



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CURSO DE FISIOTERAPIA

PRISCILA RESENDE HORÁCIO

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS
COMUNITÁRIOS. ESTUDO TRANSVERSAL**

Araranguá - SC

2020

PRISCILA RESENDE HORÁCIO

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS
COMUNITÁRIOS. ESTUDO TRANSVERSAL**

Artigo científico apresentado ao Curso de Graduação
em Fisioterapia, da Universidade Federal de Santa
Catarina, como requisito parcial da disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientadora: Prof^ªDr^ª Ana Lúcia Danielewicz

Araranguá - SC

2020

Com gratidão, dedico este trabalho a Deus, sem ele nada seria possível, aos meus familiares que me apoiaram e me incentivaram a nunca desistir e seguir até o fim.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso. Em especial às professoras Doutora Ana Lúcia Danielewicz, e Doutora Núbia Carelli Pereira de Avelar enquanto orientadoras, por todos os conhecimentos científicos partilhados que permitiram a concretização deste trabalho.

A todos que participaram direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde

Texto de divulgação dos principais resultados

Idosos que permaneciam 11 ou mais horas sentados por dia tiveram cinco vezes mais chances de terem declínio cognitivo quando comparados àqueles que relataram ficar até três horas nesse comportamento.

Tipo de artigo: Artigo original

Linha editorial: Níveis, tendências, fatores correlatos e determinantes da atividade física, comportamento sedentário e da aptidão física relacionada à saúde.

Título completo: Comportamento sedentário e declínio cognitivo em idosos comunitários.
Estudo Transversal

Title: Sedentary behavior and cognitive decline in community-dwelling elderly. Cross-sectional study

Título resumido: Comportamento sedentário e declínio cognitivo

AUTORES

Priscila Resende Horacio¹

Ana Lúcia Danielewicz²

1 Discente do curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Santa Catarina– Araranguá – SC
– Brasil

2 Docente do curso de Fisioterapia e do Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Reabilitação, Universidade Federal de Santa Catarina – Araranguá – SC – Brasil

CONTATO

Ana Lúcia Danielewicz

ana.lucia.d@ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Araranguá, Rodovia Governador Jorge
Lacerda, 3201, Jardim das Avenidas, Araranguá - SC, 889006-072

Contagem de palavras

Total de palavras no texto: 2925

Total de palavras no resumo: 236

Total de palavras no abstract: 243

Número de referências: 33

Número de tabelas: 2

Número de figuras: 1

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento.

Contribuição dos autores

Todos contribuíram na elaboração deste estudo.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Secretaria Municipal de Saúde e os profissionais que atuam nas Unidades Básicas de Saúde do município Balneário Arroio do Silva de Santa Catarina por auxiliarem na realização do projeto e viabilização do contato com os idosos amostrados.

RESUMO

O comportamento sedentário está associado a doenças cardiovasculares, perda da autonomia e independência funcional, pior qualidade de vida e aumento da mortalidade. Evidências preliminares suportam que o comportamento sedentário esteja associado ao declínio cognitivo, contudo a magnitude e a direção dessas associações não estão completamente esclarecidas. O objetivo deste estudo foi verificar a associação entre o comportamento sedentário e declínio cognitivo em idosos comunitários. Tratou-se de um estudo transversal, com amostra probabilística e de base domiciliar em idosos cadastrados na Atenção Básica do município Balneário Arroio do Silva-SC. O comportamento sedentário foi avaliado pela questão “tempo gasto sentado” do *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* e categorizado em: 0 a 3 horas; 4 a 7 horas; 8 a 10 horas; e 11 ou mais horas/semanais por dia, adotado de acordo com Smith et al. (2020). O declínio cognitivo foi avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM), considerando os pontos de cortes recomendados por Brucki et al. (2003). Foram realizadas análises de Regressão Logística Multivariada. A prevalência de declínio cognitivo foi 57,7% (IC95% 51,6; 63,6), com predomínio em mulheres, com maior faixa etária, comportamentos de saúde e estilo de vida piores. Os idosos que permaneciam 11 ou mais horas sentados tiveram cinco vezes mais chances em ter declínio cognitivo (OR: 5,03; IC95%:1,07; 23,61) quando comparados àqueles que permaneciam por até 3 horas sentados. Concluiu-se que houve associação positiva entre maior comportamento sedentário e declínio cognitivo nos idosos avaliados.

Palavras-chave: Disfunção cognitiva; Envelhecimento; Comportamento Sedentário.

ABSTRACT

Sedentary behavior is associated with cardiovascular disease, loss of autonomy and functional independence, worse quality of life and increased mortality. Preliminary evidence supports that sedentary behavior is associated with cognitive decline, however the magnitude and direction of these associations are not completely understood. The aim of this study was to verify the association between sedentary behavior and cognitive decline in elderly community members. It was a cross-sectional study, with a probabilistic and home-based sample in elderly people registered in Primary Care in the municipality of Balneário Arroio do Silva-SC. Sedentary behavior was assessed by the question "time spent sitting" in the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and categorized into: 0 to 3 hours; 4 to 7 hours; 8 to 10 hours; and 11 or more hours / week per day, adopted according to Smith et al. (2020). Cognitive decline was assessed by the Mini Mental State Examination (MMSE), considering the cutoff points recommended by Brucki et al. (2003). Multivariate Logistic Regression analyzes were performed. The prevalence of cognitive decline was 57.7% (95% CI 51.6; 63.6), with a predominance in women, with older age, worse health behaviors and lifestyle. Elderly people who sat for 11 hours or more were five times more likely to have cognitive decline (OR: 5.03; 95% CI: 1.07; 23.61) when compared to those who sat for up to 3 hours. It was concluded that there was a positive association between greater sedentary behavior and cognitive decline in the elderly evaluated

Keywords: Cognitive dysfunction; Aging; Sedentary Behavior.

Introdução

O envelhecimento é um processo complexo que ocorre de forma progressiva e com velocidades e gravidades vivenciadas de formas individuais que envolve declínios nas habilidades funcionais e cognitivas¹. Nesse aspecto, o declínio cognitivo pode ser definido como a “perda de memória, falta de atenção e dificuldades relacionadas ao raciocínio lógico”², podendo ocasionar comprometimentos na memória, aprendizagem, linguagem, orientação, funções executivas e velocidade de processamento de informações³.

