

Envelhecimento Cognitivo, Autoeficácia e Atividade Física: Uma Revisão Sistemática

Cognitive Aging, Self-efficacy and Physical Activity: A Systematic Review

Envejecimiento Cognitivo, Autoeficacia y Actividad Física: Una Revisión Sistemática

João Lucas Araujo Assunção(1); Isabelle Patriciá Freitas Soares Chariglione(2)

1 Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília – Distrito Federal, Brasil.

E-mail: joao.luq@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8976-1831>

2 Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília – Distrito Federal, Brasil.

E-mail: ichariglione@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8627-3736>

Revista de Psicologia da IMED, Passo Fundo, vol. 12, n. 1, p. 116-132, Janeiro-Junho, 2020 - ISSN 2175-5027

[Submetido: Dezembro 13, 2018; Revisão1: Dezembro 18, 2018; Revisão2: Julho 10, 2019;

Aceito: Agosto 12, 2019; Publicado: Dezembro 20, 2019]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2175-5027.2020.v12i1.3120>

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editor: Roberto Guedes de Nonohay

Como citar este artigo / To cite this article: [clique aqui!/click here!](#)

Resumo

O envelhecimento é um processo natural que afeta todos os sujeitos. Assim sendo, é descrito como um fenômeno dinâmico, contínuo e que não é reversível, está associado a aspectos biológicos, psicológicos e sociais. Esse artigo buscou investigar a relação entre a autoeficácia e a atividade física na cognição de idosos. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura conforme o método PRISMA. Para isto, a coleta de dados foi feita por meio de levantamento de produções científicas, em idioma português, disponíveis na base de dados SciELO adotando os seguintes descritores em diferentes combinações: idoso, autoeficácia, atividade física e cognição. Para análise dos dados, foram utilizados 43 resumos dos artigos da revisão sistemática, os quais foram lidos minuciosamente e os seus resumos foram separados e organizados em um único *corpus* e foram analisados utilizando-se o *software* IRaMuTeQ. Portanto, foi possível verificar que há relação significativa entre autoeficácia e atividade física no desempenho cognitivo do idoso, podendo afetar consideravelmente a plasticidade do sistema nervoso, a capacidade de monitoramento, a modulação da cognição, da emoção e do comportamento.

Palavras-chave: Cognição, Memória, Condicionamento Físico Humano, Idoso

Abstract

Aging is a natural process that affects all subjects. Thus, it is described as a dynamic phenomenon, continuous and not reversible, associated with biological, psychological and social aspects. This article aimed to investigate the relationship between self - efficacy and physical activity in elderly cognition. A systematic review of the literature was performed according to the PRISMA method. For this, the data collection was done by means of a survey of scientific productions, in Portuguese language, available in the SciELO database, adopting the following descriptors in different combinations: elderly, self-efficacy, physical activity and cognition. For the analysis of the data, 43 abstracts of the articles of the systematic review were used, which were read carefully, and their abstracts were separated and organized in a single corpus and were analyzed using the software IRaMuTeQ. Therefore, it was possible to verify that there is a significant relationship between self-efficacy and physical activity in the cognitive performance of the elderly, which can affect considerably the plasticity of the nervous system, the monitoring capacity, the modulation of cognition, emotion and behavior.

Keywords: Cognition, Memory, Physical Conditioning, Elderly

Resumen

El envejecimiento es un proceso natural que afecta a todos los sujetos. De esta forma, se describe como un fenómeno dinámico, continuo y no reversible, asociado a aspectos biológicos, psicológicos y sociales. Este artículo tuvo como objetivo investigar la relación entre la autoeficacia y la actividad física en la cognición de personas mayores. Se realizó una revisión sistemática de la literatura según el método PRISMA. Para ello, la recolección de datos se realiza a través de la encuesta de la producción científica en lengua portuguesa disponible en la base de datos SciELO en base a los siguientes descriptores en diferentes combinaciones: autoeficacia, la actividad física edad y la cognición. Para el análisis de los datos, se utilizaron 43 resúmenes de los artículos de la revisión sistemática, los cuales fueron leídos cuidadosamente y sus resúmenes fueron separados y organizados en un único corpus y se analizaron utilizando el software IRaMuTeQ. Por lo tanto, fue posible verificar que hay relación significativa entre autoeficacia y actividad física en el desempeño cognitivo del anciano, pudiendo afectar considerablemente la plasticidad del sistema nervioso, la capacidad de monitoreo, la modulación de la cognición, la emoción y el comportamiento.

