Os manuscritos recebidos são examinados pelo Conselho Editorial, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. Aqueles que não estiverem de acordo com as normas abaixo serão devolvidos aos autores para revisão antes de serem submetidos à apreciação dos avaliadores.

Os textos enviados à Revista serão submetidos à apreciação de dois avaliadores, os quais trabalham de maneira independente e fazem parte da comunidade acadêmico-científica, sendo especialistas em suas respectivas áreas de conhecimento. Uma vez que aceitos para a publicação, poderão ser devolvidos aos autores para ajustes. Os avaliadores permanecerão anônimos aos autores,

assim como os autores não serão identificados pelos avaliadores por recomendação expressa dos editores.

Os editores coordenam as informações entre os autores e os avaliadores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos avaliadores. Quando aceitos para publicação, os artigos estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo do autor. Quando recusados, os artigos são acompanhados por justificativa do editor.

Todo o processo de submissão, avaliação e publicação dos artigos será realizado pelo sistema de editoração eletrônica da *Movimenta* (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>). Para tanto, os autores deverão acessar o sistema e se cadastrar, atentando para todos os passos de submissão e acompanhamento do trabalho. Nenhum artigo ou documento deverá ser submetido à revista em via impressa ou por e-mail, apenas pelo sistema eletrônico.

INSTRUÇÕES GERAIS AOS AUTORES

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas são de inteira responsabilidade de seus autores. Estudos envolvendo sujeitos humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e indicar o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes, de acordo com Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Estudos envolvendo animais devem estar de acordo com a Resolução 897/2008 do Conselho Federal de Medicina Veterinária. O estudo envolvendo seres humanos ou animais deve vir acompanhado pela carta de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição responsável.

É também de responsabilidade dos autores o conteúdo e opinião emitido em seus artigos, assim como responsabilidade quanto a citações de referências de estudos já publicados. Por questões de ética editorial, a revista *Movimenta* reserva-se o direito de utilizar recursos de detecção de plágio nos textos recebidos antes do envio dos artigos para os avaliadores. Essa medida se torna importante tendo em vista inúmeras notícias e casos de plágio detectados no meio acadêmico e científico.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da indicação de permissão pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais do autor do manuscrito. Todas as informações contidas no artigo são de responsabilidade do(s) autor (es).

Em caso de utilização de fotografias de pessoas/pacientes, estas não podem ser identificáveis ou as fotografias devem estar acompanhadas de permissão escrita para uso e divulgação das imagens.

Autoria

Deve ser feita explícita distinção entre autor/es e colaborador/es. O crédito de

autoria deve ser atribuído a quem preencher os três requisitos: (1) deu contribuição substantiva à concepção, desenho ou coleta de dados da pesquisa, ou à análise e interpretação dos dados; (2) redigiu ou procedeu à revisão crítica do conteúdo intelectual; e 3) deu sua aprovação final à versão a ser publicada.

No caso de trabalho realizado por um grupo ou em vários centros, devem ser identificados os indivíduos que assumem inteira responsabilidade pelo manuscrito (que devem preencher os três critérios acima e serão considerados autores). Os nomes dos demais integrantes do grupo serão listados como colaboradores ou listados nos agradecimentos. A ordem de indicação de autoria é decisão conjunta dos co-autores e deve estar correta no momento da submissão do manuscrito. Em qualquer caso, deve ser indicado o endereço para correspondência do autor principal. A carta que acompanha o envio dos manuscritos deve ser assinada por todos os autores, tal como acima definidos.

FORMA E PREPARAÇÃO DOS ARTIGOS

Formato do Texto

O texto deve ser digitado em processador de texto Word (arquivo com extensão *.doc* ou *.docx*) e deve ser digitados em espaço 1,5 entre linhas, tamanho 12, fonte *Times New Roman* com amplas margens (superior e inferior = 3 cm, laterais = 2,5 cm), não ultrapassando o limite de 20 (vinte) páginas (incluindo página de rosto, resumos, referências, figuras, tabelas, anexos). *Relatos de Caso ou de Experiência* não devem ultrapassar 10 (dez) páginas digitadas em sua extensão total, incluindo referências, figuras, tabelas e anexos.

Página de rosto (1ª página)

Deve conter: a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês; b) nome completo dos autores com indicação da titulação acadêmica e inserção institucional, descrevendo o nome da instituição, departamento, curso e laboratório a que pertence dentro desta instituição, endereço da instituição, cidade, estado e país; c) título condensado do trabalho (máximo de 50 caracteres); d) endereços para correspondência e eletrônico do autor principal; e) indicação de órgão financiador de parte ou todo o projeto de estudo, se for o caso.

Resumos (2ª página)

A segunda página deve conter os resumos do conteúdo em português e inglês. Quanto à extensão, o resumo deve conter no máximo 1.500 caracteres com espaços (cerca de 250 palavras), em um único parágrafo. Quanto ao conteúdo, seguindo a estrutura formal do texto, ou seja, indicando objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. Quanto à redação, buscar o máximo de precisão e concisão, evitando adjetivos e expressões como "o autor descreve". O resumo e o abstract devem ser seguidos, respectivamente, da lista de até cinco palavras-chaves e keywords (sugere-se a consulta aos DeCS - Descritores em Ciências da Saúde do LILACS (<http://decs.bvp.br>) para fins de padronização de palavras-chaves.