No Brasil, as prevalências de declínio cognitivo em idosos variam conforme as regiões nacionais variando entre 4,9% em idosos residentes em Pouso Alegre – MG⁴, 19,1% em idosos de Montes Claros – MG⁵ e 34,1% em idosos de Bagé – RS⁶. O declínio cognitivo costuma ser mais frequente em idosas, com baixa renda e escolaridade e com doenças crônicas associadas, tais como a hipertensão arterial sistêmica, a diabetes mellitus e a depressão⁷.

Ainda com relação aos fatores predisponentes ao declínio cognitivo, destaca-se a associação com o comportamento sedentário⁸. Infere-se que idosos que dispendam seu tempo de forma sedentária têm risco aumentado de acometimentos cognitivos, quando comparados aos que são moderadamente ativos⁹. Ademais, a participação em programas de exercícios físicos regulares parece exercer efeitos preventivos ao declínio cognitivo, pois o processamento cognitivo ocorre de forma mais rápida em idosos ativos⁹. Destaca-se ainda, que o comportamento sedentário é frequente em idosos, os quais tendem a gastar em média 9,4 horas/minutos por dia em atividades na posição sentada¹⁰, tornando-se um fator de risco importante para o declínio cognitivo¹¹.

O comportamento sedentário e a atividade física têm construções diferentes. O primeiro está relacionado ao conjunto de comportamentos adotados em uma posição sentada ou deitada onde pouca energia é gasta e que não aumentam o gasto energético acima dos

níveis de descanso (1,0 - 1,5 tarefas equivalentes metabólicas - METs). A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido como resultado da contração muscular que resulta em gasto calórico¹.

Sabe-se que o comportamento sedentário está associado a diversos desfechos adversos do envelhecimento e riscos à saúde, incluindo a ocorrência de doenças cardiovasculares, perda da autonomia e da independência funcional, pior qualidade de vida e aumento da mortalidade por todas as causas^{4,7,12,28}. E, embora as evidências preliminares suportem que o comportamento sedentário esteja associado ao declínio cognitivo, ainda não estão totalmente esclarecidas a magnitude e a direção dessas associações.

Com isso, verifica-se a necessidade de novos estudos que evidenciem a associação do comportamento sedentário ao declínio cognitivo em idosos, visando promover maior conhecimento sobre o assunto aos profissionais da saúde, familiares e cuidadores, a fim de que esses possam estimular a realização de atividades físicas com foco na redução do comportamento sedentário e consequentemente preservação da função cognitiva. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi avaliar a associação entre o comportamento sedentário e declínio cognitivo em idosos comunitários.

Métodos

Tratou-se de um estudo transversal, com amostra probabilística, de base domiciliar, realizado com idosos (60 anos ou mais), de ambos os sexos, cadastrados Sistema de Gestão Estratégica da Saúde (SIGES) do município de Balneário Arroio do Silva/SC.

O município está localizado na região sul do estado, pertencente à mesorregião sul catarinense. A população total residente de acordo com os dados do Censo Demográfico de 2010 foi de 9.586 habitantes, dos quais 15,79% eram idosos¹³. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município para o referido ano foi (0,746) sendo que os fatores que mais contribuíram foram a longevidade, com índice de 0,858, renda mensal per capita com índice de 0,753 e educação com índice de 0,642¹⁴.

O cálculo amostral foi realizado com base no total de idosos cadastrados (n=2833) nas três Unidades Básicas De Saúde (UBS) do município (Centro=801; Zona Nova Sul = 867 e Erechim= 1165). Considerou-se prevalência para desfechos desconhecida de 50%, nível de confiança de 95% e erro amostral de seis pontos percentuais, estimando-se 302 voluntários para o estudo. Prevendo-se eventuais perdas amostrais foram elegíveis para compor a amostra 540 idosos, distribuídos da seguinte forma: UBS Centro =152 idosos (28,1%); UBS Zona Nova Sul= 163 idosos (30,2%); e UBS Erechim = 225 idosos (41,7%).

Foram excluídos os idosos residentes em instituições de longa permanência, que haviam mudado o endereço residencial, acamados, dependentes ou que não puderam responder aos questionários. Foram consideradas perdas os idosos não localizados em seus domicílios após três tentativas realizadas em dias e horários distintos e recusas aqueles que não aceitaram participar do estudo (Figura 1).

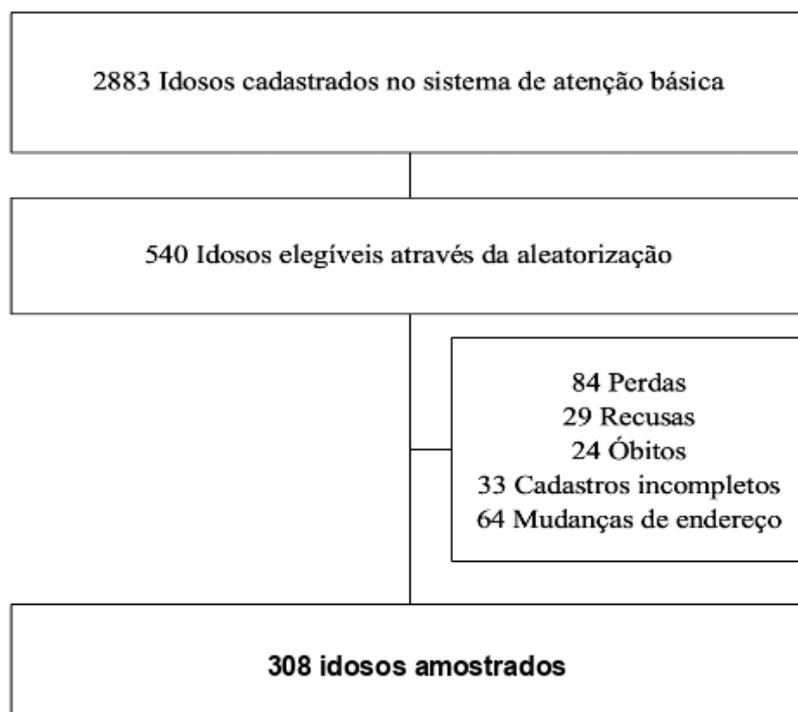


Figura 1. Fluxograma da amostra.