Palabras clave: Cognición, Memoria, Condicionamiento físico, ancianos

Introdução

Nas últimas décadas, o perfil demográfico e epidemiológico do público brasileiro tem alterado consideravelmente. Diferente da modificação demográfica nos países desenvolvidos, que aconteceu de maneira lenta e alinhada com a promoção de qualidade de vida, no Brasil, essas modificações vêm se estabelecendo de forma rápida e dissociada das políticas públicas adequadas, sem melhorias significativas da qualidade de vida da população (Brito & Litvoc, 2004; Giacomelli, Chiapinoto, Filho, & Vieira, 2016). Durante o período de um ano 650 mil idosos são agregados à população idosa, a maior parte manifesta alterações do estado de saúde, apresentando doenças crônicas e barreiras funcionais (Vargas, Lara, & Mello-Carpes, 2014).

É possível observar que o envelhecimento resulta, dentre outros aspectos, um declínio no desempenho cognitivo, que se inicia em detrimento do processo de alteração do sistema nervoso, a qual apresenta inúmeras modificações estruturais e funcionais (Charchat-Fichman et al., 2005). Cognição pode ser compreendida como conjunto de funções e processos, que proporcionam que os indivíduos operem reflexivamente e atuem de forma inteligente (Rosa, 2016; Soares, Diniz, & Cattuzo, 2013).

Dito isso, é conhecido que entre todas as perspectivas que influenciam o funcionamento humano, há princípios fundamentais da Teoria Social Cognitiva de Bandura, sobressaindo dentre eles as crenças de autoeficácia, que é o julgamento dos indivíduos em suas habilidades para planejar e realizar cursos de atuação necessários para atingir certo tipo de desempenho em uma tarefa ou situação. Fundamentalmente, a percepção de autoeficácia representa a crença na própria habilidade de executar com êxito um comportamento. Essas percepções de competência particular atuam nas funções cognitivas, promovendo apoio para a motivação humana e às realizações pessoais (Bandura, Azzi, & Polydoro, 2008).

Nota-se que o desempenho dos idosos em tarefas ou situações que exijam utilização das funções cognitivas pode ser negativamente afetado por suas atitudes e percepções relacionadas às suas habilidades. As alterações particulares sobre o funcionamento do idoso, como crenças negativas, podem afetar consideravelmente variáveis moduladoras do desempenho, como implicação, motivação e utilização de estratégias (Yassuda, Lasca, & Neri, 2005; Bernardes, Machado, Souza, Machado, & Belaunde, 2017).

Essas alterações particulares na crença de autoeficácia no processo de declínio cognitivo podem afetar consideravelmente as atividades que são realizadas no cotidiano, especialmente quando o sujeito descobre dificuldades para executar o comportamento, influenciando a quantidade de tempo aplicado para realização e a constância em manter a mesma (Borges et al., 2015). A autoeficácia é um determinante crítico de como os sujeitos ajustam o seu pensamento com sua ação, está relacionado

diretamente com comportamentos positivos associados à saúde, por exemplo, e à atividade física (Bandura, Azzi, & Polydoro, 2008). Desse modo, pode ser importante desenvolver estratégias que estimulem a conservação ou aumento do desempenho cognitivo para promoção da saúde e qualidade de vida da população idosa (Soares, Diniz, & Cattuzo, 2013).