Corpo do Texto

Introdução - deve informar sobre o objeto investigado e conter os objetivos da investigação, suas relações com outros trabalhos da área e os motivos que levaram o(s) autor (es) a empreender a pesquisa;

Materiais e Métodos - descrever de modo a permitir que o trabalho possa ser inteiramente repetido por outros pesquisadores. Incluir todas as informações necessárias – ou fazer referências a artigos publicados em outras revistas científicas – para permitir a replicabilidade dos dados coletados. Recomenda-se fortemente que estudos de intervenção apresentem grupo controle e, quando possível, a aleatorização da amostra.

Resultados - devem ser apresentados de forma breve e concisa. Tabelas, Figuras e Anexos podem ser incluídos quando necessários (indicar onde devem ser incluídos e anexar no final) para garantir melhor e mais efetiva compreensão dos dados, desde que não ultrapassem o número de páginas permitido.

Discussão - o objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução do trabalho. As informações dadas anteriormente no texto (na Introdução, Materiais e Métodos e Resultados) podem ser citadas, mas não devem ser repetidas em detalhes na discussão.

Conclusão – deve ser apresentada de forma objetiva a (as) conclusão (ões) do trabalho, sem necessidade de citação de referências bibliográficas.

Obs.: Quando se tratar de pesquisas originais com paradigma qualitativo não é obrigatório seguir rigidamente esta estrutura do corpo do texto. A revista recomenda manter os seguintes itens para este tipo de artigo: Introdução, Objeto de Estudo, Caminho Metodológico, Considerações Finais.

Tabelas e figuras

Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo 5 (cinco) desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Todas as tabelas e títulos de figuras e tabelas devem ser digitados com fonte *Times New Roman*, tamanho 10. As figuras ou tabelas não devem ultrapassar as margens do texto. No caso de figuras, recomenda-se não ultrapassar 50% de uma página. Casos especiais serão analisados pelo corpo editorial da revista.

Tabelas. Todas as tabelas devem ser citadas no texto em ordem numérica. Cada tabela deve ser digitada em espaço simples e colocadas na ordem de seu aparecimento no texto. As tabelas devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e inseridas no final. Um título descritivo e legendas devem tornar as tabelas compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto do artigo. Os títulos devem ser colocados acima das tabelas.

As tabelas não devem ser formatadas com marcadores horizontais nem verticais, apenas necessitam de linhas horizontais para a separação de suas seções principais. Usar parágrafos ou recuos e espaços verticais e horizontais para agrupar os dados.

Figuras. Todos os elementos que não são tabelas, tais como gráfico de colunas, linhas, ou qualquer outro tipo de gráfico ou ilustração é reconhecido pela denominação “Figura”. Portanto, os termos usados com denominação de Gráfico

(ex: Gráfico 1, Gráfico 2) devem ser substituídos pelo termo Figura (ex: Figura 1, Figura 2).

Digitar todas as legendas das figuras em espaço duplo. Explicar todos os símbolos e abreviações. As legendas devem tornar as figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as figuras devem ser citadas no texto, em ordem numérica e identificadas. Os títulos devem ser colocados abaixo das figuras.

Figuras - Arte Final. Todas as figuras devem ter aparência profissional. Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos na aceitação e publicação do artigo.

Usar letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas. Entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que isso não dificulte a análise dos dados.

Cada figura deve estar claramente identificada. As figuras devem ser numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Não agrupar diferentes figuras em uma única página. Em caso de fotografias, recomenda-se o formato digital de alta definição (300 dpi ou pontos por polegadas).

Unidades. Usar o Sistema Internacional (SI) de unidades métricas para as medidas e abreviações das unidades.

Citações e referências bibliográficas

A revista adota a norma de Vancouver para apresentação das citações no texto e referências bibliográficas. As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE – <http://www.icmje.org/index.html>).

Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com a *List of Journals* do *Index Medicus* (<http://www.index-medicus.com>). As revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados.

As citações devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das referências bibliográficas constantes no manuscrito e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor (es) do manuscrito.

A revista recomenda que os autores realizem a conferência de todas as citações do texto e as referências listadas no final do artigo. Em caso de dificuldades para a formatação das referências de acordo com as normas de Vancouver sugere-se consultar o link: <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html> (Como formatar referências bibliográficas no estilo Vancouver).

Agradecimentos

Quando pertinentes, serão dirigidos às pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

Envio dos Artigos

Os textos devem ser encaminhados à Revista na forma de acordo com formulário eletrônico no site <http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>.

Ao submeter um manuscrito para publicação, os autores devem enviar apenas dois arquivos no sistema da revista:

- 1) O arquivo do trabalho, em documento word;
- 2) Carta de encaminhamento do trabalho, segundo modelo adotado na revista, no item “documentos suplementares”. A carta deve ser preenchida, impressa, assinada, escaneada e salva em arquivo PDF. Na referida carta os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar os resultados da pesquisa;

Se o artigo for encaminhado aos autores para revisão e não retornar à *Revista Movimenta* dentro do prazo estabelecido, o processo de revisão será considerado encerrado. Caso o mesmo artigo seja reencaminhado, um novo processo será iniciado, com data atualizada. A data do aceite será registrada quando os autores retornarem o manuscrito, após a correção final aceita pelos editores.