A coleta dos dados foi realizada entre setembro de 2018 e setembro de 2019. Inicialmente, os idosos selecionados foram contatados via telefone e convidados a participarem do estudo, sendo então agendadas as visitas aos seus domicílios. Após essa etapa, os demais idosos que recusaram participar e/ou não atenderam aos telefonemas foram visitados pelos entrevistadores, sempre acompanhados pela Agente Comunitária de Saúde responsável pela microárea correspondente à sua residência.

Os idosos participantes receberam orientações sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo recebeu aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CAAE nº87776318.3.0000.0121).

O desfecho principal foi o declínio cognitivo, avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM), traduzido e validado no Brasil¹⁵.

A variável de exposição foi o comportamento sedentário, aferida por meio de duas questões que avaliam o tempo que o indivíduo permanece sentado (em minutos e horas) durante as atividades dentro ou fora de casa através do *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, que é validado para avaliação de nível de atividade física e de comportamento sedentário²⁸. O total do tempo gasto sentado foi determinado com base na média ponderada do tempo sentado em um dia da semana e em um dia de final de semana $[(\text{tempo na semana} \times 5) + (\text{tempo no final de semana} \times 2)] / 7$ ¹⁷. Os idosos foram categorizados em quatro domínios: 1) 0 a 3 horas; 2) 4 a 7 horas; 3) 8 a 10 horas; e 4) 11 ou mais horas por dia^{18,32}.

Foram utilizadas como variáveis de controle o sexo (feminino/masculino), faixa etária (60-69 anos; 70-79 anos; e 80 anos e mais), renda mensal ($<1,5$ salários mínimos e $\geq 1,5$ salários mínimos), situação conjugal (casado/com companheiro; divorciado/solteiro; viúvo), autorrelato da cor da pele (branca; parda e outras), uso de álcool (≤ 1 vez no mês; 2 a 4 vezes no mês; ≥ 2 vezes na semana) e tabagismo (nunca fumou; fumou e parou; fuma atualmente).

As análises foram realizadas no *software* estatístico Stata versão 14.0 (*Stata Corp, College Station, Texas, EUA*). Nas análises descritivas foram calculadas as proporções (%) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Para testar a associação entre o comportamento sedentário e declínio cognitivo foram realizadas análises de Regressão Logística Multivariada apresentando-se as medidas de *odds ratio* (OR) brutas e ajustadas para as variáveis de controle, considerando-se os valores de $p \leq 0,05$ como estatisticamente significativos.

Resultados

Participaram do estudo 308 idosos, sendo 178 (57,8%) do sexo feminino. A idade variou entre 60 e 94 anos. A maioria apresentou escolaridade inferior a 4 anos de estudo (48,6%), relatou ser casado ou viver com companheiro (59,0%) e autodeclararam-se com cor da pele branca (71,7%). Com relação ao comportamento sedentário, observou-se que a maioria dos idosos (53,0%; IC95%:47,3;58,4) relatou permanecer sentada até 3 horas em um dia de semana/final de semana, enquanto que 8,1% (IC95%:5,5; 11,7) permaneciam sentados 11 horas ou mais. Maiores detalhes das características sociodemográficas e hábitos de vida da amostra estão apresentados na Tabela 1.

Com relação ao desfecho principal, 43 idosos foram excluídos das análises por não terem respondido completamente o MEEM. Dentre os idosos analisados (n=265), verificou-se que 57,7% (IC95%: 51,6; 63,6) apresentaram declínio cognitivo, sendo mais prevalente entre as mulheres (60,6%), com idade \geq 80 anos (68,0%), viúvos (65,0%), fuma atualmente (66,0%) e ingerem álcool \leq 1 vez no mês (62,0%). A maioria dos idosos que apresentou declínio cognitivo relatou permanecer, em média, 11 horas ou mais sentados em um dia de semana/final de semana (89,0%), seguidos daqueles que ficavam entre 8 e 10 horas (62,5%).

Considerando o modelo final com ajuste da análise de regressão, observou-se que os idosos que permaneciam 11 horas ou mais sentados por dia tiveram cinco vezes maiores chances (OR: 5,03; IC95%:1,07; 23,61) de apresentarem declínio cognitivo quando comparados àqueles que permaneciam por até 3 horas sentados, independente das características sociodemográficas e comportamentais (Tabela 2).

Discussão

Os principais resultados do estudo evidenciaram que os idosos que permaneciam 11 ou mais horas por dia em comportamento sedentário apresentaram cinco vezes mais chances de declínio cognitivo, em comparação aos que ficavam até 3 horas nesse comportamento. Em relação às prevalências observadas de declínio cognitivo, nossos resultados assemelham-se a de outros estudos brasileiros, destacando-se maior ocorrência no sexo feminino^{4,19,7}. Acredita-se que essa maior prevalência em idosas possa ser justificada pela mortalidade diferenciada entre os sexos, com predomínio em maior mortalidade em homens, especialmente na população idosa brasileira¹⁹. As mulheres constituem a maior parte da população idosa e vivem em média sete anos mais do que os homens; assim observa-se a feminilização do envelhecimento em território nacional^{20,33}.

A idade também é um dos fatores determinantes para o declínio cognitivo em idosos²¹. Concordantes aos nossos achados, a literatura apresenta que indivíduos com idade superior a 80 anos apresentam maior prevalência de declínio cognitivo^{7,6,4}. Considera-se que os idosos com mais idade apresentam alterações biológicas, psicológicas e sociais²², as quais podem gerar comprometimentos nos mecanismos de aprendizagem, memória e cognição, especialmente, nas tarefas que exigem rapidez, atenção, concentração e raciocínio indutivo²³. Com o avanço da idade, o declínio cognitivo também pode aparecer em decorrência das degenerações nas funções e capacidades cerebrais, de modo que a plasticidade, a codificação, o armazenamento e a recuperação de informações se tornam menos eficientes ou são interrompidas devido à redução da atenção e da memória de curto prazo^{23,33}.