A prática de atividades físicas e a promoção de níveis apropriados de aptidão física têm influência em diversas áreas da vida do idoso como o social e físico-funcional. Aliás, é possível observar que atividade física afeta positivamente no desempenho cognitivo dos idosos (Diniz et al., 2013; Hauser et al. 2017). Conforme Maciel (2010), atividade física é todo movimento corpóreo gerado pelos músculos esqueléticos, que tem como efeito gasto energético maior do que os níveis de descanso, por exemplo, pedalar, correr, caminhar, dançar, etc. Exercício físico é definido como todo movimento físico planejado, estruturado e repetitivo, que tem como propósito a preservação e melhoria das aptidões físicas. É possível identificar que a participação da população idosa em programas de atividades físicas sistematizadas é uma maneira para amenizar e/ou impedir uma série de declínios funcionais relacionados com o processo de envelhecimento.

A partir do panorama exposto e da necessidade incessante de atualização do conhecimento, sobretudo do que se refere à saúde e à qualidade de vida do idoso, grandemente discutida na contemporaneidade em função das questões relativas ao processo de envelhecimento e ao declínio cognitivo estarem cada vez mais evidentes, esse presente artigo propõe identificar por meio de uma revisão sistemática qual a relação da atividade física e da autoeficácia na cognição de idosos.

Método

Foi realizada uma revisão sistemática seguindo o modelo de Prisma. A coleta de dados aconteceu por meio de pesquisa online em rede aberta e rede assinada para escolha de produções científicas, sem restrição de data de publicação, a fim de produzir uma análise abrangente. Os descritores a serem detalhados a seguir foram escolhidos, na busca de um maior alcance de estudos relacionados ao objetivo dessa pesquisa. O termo “idoso” foi escolhido para alcançar pesquisas do sujeito em processo de envelhecimento. Em relação ao descritor “cognição”, ele foi escolhido por conferir uma maior especificidade as funções cognitivas e associado ao sujeito de pesquisa, pode promover maior alcance de pesquisas relacionados ao envelhecimento cognitivo. No que tange objetivo dessa pesquisa, os descritores “autoeficácia” e “atividade física” foram escolhidos por serem variáveis que podem estar relacionadas com o processo de envelhecimento cognitivo do idoso.

A base de dados analisada foi SciELO. Devido à limitação de levantar produções científicas com descritor de “idoso” combinado com “cognição”, “autoeficácia” e

“atividade física”, em seguida utilizou-se apenas o descritor “idoso” para levantamento das produções. Posteriormente, procurou-se o descritor “idoso” combinado com “autoeficácia” ou “atividade física” ou “cognição”. Critério de inclusão foram produções científicas com idioma em português, área das ciências da saúde, tipo de literatura escolhido foi artigo, artigo de revisão e relato de caso. Relacionado aos Critérios de Exclusão, foram referências repetidas e produções científicas com dados insuficientes.

Buscou-se o descritor “idoso” em título, foi utilizado o filtro de idioma: português, foram encontrados 470 artigos. Filtrado por título foram escolhidas 16 referências, foram excluídas três referências repetidas, após análises das 13 produções por meio da leitura do resumo foram selecionados 12 referências para análise.

Em seguida, procurou-se o descritor “idoso” combinado com “autoeficácia” no resumo, resultando em zero artigo, como não houve resultado significativo para pesquisa, a posteriori buscou-se os dois descritores em todos os índices e foram encontradas 14 referências. Filtrado por título foram selecionados 14 produções científicas, foram excluídas três referências repetidas, em seguida 11 referências tiveram o resumo analisado e foram selecionadas 10 referências para compor os dados da pesquisa.

Posteriormente, utilizou-se o descritor “idoso” combinado com “atividade física” no resumo, ocasionando como resultado 88 referências, utilizando o filtro de idioma: português, foram encontradas 17 produções científicas. Filtrado por título e leitura dos resumos foram selecionados 16 referências para análise.