As provas finais serão enviadas por e-mail aos autores somente para correção de possíveis erros de impressão, não sendo permitidas quaisquer outras alterações. Manuscritos em prova final não devolvidos no prazo solicitado terão sua publicação postergada para um próximo número da revista.

A versão corrigida, após o aceite dos editores, deve ser enviada usando o programa Word (arquivo doc ou docx.), padrão PC. As figuras, tabelas e anexos devem ser colocadas em folhas separadas no final do texto do arquivo do trabalho.

REQUISITOS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS

Artigo de Pesquisa Original. São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais de investigação baseada em dados empíricos ou teóricos, utilizando metodologia científica, de descobertas com relação a aspectos experimentais ou observacionais da saúde humana, de característica clínica, bioquímica, fisiológica, psicológica e/ou social. Devem incluir análise descritiva e/ou inferências de dados próprios, com interpretação e discussão dos resultados. A estrutura dos artigos deverá compreender as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão.

Registro de Ensaio Clínico. A *Movimenta* apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do ICMJE, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. De acordo com essa recomendação, artigos de pesquisas clínicas devem ser registrados em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (por exemplo, www.clinicaltrials.gov, www.ISRCTN.org, www.umin.ac.jp/ctr/index.htm e www.trialregister.nl). No Brasil o registro poderá ser feito na página www.ensaioclinico.gov.br. Para tal, deve-se antes de mais nada obter um número de registro do trabalho, denominado UTN (Universal Trial Number), no link http://www.who.int/ictrp/unambiguous_identification/utn/en/, e também importar arquivo xml do estudo protocolado na Plataforma Brasil. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo. Todos os artigos resultantes de ensaios clínicos randomizados devem ter recebido um número de identificação nesses

registros

Artigos de Revisão. são revisões da literatura, constituindo revisões integrativas ou sistemáticas, sobre assunto de interesse científico da área da Saúde e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente a convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução que justifique o tema de revisão incluindo o objetivo; Métodos quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada e critério de análise da qualidade dos artigos; Resultados com tabelas descritivas; Discussão dos achados encontrados na revisão; Conclusão e Referências.

Relato de Caso. Devem ser restritos a condições de saúde ou métodos/procedimentos incomuns, sobre os quais o desenvolvimento de artigo científico seja impraticável. Dessa forma, os relatos de casos clínicos não precisam necessariamente seguir a estrutura canônica dos artigos de pesquisa original, mas devem apresentar um delineamento metodológico que permita a reprodutibilidade das intervenções ou procedimentos relatados. Estes trabalhos apresentam as características principais do(s) indivíduo(s) estudado(s), com indicação de sexo, idade etc. As pesquisas podem ter sido realizadas em humanos ou animais. Recomenda-se muito cuidado ao propor generalizações de resultados a partir desses estudos. Desenhos experimentais de caso único serão tratados como artigos de pesquisa original e devem seguir as normas estabelecidas pela revista *Movimenta*.

Relato de Experiência. São artigos que descrevem condições de implantação de serviços, experiência dos autores em determinado campo de atuação. Os relatos de experiência não necessitam seguir a estrutura dos artigos de pesquisa original. Deverão conter dados descritivos, análise de implicações conceituais, descrição de procedimentos ou estratégias de intervenção, apoiados em evidência metodologicamente apropriada de avaliação de eficácia. Recomenda-se muito cuidado ao propor generalizações de resultados a partir desses estudos.

Cartas ao Editor. Críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa, consultas às situações clínicas e discussões de assuntos específicos da área da Saúde serão publicados a critério dos editores. Quando a carta se referir a comentários técnicos (réplicas) aos artigos publicados na Revista, esta será publicada junto com a tréplica dos autores do artigo objeto de análise e/ou crítica.

Resumos de Dissertações e Teses. Esta seção publica resumos de Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, defendidas e aprovadas em quaisquer Programas de Pós-Graduação reconhecidos pela CAPES, cujos temas estão relacionados ao escopo da *Movimenta*.

Resumos de Eventos Científicos. Esta seção publica resumos de Eventos Científicos da Área da Saúde. Para tanto, é necessário inicialmente o envio de uma carta de solicitação para publicação pelo e-mail da editora chefe da revista (Profa.

Dra. Cibelle Formiga cibellekayenne@gmail.com). Após anuência, o organizador do evento deve submeter o arquivo conforme orientações do Conselho Editorial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a documentação referente ao artigo e documentos suplementares (declarações) deverá ser enviada pelo sistema de editoração eletrônica da revista (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>). Não serão aceitos artigos e documentos enviados pelo correio.

É de responsabilidade do(s) autor (es) o acompanhamento de todo o processo de submissão do artigo até a decisão final da Revista.

Estas normas entram em vigor a partir de 01 de Fevereiro de 2020.

Os Editores.