Em relação à situação conjugal, a maioria dos estudos epidemiológicos demonstraram que os idosos que moram sem o cônjuge apresentam piora na cognição^{7,19,21,24,25}. A presença

de um companheiro pode se constituir como um apoio para as dificuldades ocasionadas pelo declínio cognitivo e também no incentivo à busca dos cuidados necessários à manutenção da saúde²⁴.

Referente aos hábitos de vida, nossos achados demonstram que dentre os idosos com declínio cognitivo a maioria são fumantes e ingerem álcool. Em um estudo observou-se maior prevalência de fumantes atuais e passados entre idosos com escores mais baixos do MEEM²¹. Em um outro estudo realizado no município de Ibicuí/BA, a maioria declarou não consumir bebidas alcoólicas regularmente (95,8%) e relatou não fumar atualmente (88,4%)⁷. O alcoolismo pode afetar o desempenho cognitivo, levar ao envelhecimento prematuro do cérebro, podendo chegar a transtornos persistentes de memória e demência²². Assim como o fumo, causa destruição dos neurônios e estimula a produção de neurotoxinas e radicais livres, que atuam promovendo o envelhecimento precoce, destruindo as células e causando diversos danos ao cérebro²¹.

Nossos principais achados indicaram que se manter ativo por mais tempo durante o dia pode atuar como proteção ao declínio cognitivo, pois com exercício físico ou atividade física tem-se maior vascularização e conseqüentemente maior nutrição e oxigenação com menor morte celular por hipóxia e assim maior área cerebral ativa²², melhorando a cognição à medida que o condicionamento cardiovascular aumenta o fluxo sanguíneo cerebral e a entrega de oxigênio para o cérebro, aumentando a formação de neurônios e mantendo o volume cerebral²³. Ou seja, quanto maior foi o tempo despendido com comportamento sedentário, maiores foram as chances de os idosos apresentarem declínio cognitivo. Em um estudo transversal composto por 310 idosos residentes no município de Ibicuí-BA, constatou-se que o comportamento sedentário é um indicador válido para identificação de suspeita de transtornos mentais comuns como os declínios cognitivos em idosos, mostrando-se ser um fator de risco que deve ser observado pelos profissionais de saúde²⁵. Embora os resultados do

estudo realizado com idosos em Viçosa-MG²⁶ não tenham sido significativos, os autores observaram que aqueles que praticavam menos atividades físicas tiveram maiores valores de razões de chances brutas e ajustadas de declínio cognitivo.

Uma revisão sistemática de evidências observacionais, que incluiu três estudos prospectivos, examinou a associação entre comportamento sedentário e função cognitiva⁸. Os autores concluíram que o aumento do comportamento sedentário está associado à menor função cognitiva. Em outro estudo realizado com população idosa chilena, verificou-se que o tempo sentado foi positivamente associado à suspeita de declínio cognitivo. Os participantes que relataram passar mais de 8 horas/dia sentados apresentaram chances elevadas de declínio cognitivo em comparação com aqueles que passaram menos de 4 horas/dia²⁷. Alguns estudos apontam o comportamento sedentário como fator potencializador para o risco de declínio cognitivo. No entanto, a maioria desses estudos não apresentou a magnitude desses valores, sendo necessários novos estudos com tais informações.

É importante ressaltar que, independentemente do tempo gasto em atividades físicas, os idosos que passam mais de 8 horas sentados têm associação com a suspeita de declínio cognitivo²⁴. Em estudo realizado em Alcobaça-BA, os menores tempos de comportamentos sedentários foram 206,9 min/dia (3,44 horas/dia) na faixa etária de 60-69 anos, enquanto que os maiores foram 744 min/dia (12,4 horas/dia) no grupo de 80 anos ou mais, demonstrando que o aumento da idade indica maior tempo exposto ao comportamento sedentário²⁸. Apesar desses achados, não há, ainda, um ponto de corte na literatura que discrimine a quantidade exata de qual o tempo exposto ao comportamento sedentário seria capaz de causar agravos para a saúde conforme a faixa etária. Entende-se que interrupções no comportamento sedentário são extremamente benéficas e reduzem os riscos para o declínio cognitivo²⁹. Desse modo, há literatura sugerindo que sejam considerada a redução do tempo sedentário

discrecional para <2 h/dia, e envolvimento concomitante de ≥ 150 min/semana de atividade física moderada a vigorosa para se alcançar o envelhecimento cognitivo saudável⁸.

Algumas limitações do presente estudo precisam ser mencionadas. Primeiro, a avaliação única da amostra não permite determinar as relações de causa e efeito entre as variáveis estudadas, podendo-se, apenas, estimar as chances de associação entre as mesmas. Segundo, os dados sobre comportamento sedentário foram derivados de autorrelatos, o que pode ter levado à superestimação desses comportamentos e/ou a um viés de classificação incorreta. Vale ressaltar que um estudo de revisão sistemática publicado recentemente forneceu evidências inconsistentes de como o comportamento sedentário em idosos estão sendo caracterizados, mostrando que não há padronização dos métodos empregados para sua avaliação e que, por isso, comparar esses resultados e variáveis se torna uma tarefa difícil e imprecisa³⁰.

Apesar disso, considera-se o fato de que os instrumentos empregados para a avaliação do comportamento sedentário e do declínio cognitivo são extensamente utilizados na literatura, não apenas no Brasil, mas também em diferentes países, o que favorece a comparação dos resultados encontrados com futuros estudos. A representatividade da amostra avaliada no presente estudo também é um ponto positivo a ser ressaltado, uma vez que seu cálculo considerou todos os idosos que utilizavam as UBS do município, o que pode contribuir para subsidiar propostas de intervenções que contemple as ações de saúde desenvolvidas na Atenção Básica. Além disso, a função cognitiva é um dos componentes mais importantes do envelhecimento saudável e está diretamente ligada à realização das atividades do cotidiano dos idosos, o que a torna um objetivo cada vez mais relevante para as investigações epidemiológicas com a população idosa.