Sequentemente, dia 30 de setembro de 2018, foi feita a última pesquisa, buscou-se o descritor “idoso” combinado com “cognição” no resumo, resultando em 22 referências. Foi excluído um artigo repetido. Em seguida, essas 21 produções científicas tiveram seu título analisado, foram selecionadas 10 referências. Filtrado pelo resumo, foram selecionadas cinco referências. Portanto, para compor os dados dessa pesquisa foram utilizados 43 artigos no total. Para o detalhamento da busca amostral, segue a Figura 1.

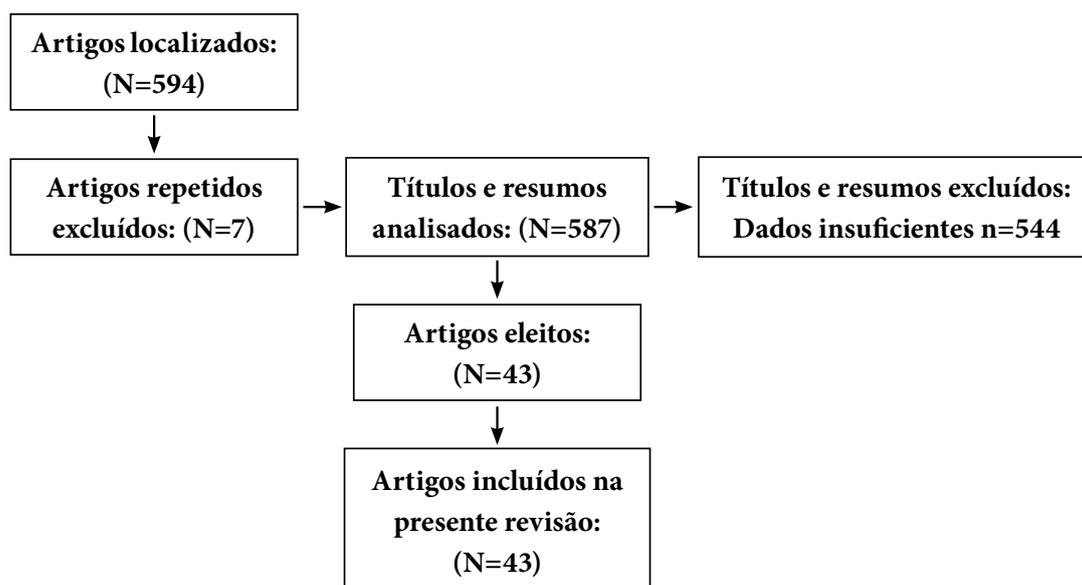


Figura 1. Fluxo da informação com as diferentes fases da revisão sistemática.

Para análise dos dados, foram selecionados 43 artigos da revisão sistemática, os quais foram lidos minuciosamente, logo após tiveram seus resumos organizados em um único *corpus* e foram examinados utilizando-se o *software* IRaMuTeQ (*Interface do R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). Esse *software* é gratuito, promove diversos tipos de análise de dados textuais, como, por exemplo, a lexicografia básica como cálculo de palavras, até mesmo pesquisas multivariadas como classificação hierárquica descendente, análise fatorial de correspondência, análise de similitude e nuvem de palavras (Camargo & Justo, 2013).

Nesta pesquisa foi utilizado o método de classificação hierárquica descendente (CHD) e a nuvem de palavras. Na CHD, cada classe é desenvolvida por diversos elementos de texto com categorização segundo o arranjo do conjunto de palavras. As categorias geradas a partir da CHD refletem o contexto de coerência das palavras e podem destacar representações ou elementos sobre o fenômeno investigado. A nuvem de palavras é uma análise a qual os elementos textuais são associados e organizados em função da sua frequência (Camargo & Justo, 2013).

Resultado

Inicialmente, os resultados serão apresentados pelo método CHD e pela nuvem de palavras, conforme supracitado. Porém, também entendendo a importância de alguns resultados dos artigos analisados, serão apresentados os resultados de alguns trabalhos que tiveram relação considerável com o processo de envelhecimento cognitivo, a autoeficácia e a atividade física.

No que tange a análise de dados relacionados ao *software* IRaMuTeQ, a CHD apresenta os materiais textuais semelhantes entre si e foi formada por 43 resumos dos artigos da revisão sistemática. O *corpus* foi dividido em 256 segmentos de texto, e 82% destes dados foram avaliados na análise. Foram analisados 2033 elementos diferentes. Os elementos do texto foram categorizados em função dos seus vocabulários e o grupo de elementos, a partir disso, foi dividido pelo *software* em função da média de frequência dos componentes textuais. A CHD separou o *corpus* em cinco classes de elementos textuais. O dendograma da Figura 2 estrutura as classes que constitui este *corpus*.

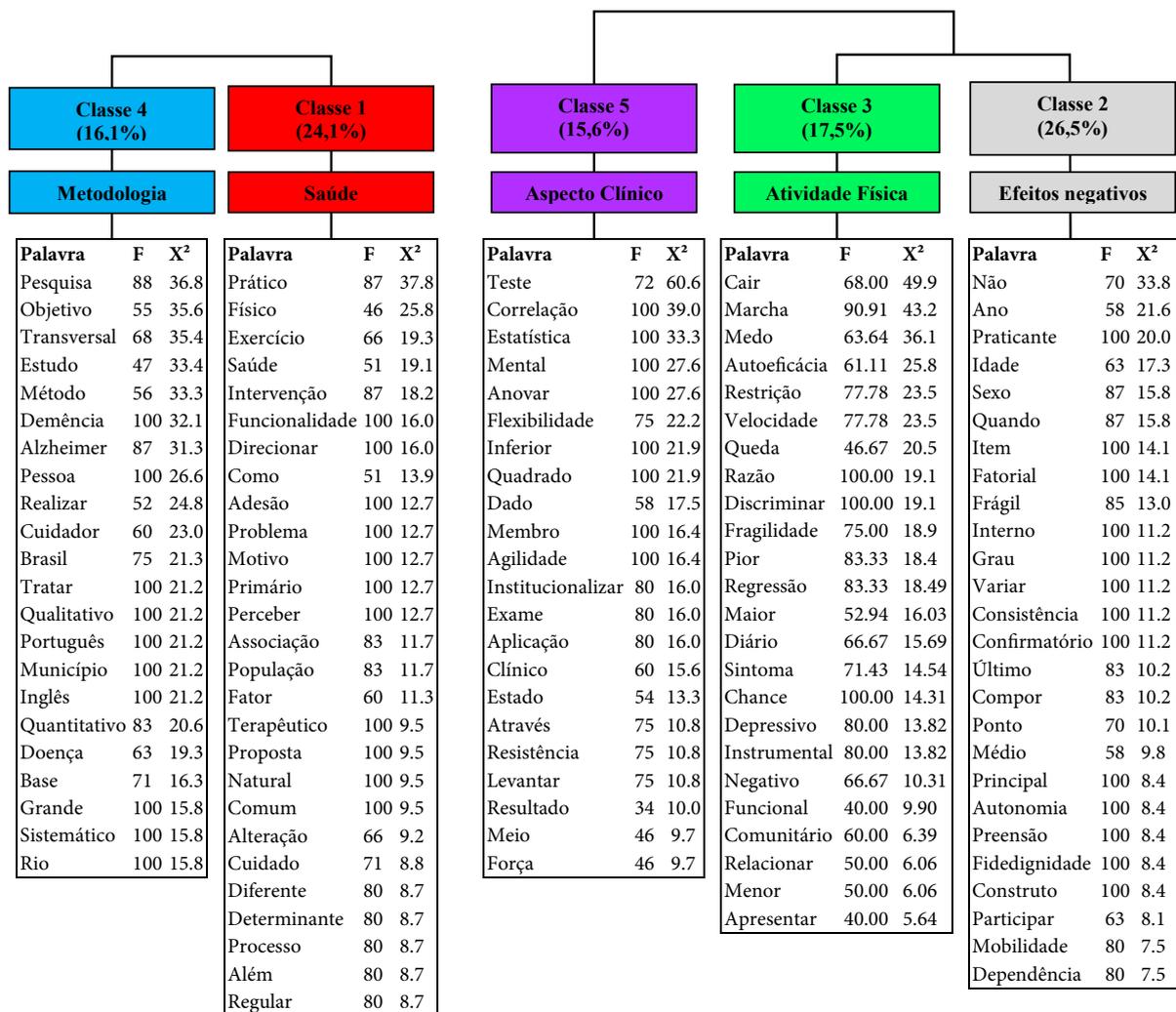


Figura 2. Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente do Corpus dos resumos da revisão sistemática.

O corpus foi dividido pelo programa em cinco classes classificadas pelos pesquisadores. Na primeira divisão, o *corpus* geral foi separado pelo programa em dois *subcorpora*, no lado esquerdo do dendograma, as classes 4 e 1, e do lado direito, as classes 5, 3 e 2. Na segunda divisão, o primeiro *subcorpus* foi fragmentado em dois, formando de um lado a classe 4, e de outro, a classe 1. Na terceira ocasião, o *subcorpus* do lado direito foi dividido em dois, resultando de um lado a classe 5, e no lado contrário, as classes 3 e 2. Por último, na quarta divisão, o terceiro *subcorpus* formou a classe 3 em antagonismo à 2.

A classe 4 foi classificada como “metodologia”, pois é possível notar que essa categoria detalha assuntos relativos a pesquisa científica, especificadamente, noções sobre o método, trazendo, por exemplo, elementos sobre o tema dos artigos e sobre a classificação das pesquisas. A classe 1 foi descrita como “saúde”, visto que essa categoria traz vocábulos relacionado a funcionalidade e a promoção da saúde, tendo como exemplo, a palavra físico, exercício, saúde e intervenção associadas. A classe 5 foi