Em conclusão, nosso estudo observou que os idosos que permaneciam 11 ou mais horas sentados por dia tiveram cinco vezes mais chances de terem declínio cognitivo quando comparados àqueles que relataram ficar até três horas nesse comportamento.

Tabela1. Descrição das prevalências de declínio cognitivo de acordo com características sociodemográficas e estilo de vida de idosos comunitários residentes em Balneário Arroio do Silva, Santa Catarina, Brasil, 2020.

Características	N (%)	Declínio Cognitivo % (IC 95%)
Sexo (n=308)		
Feminino	178 (57,8)	60,6 (52,5; 68,2)
Masculino	130 (42,2)	54,0 (44,6; 63,0)
Faixa etária (n= 307)		
60-69 anos	168 (54,7)	60,5 (52,4; 68,0)
70-79 anos	109 (35,5)	50,5 (40,0; 61,1)
≥ 80 anos	30 (9,8)	68,0 (46,2;84,0)
Situação conjugal (n= 308)		
Casado/com companheiro	182 (59,0)	55,2 (47,4; 63,0)
Divorciado/solteiro	55 (17,9)	57,4(42,5; 71,1)
Viúvo	71 (23,0)	65,0(51,3; 76,4)
Cor da pele (n= 307)		
Branca	220 (71,7)	55,4 (48,3; 62,3)
Parda	66 (21,5)	60,0 (46,2; 72,3)
Outras	21 (6,9)	81,2(51,4; 94,6)
Renda mensal (n= 305)		
<1,5 salários mínimos	173 (56,7)	59,7 (51,4; 67,5)
≥1,5 salários mínimos	132 (43,3)	56,7 (47,5; 65,5)
Tabagismo (n= 307)		
Nunca fumou	136 (44,3)	60,0 (50,5; 68,4)
Fumou e parou	121 (39,4)	53,0 (43,2; 62,2)
Fuma atualmente	50 (16,3)	66,0(49,5; 79,0)
Uso de álcool (n=307)		
Nunca	199 (64,9)	58,1 (50,4; 65,5)
≤ 1 vez no mês	47 (15,3)	62,0 (46,0; 75,6)
2 a 4 vezes no mês	32 (10,4)	48,2 (30,0; 67,0)
≥ 2 vezes na semana	29 (9,4)	57,1 (37,5; 74,7)
Comportamento sedentário (n= 308)		
0-3 horas	163 (53,0)	57,7% (49,3; 65,6)
4-7 horas	100 (32,4)	50,5 (40,1; 61,0)
8-10 horas	20 (6,5)	62,5 (35,0; 84,0)
11 ou mais horas	25 (8,1)	89,0 (61,0; 97,6)

Tabela 2. Modelos de análise de Regressão Logística Multivariada entre a presença de declínio cognitivo e o comportamento sedentário de idosos comunitários, residentes em Balneário Arroio do Silva, Santa Catarina, Brasil, 2020.

Características	Declínio cognitivo		
	Análise Bruta OR (IC 95%)	Modelo 1 OR (IC 95%)	Modelo 2 OR (IC 95%)
Comportamento sedentário			
0-3 horas	1,00	1,00	1,00
4-7 horas	0,75 (0,44;1,27)	0,75 (0,43;1,31)	0,78 (0,44;1,35)
8-10 horas	1,22 (0,42;3,54)	1,80 (0,52;6,16)	1,78 (0,40;6,48)
11 ou mais horas	5,85 (1,29;26,4) *	5,00 (1,07;23,29) *	5,03 (1,07;23,61) *
Sexo			
Feminino	1,00	1,00	1,00
Masculino	0,76 (0,46;1,24)	0,89 (0,51;1,55)	0,93 (0,50;1,70)
Faixa etária			
60-69 anos	1,00	1,00	1,00
70-79 anos	0,67 (0,39;1,35)	0,59 (0,33;1,03)	0,59 (0,32;1,05)
≥ 80 anos	1,38 (0,56;3,41)	1,09 (0,42;2,84)	1,06 (0,40;2,83)
Situação conjugal			
Casado/com companheiro	1,00	1,00	1,00
Divorciado/solteiro	1,09 (0,56;2,10)	1,04 (0,52;2,07)	1,03 (0,50;2,11)
Viúvo	1,50 (0,80;2,80)	1,30 (0,62;2,67)	1,33 (0,63;2,80)
Cor da pele			
Branca	1,00	1,00	1,00
Parda	1,20 (0,65;2,21)	1,12 (0,60;2,11)	1,20 (0,62;2,31)
Outras	3,48 (0,96;12,61)	3,50 (0,92;13,24)	3,82 (0,99;14,77)
Renda mensal			
<1,5 salários mínimos	1,00	1,00	1,00
≥1,5 salários mínimos	0,89 (0,54;1,45)	0,92 (0,53;1,60)	1,02 (0,58;1,82)
Tabagismo			
Nunca fumou	1,00	-	-
Fumou e parou	0,72 (0,44;1,27)	-	0,83 (0,45;1,50)
Fuma atualmente	1,30 (0,61;2,72)	-	1,04 (0,45;2,40)
Uso de álcool			
Nunca	1,00	-	1,00
≤ 1 vez no mês	1,17 (0,60;2,34)	-	1,10 (0,52;2,30)
2 a 4 vezes no mês	0,67 (0,30;1,48)	-	0,61 (0,25;1,50)
≥ 2 vezes na semana	0,95 (0,42;2,15)	-	1,08 (0,43;2,73)

*Associação estatisticamente significativa; Modelo 1 = ajustado para características sociodemográficas; Modelo 2 = ajustado para características sociodemográficas e estilo de vida; OR: *oddsratio*; IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