classificada como “aspecto clínicos”, em virtude dela apresentar elementos relacionado a atuação clínica, como por exemplo, aplicação de teste relacionado a prática clínica. A classe 3 foi descrita como “atividade física”, em consequência de esta apresentar e associar elementos relacionado a dimensão do condicionamento físico do idoso. Por fim, a classe 2 em oposição à 3 foi classificada como “efeitos negativos”, pois esta categoria associa as palavras a condição de inatividade física.

É possível verificar, conforme a Figura 2, que a classe dois classifica como “efeitos negativos” é a maior entre as classes, representando 26,5% do total do conteúdo analisado, além disso, nota-se que os idosos que não praticam atividade física de maneira consistente, tendem a apresentar maior grau de fragilidade. A ausência de atividade física tem relação direta com a diminuição da força muscular, a preensão palmar e a mobilidade funcional nos idosos. Desse modo, é possível identificar que a não participação dos idosos em atividade física reflete consideravelmente no exercício da sua autonomia e no seu funcionamento interno.

Por outro lado, a classe três classificada como “atividade física” representando 17,5% do total do conteúdo analisado, apresenta a relação da atividade física como um fator que, quando realizado de maneira regular, tende a impactar significativamente na autoeficácia, nos estados emocionais do idoso relacionado ao medo de cair, estimulando a capacidade discriminativa do idoso perante as questões ambientais. Dessa forma, a atividade física demonstra ser um fator para promoção da autorregulação, para o aumento da capacidade funcional e para diminuição dos sintomas depressivos.

A classe 5 classificada como “aspecto clínico” com 15,6% do total do conteúdo analisado, a menor entre as classes, evidencia que no campo clínico as pesquisas relacionadas ao processo de envelhecimento do idoso têm muitas produções que utilizam teste de correlação. Nota-se que as pesquisas buscam analisar os sujeitos em contextos institucionais, investigando aspectos associados ao campo mental, flexibilidade e agilidade, para aplicação no campo clínico.