Referências

1. OLIVEIRA, Daniel Vicentini de et al. Is sedentary behavior an intervening factor in the practice of physical activity in the elderly?. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [online]. 2018, vol.21, n.4, pp.472-479. ISSN 1981-2256. <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180091>.
2. Oxford Dictionary of English by Oxford Dictionaries - ISBN: 9780199571123 (Oxford University Press (R)) [Internet]. [cited 2020 Apr 21].
3. Irigaray TQ, Gomes Filho I, Schneider RH. Efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas na cognição de idosos saudáveis. *Psicol Reflexão e Crítica.* 2012;25(1):182–7.
4. FARIA, Elaine Cristina; SILVA, Simone Aparecida da; FARIAS, Kleinne Rian Alves de and CINTRA, Adriana. Avaliação cognitiva de pessoas idosas cadastradas na estratégia saúde da família: município do Sul de Minas. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 2011, vol.45, n.spe2, pp.1748-1752. ISSN 0080-6234.
5. Ferreira RC, Duarte Vargas AM, Fernandes NCN, Souza JGS, de Sá MAB, de Oliveira LFB, et al. O idoso com comprometimento cognitivo apresenta pior condição de saúde bucal? *Cienc e Saude Coletiva.* 2014;19(8):3417–28.
6. Holz AW, Nunes BP, Thumé E, Lange C, Facchini LA. Prevalence of cognitive impairment and associated factors among the elderly in Bagé, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2013
7. do Nascimento RASA, Batista RTS, Rocha SV, Vasconcelos LRC. Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: Estudo MONIDI. *J Bras Psiquiatr.* 2015 Jul 1;64(3):187–92.

8. Falck RS, Davis JC, Liu-Ambrose T. What is the association between sedentary behaviour and cognitive function? A systematic review. *Br J Sports Med* [Internet]. 2017 May;51(10):800–11.
9. Antunes HKM, Santos RF, Cassilhas R, Santos RVT, Bueno OFA, De Mello MT. Exercício físico e função cognitiva: Uma revisão. *Rev Bras Med do Esporte*. 2006;12(2):108–14.
10. Harvey JA, Chastin SFM, Skelton DA. How Sedentary Are Older People? A Systematic Review of the Amount of Sedentary Behavior. *J Aging Phys Act* [Internet]. 2015 Jul 1 [cited 2020 Apr 14];23(3):471–87.
11. Wheeler MJ, Dempsey PC, Grace MS, Ellis KA, Gardiner PA, Green DJ, et al. Sedentary behavior as a risk factor for cognitive decline? A focus on the influence of glycemic control in brain health. *Alzheimer's Dement Transl Res Clin Interv* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2020 Apr 14];3(3):291–300.
12. Krug R de R, D'Orsi E, Xavier AJ. Associação entre o uso de internet e a função cognitiva de idosos, estudo longitudinal populacional Epifloripa Idoso. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 14];22.
13. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação: 2010. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [Internet]. [cited 2020 Apr 23].
14. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS [Internet]. [cited 2020 Apr 23].
15. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1):01–7.
16. Brucki SMD, Nitrin R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do

- mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003 Sep;61(3 B):777–81.
17. Da Silva RDC, Meneguci J, Martins TI, Da Silva Santos Á, Sasaki JE, Tribess S, et al. Associação entre tempo sentado e diabetes mellitus em idosos: Um estudo de base populacional. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum*. 2015 Jul 7;17(4):379–88.
 18. Smith L, Tully M, Jacob L, Blackburn N, Adlakha D, Caserotti P, et al. The Association Between Sedentary Behavior and Sarcopenia Among Adults Aged ≥ 65 Years in Low- and Middle-Income Countries. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Mar 5 [cited 2020 Apr 16];17(5):1708.
 19. dos Santos SR, Santos IB da C, Fernandes M das GM, Henriques MERM. Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da escala de Flanagan. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2002 Nov;10(6):757–64.
 20. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2005 Jun;8(2):127–41.
 21. Valle EA, Castro-Costa É, Firmo JOA, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados ao desempenho no Mini Exame do Estado Mental entre idosos: Projeto Bambuí. *Cad Saude Publica*. 2009 Apr;25(4):918–26.
 22. Silva G, Dos Santos F. Efeitos do sedentarismo nas funções cognitivas de idosas com escolaridade baixa. *Psico*. 2009;40(1):15.
 23. Williams KN, Kemper S. Interventions to reduce cognitive decline in aging. Vol. 48, *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*. Slack Incorporated; 2010. p. 42–51.
 24. Nunes WA, Dias FA, Nascimento JS, Gomes NC, Tavares DM dos S. Cognition, functionality and depression indicative among elderly. *Rev da Rede Enferm do Nord*. 2016;17(1):103.

25. da Silva PA dos S, Rocha SV, Vasconcelos LRC, dos Santos CA. Comportamento sedentário como discriminador dos transtornos mentais comuns em idosos. *J Bras Psiquiatr.* 2017 Oct 1 [cited 2020 Jul 25];66(4):183–8.
26. Machado JC, Ribeiro R de CL, Cotta RMM, Leal PF da G. Declínio cognitivo de idosos e sua associação com fatores epidemiológicos em Viçosa, Minas Gerais. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2011;14(1):109–21.
27. Poblete-ValDerrama F, Flores riVera carol, Petermann-rochHa F, maría leiVa ana, aDela martínez-sanGuinetti maría, troncoso clauDia, et al. Actividad física y tiempo sedente se asocian a sospecha de deterioro cognitivo en población adulta mayor chilena. Vol. 147, *Rev Med Chile.* 2019.
28. Galvão LL, Tribess S, Meneguci J, Santos EC de O, Santos RG dos, Dórea VR, et al. Valores normativos do comportamento sedentário em idosos. *Arq Ciências do Esporte.* 2019;6(2):71–4.
29. Katzmarzyk PT, Powell KE, Jakicic JM, Troiano RP, Piercy K, Tennant B. Sedentary Behavior and Health: Update from the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Med Sci Sports Exer.*
30. Lins-Filho O de L, Braga MM, Lima TM de, Ferreira DK da S. Low level of physical activity and sedentary behaviour in elderly: a systematic review of the parameters. *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum.*
31. Dias, Eliane Golfieri et al. Atividades avançadas de vida diária e incidência de declínio cognitivo em idosos: Estudo SABE. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2015, v. 31, n.
32. Hallal PC, Victora CG. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36(3):556.