A classe 1 classificada como “saúde” com 24,2% do total do conteúdo analisado demonstra que o exercício físico é apresentado, na Figura 2, como um fenômeno positivo, a qual a prática dele no processo de envelhecimento está diretamente relacionada como forma de intervenção na saúde do idoso. É possível notar, a partir dos dados da Figura 2, que adesão do idoso ao exercício físico diminui os problemas associado às alterações do envelhecimento, promovendo estado de funcionalidade na população idosa, podendo considerar esse fenômeno como aspecto terapêutico, sendo uma forma de cuidado em relação à saúde do idoso.

A classe 4 classificada como “metodologia”, com 16,1% do total do conteúdo analisado, evidencia que há produções científicas relacionadas ao processo de envelhecimento baseando-se em métodos transversais e qualitativos, investigando

Em relação ao estudo do Beckert, Irigaray e Trentini (2012), participaram 88 idosos, com idade média de 69,5, essa pesquisa teve como objetivo compreender a relação entre qualidade de vida, cognição e funcionamento da função executiva. Nessa pesquisa, foi verificado que, quanto maior a qualidade de vida dos sujeitos relacionadas a dimensão física, melhor é o sua autoeficácia e o seu desempenho na execução de tarefas associadas a função executiva no Teste de Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST), nos subtestes que medem a atenção e a linguagem na Avaliação Neuropsicológica Breve (NEUPSILIN) e no funcionamento cognitivo global no teste Mini-Exame do Estado Mental (MEEM).

Nesse sentido, levando em consideração a influência da atividade física na cognição, a pesquisa do Trindade et al. (2013), avaliou dois grupos de idosos, divididos entre sujeitos institucionalizados e não institucionalizados. No grupo de indivíduos não institucionalizados, foram examinados 31 idosos; no grupo dos sujeitos institucionalizados, foram avaliados 22 idosos. De maneira geral, foram avaliados 53 idosos, de ambos os sexos e idade entre 55 e 86 anos. Essa pesquisa teve como objetivo avaliar o processo de envelhecimento cognitivo e a sua relação com as habilidades funcionais dos idosos não institucionalizados e institucionalizados. Como resultado, esse trabalho observou que os idosos institucionalizados apresentavam baixo desempenho cognitivo e funcional. Por outro lado, os idosos não institucionalizados que executavam várias atividades físicas e cognitivas, evidenciaram autopercepção positiva relacionada ao cuidado de si e melhor desempenho em referência a dimensão cognitiva.

Discussão

As pesquisas avaliadas nesse estudo do Silva e Lautert (2010), do Dias et al. (2011), do Beckert, Irigaray, do Trentini (2012) e do Trindade et al. (2013) evidenciaram que a autoeficácia e a atividade física tem uma grande importância no processo de envelhecimento cognitivo, uma vez que esses dois processos associados aos elementos sociais, ao ambiente físico e aos aspectos estruturais e funcionais do organismo podem atuar na complexidade inter sistêmica do idoso. Desse modo, verifica-se que a autoeficácia e a atividade física podem contribuir consideravelmente para o desenvolvimento humano no envelhecimento, nos quais os idosos podem conseguir engajar-se em padrões de comportamento que reduzem os efeitos do declínio cognitivo.

Levando em consideração a importância da autoeficácia e da atividade física no estudo do Silva (2010), é possível verificar que para os idosos superarem as dificuldades que se estabelecem ao longo do processo de envelhecimento é necessário apresentar uma autoeficácia alta, visto que nesse estudo, essa habilidade foi importante para mobilizar o potencial cognitivo, intensificar o nível de esforço e tempo de persistência dos sujeitos diante das dificuldades cotidianas, bem como, resistência a frustração.

Dessa forma, verifica-se que a autoeficácia tem um papel importante para que os idosos possam construir cursos de ação para facilitar aderência, por exemplo, como citado anteriormente, a prática de atividade física e a alimentação saudável no processo de envelhecer (Silva, 2010). No que tange a relação da autoeficácia com a atividade física, foi possível observar, conforme o estudo do Beckert, Irigaray e Trentini (2012), que as alterações relacionadas aos efeitos da atividade física podem reverberar consideravelmente no sistema nervoso, melhorando aspectos relacionados a função executiva, podendo contribuir positivamente para produção e manutenção da autoeficácia alta.