33. Maximiano-Barreto, Madson & Andrade, Larissa & Bueno de Campos, Lucas & Portes, Filipe & Generoso, Fernanda. (2019). A FEMINIZAÇÃO DA VELHICE: UMA ABORDAGEM BIOPSISSOCIAL DO FENÔMENO. *Interfaces Científicas - Humanas e Sociais*. 8. 239. 10.17564/2316-3801.2019v8n2p239-252.

ANEXO – NORMAS DA REVISTA

A Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde (RBAFS) é o periódico oficial da Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde, de acesso aberto (*open access*) e fluxo contínuo, de caráter multidisciplinar, com fins de disseminação de conteúdo científico de caráter teórico, empírico e educacional que contribui para o avanço da área de atividade física e saúde. A RBAFS aceita manuscritos nos seguintes idiomas: português, espanhol e inglês.

Artigo original – destina-se à veiculação de estudos conduzidos a partir da aplicação de métodos científicos rigorosos, passíveis de replicação e/ou generalização, abrangendo tanto as abordagens quantitativas quanto as qualitativas de investigação nas linhas editoriais da RBAFS, que resultem da análise metódica de dados primários ou secundários. Manuscritos que apresentem resultados de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico (por exemplo: *ClinicalTrials.gov*). Essa exigência está em consonância com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)* e do *Workshop ICTPR*.

Apresentação de manuscritos

Os autores devem realizar a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus manuscritos à RBAFS.

Aceitam-se manuscritos escritos na forma culta em um dos seguintes idiomas: português, espanhol ou inglês. Os manuscritos em português e espanhol devem ser acompanhados dos resumos no idioma original e em inglês. Aqueles submetidos em língua espanhola devem ter também um resumo em português. Os manuscritos em língua inglesa devem incluir o resumo no idioma original e em português. Para submissões em português ou espanhol, oferece-se a opção de tradução integral do manuscrito para o inglês, com custos para os autores.

Os manuscritos devem ser preparados em editor de texto do Microsoft Word. Os arquivos devem ter extensão DOC, DOCX ou RTF. Deve-se adotar a seguinte formatação na preparação do arquivo de texto:

- páginas em formato A4, numeradas no canto superior direito a partir da “página de título”, com margens de 2,5 cm (inferior, superior, esquerda e direita);
- fonte Times New Roman, tamanho 12;
- espaçamento duplo;
- numeração de linhas (*layout* da página), reiniciando a cada página;
- não é permitido uso de notas de rodapé.

No quadro 1, consta as orientações sobre o preparo dos manuscritos com o número máximo de palavras, caracteres, referências e ilustrações permitido de acordo com a seção da publicação.

Quadro 1 – Número máximo de palavras, caracteres, referências e ilustrações permitido de acordo com a seção da publicação

Seções da publicação	Número de palavras no texto*	Número de palavras no resumo	Número de caracteres no título**	Número de referências	Número de ilustrações
1.1 Original	3.500	250	100	30	5
1.2 Revisão	6.000	250	100	100	5
1.4 Carta ao editor	750	-	100	5	1
1.5 Seções especiais					
1.5.1 a 1.5.5	2.000****	150	100	15	2***
1.5.7	3.000	250	100	30	3

* Sem incluir o resumo, *abstract*, referências e ilustrações.

** Contagem de caracteres com espaços.

*** Para o item 1.5.1, uma das ilustrações deve ser obrigatoriamente o modelo lógico do programa/intervenção.

**** Para o item 1.5.5, aceitar-se-ão até 3.000 palavras, sem incluir resumo, *abstract*, referências e ilustrações.

A **PÁGINA DE TÍTULO** ([Modelo](#)) deve incluir, nesta ordem, as seguintes informações:

- Texto de divulgação dos principais resultados com, no máximo, 200 caracteres (contando espaços), para divulgação nas redes sociais da RBAFS (Twitter, Facebook, Instagram).
- Seção do manuscrito (tipo de artigo);
- Linha editorial na qual gostaria que o manuscrito fosse avaliado;
- Título completo, com, no máximo, 100 caracteres incluindo os espaços:
 - apenas a primeira letra da primeira palavra deverá ser maiúscula, exceto os nomes próprios;

- evitar ao máximo o uso de siglas no título;
- Título completo em inglês, com até 100 caracteres incluindo os espaços;
- Título resumido (*running title*), com, no máximo, 50 caracteres incluindo os espaços;
- Autor(es) e respectivas afiliações institucionais, organizados na seguinte sequência (obs.: após submissão do manuscrito, não será permitido efetuar alterações na autoria):
 - instituição, centro, departamento, cidade, estado e país – por exemplo:
Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física,
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil;
 - não é permitida a abreviatura de nomes dos autores, de estados e instituições;
 - após o nome de cada autor, indicar o número de registro no ORCID (<https://orcid.org>) – por exemplo:

João Santos¹

<https://orcid.org/0000-0002-9647-3448>

1 Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

- Informações do autor responsável pelo contato com a equipe editorial da revista, na seguinte sequência: autor, e-mail, endereço completo (rua, número, complemento, cidade, estado, país, CEP) Contagem de palavras no texto, no resumo e no *abstract*, assim como número de referências e ilustrações (tabelas, figuras e quadros);
- Declaração de conflito de interesse. Caso não exista, informar o seguinte texto:

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

- Financiamento: informar agência de fomento e número do processo quando o manuscrito for proveniente de projetos que receberam financiamento – por exemplo:

Financiamento

Dados do financiador... .

- Contribuição dos autores: os autores devem especificar quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do manuscrito – por exemplo: **Sobrenome do autor** AB, participou da concepção inicial do estudo, redação e revisão crítica do texto. Sobrenome do autor CD, foi responsável pela busca da literatura, coleta de dados;
- Agradecimentos: informar em texto breve instituições, e outros, a que se deseja agradecer – por exemplo:

Agradecimentos

Os autores agradecem... .

- Indicar **três possíveis revisores** para seu manuscrito (nome completo, instituição e e-mail):
 - para tanto, aceitam-se apenas revisores com título de doutorado e conhecimento na área à qual o manuscrito está relacionado;

CORPO DO MANUSCRITO

Para os manuscritos originais e de revisão, incluir na primeira página o **título completo em português e inglês; o título resumido**; e um **resumo** não estruturado com até **250 palavras**, cujo conteúdo deverá conter obrigatoriamente objetivo, métodos, resultados e conclusão. Os autores devem apresentar no resumo o objetivo do estudo, características da amostra, medidas das principais variáveis, principais resultados e conclusão. Para os manuscritos submetidos às seções especiais, o conteúdo do resumo fica a critério dos autores, respeitando-se o limite de **150 palavras**. Após o resumo, os autores devem listar de três a cinco palavras-chave, as quais devem constar na base de descritores em Ciências da Saúde (DeCS – <http://decs.bvs.br>) ou no *Medical Subject Headings* (MeSH – <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>) – sugere-se que os autores usem palavras-chave não contidas no título do artigo. As palavras-chave devem ser separadas por ponto e vírgula, com apenas a primeira letra maiúscula, exceto para nome próprio – por exemplo: Atividade motora; Obesidade; Adolescente.

Em seguida, devem ser apresentadas traduções em inglês tanto para o resumo (*Abstract*) quanto para as palavras-chave (*Keywords*). No resumo, não se citam referências e deve-se evitar o uso de siglas e abreviações.

Os manuscritos das seções 1.1 e 1.2, obrigatoriamente, deverão estar organizados conforme itens que seguem, constando os elementos essenciais respectivos – todos os títulos dos tópicos devem conter apenas a primeira letra maiúscula e não usar negrito.

Introdução

Os autores devem demonstrar um texto que conste uma síntese do estado atual da arte

sobre o tema do manuscrito, principais lacunas de conhecimento, definição do problema e sua relevância, hipóteses/pressuposições sobre o estudo e, de forma clara, o objetivo do estudo.

Métodos

Os autores devem apresentar o tipo de estudo, população-alvo, cálculo de tamanho da amostra quando for o caso e descrição detalhada do processo de seleção; critérios de inclusão e exclusão; descrição precisa e objetiva de como cada variável foi operacionalizada, indicadores de validade, reprodutibilidade e consistência interna das medidas utilizadas; plano de análise estatística, apresentando cada procedimento utilizado e sua finalidade; dados da aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo de aprovação).

Resultados

Os autores devem apresentar dados gerais da amostra, número de perdas, recusas e exclusões; características gerais da amostra; resultados das principais variáveis do estudo; descrição dos principais achados de cada ilustrações (tabelas, figuras, quadros).

Discussão

Os autores devem apresentar, no primeiro parágrafo, os principais achados do estudo, sem repetir os resultados; indicar os pontos fortes e fracos do estudo; comparar, explicar e apresentar as implicações dos principais achados do estudo; por fim, apresentar uma conclusão, que não deve aparecer como parte separada da discussão.

Referências

Os autores devem respeitar a quantidade limite indicada para cada tipo de manuscrito (ver quadro), utilizando referências atuais e que tenham relação direta com o conteúdo do manuscrito.

Estas seções devem ser apresentadas em sequência, sem a necessidade de serem iniciadas numa página nova.

Recomenda-se, fortemente, a utilização das diretrizes a seguir na preparação do manuscrito conforme a seção da publicação (item 1) a que se destina:

- CONSORT – ensaios controlados e randomizados;
- STARD – estudos de acurácia diagnóstica;
- MOOSE ou PRISMA – revisões sistemáticas e metanálise;
- QUOROM – revisões sistemáticas;
- STROBE – estudos observacionais;
- COMSMIN – validação de instrumentos;
- SPIRIT – protocolos de ensaios clínicos;
- PRISMA-P – protocolos de revisões sistemáticas e metanálise.

Referências

O número máximo de referência por manuscrito deve ser rigorosamente respeitado. Essas informações estão descritas no quadro 1, com as orientações sobre o preparo dos manuscritos.

As referências devem ser apresentadas no corpo do texto usando sistema numérico, por ordem de aparecimento no texto, usando algarismos arábicos sobrescritos, sem espaço entre o número da citação e a última letra do texto – por exemplo: A inatividade física é um fator de risco para as doenças carviocasculares^{1,5}. Destaca-se, ainda, que as referências devem

vir antes da vírgula ou do ponto final da sentença. Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (exemplo: ⁵⁻⁸). Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser mencionadas, separadas por vírgula (exemplo: ^{12,19,23}). Caso seja necessário utilizar uma ou mais citações no formato autor-data, deve-se utilizar este padrão: Farias Júnior⁶; quando envolver dois autores, este: Farias Júnior & Rech⁷. No caso de artigos contendo três ou mais autores, a citação deve aparecer com o nome do primeiro autor seguido de et al. – por exemplo: Farias Júnior et al.¹. As preposições (da, de, do) presentes nos nomes dos autores citados **devem ser retiradas** da lista de autores – por exemplo: para “de Farias Júnior JC, Barros MVdG, da Silva, ICM”, o **correto seria** “Farias Júnior JC, Barros MVG, Silva, ICM”.

A organização da lista de referências deve ser realizada em conformidade com o estilo Vancouver, apresentado em maior detalhe nos Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos (*Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*): <http://www.nlm.nih.gov/bsd/uni-form_requirements.html>.

As referências devem ser numeradas sequencialmente conforme aparição no texto e ter alinhamento à esquerda. Comunicações pessoais, resumos e dados não publicados não devem ser usados como referência no corpo do texto, nem ser incluídos na lista de referências. Devem-se citar todos os autores da obra quando o número for de até seis autores, e somente os seis primeiros seguidos da expressão “et al.” quando a obra tiver mais de seis autores. As abreviações dos nomes das revistas devem estar de acordo com os títulos da *List of Journals Indexed in Index Medicus* (www.nlm.nih.gov/pubs/libprog.html) ou, no caso de periódicos não indexados, com o título abreviado oficial respectivamente adotado (exemplo: Rev Bras Ativ Fís Saúde). O número da página final dos artigos deve ser abreviado, de modo a não repetir as dezenas, centenas e milhares da página inicial.