Em referência aos efeitos da autoeficácia no funcionamento humano, de acordo com o estudo do Dias et al. (2011) e Trindade et al. (2013), verifica-se que os aspectos institucionais e ambientais que favorecem a participação da população idosa aos momentos de lazer relacionadas as atividades física, podem contribuir consideravelmente para o desempenho cognitivo. Dessa forma, essas alterações cognitivas podem colaborar para o aumento da autoeficácia, possibilitando a melhora da capacidade de resolução de problemas do idoso em uma situação de dificuldade ou de medo.

No que tange a atividade física e a saúde do idoso, um dos aspectos mais admiráveis, conforme a Figura 2, na classe “saúde” e “atividade física” e na nuvem de palavras na Figura 3, é a associação que o idoso tem com exercício, atividade física, saúde e funcionalidade, sendo que, a partir das produções científicas, nota-se que os sujeitos que são mais participativos fisicamente demonstram menor perigo de mortalidade por todas as razões do que os que são fisicamente inativos. Desse modo, é possível observar que o condicionamento físico na população idosa é um elemento preditivo de mortalidade que existe além do excessivo acúmulo de tecido adiposo abdominal ou total (Estrela & Bauer, 2017).

Dito isso, é possível identificar que a associação entre atividade física e longevidade surge da relação sobre como o modo de vida sedentário tem efeitos consideráveis no comprimento dos telômeros. Os telômeros são estruturas presentes nos cromossomos lineares, sendo que o encurtamento verificado na mitose, que pode acontecer por meio de hábitos sedentários, pode promover senescência celular. Dessa forma, nota-se que o aumento de células em estado senescência nos tecidos do organismo, possibilita, por exemplo, estabelecer modificações consideráveis no seu funcionamento, como é possível observar associações na classe “efeitos negativos” conforme a Figura 2, os idosos que apresentam maior inatividade física tende a ter redução generalizada do seu funcionamento, apresentando maior fragilidade e sintomas depressivos (Lima & Simões, 2014; Rego, Filho, Cavalcante, Linhares, & Leite, 2017).

Com base nos dados apresentados anteriormente, é possível inferir, a partir da frequência e do grau de associação dos vocábulos na classe “atividade física”, que atividade física pode ter efeitos consideráveis na cognição e na autoeficácia

dos sujeitos. Dito isso, verifica-se no campo científico uma grande relação entre atividade física e impactos positivos na dimensão cognitiva e na saúde mental dos idosos no envelhecimento. Nota-se que atividade física tem efeito na diminuição do desenvolvimento de demências, dentre outros, é possível verificar a diminuição do declínio cognitivo naqueles idosos que apresentam nível significativo de condicionamento físico (Matsudo, 2009).

O exercício e a atividade física, quando praticados regularmente, podem promover o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) e outros aspectos de promoção do crescimento, estimulando a neurogênese, mobilizando a expressão gênica que favorecem a plasticidade cerebral. Em relação isso, nota-se que BDNF pode aumentar a capacidade do sistema nervoso em lidar com desequilíbrios e adversidades no percurso do desenvolvimento humano, melhorando consideravelmente a aprendizagem e o desempenho cognitivo (Matsudo, 2009; Hauser et al., 2017; Venâncio et al., 2018).

Levando em consideração o exposto, verifica-se que o condicionamento físico tem efeitos no treinamento de força, a qual reflete na cognição dos idosos. O processo de intervenção por meio da atividade física promove melhoras na aptidão física, no funcionamento cognitivo, nos níveis de BDNF e reduz aspectos depressivos no funcionamento do idoso. Desse modo, nota-se que atividade física apresenta uma capacidade significativa de modular consideravelmente o funcionamento de vários órgãos e sistemas, dentre eles, por exemplo, a autoeficácia e as habilidades cognitivas (Vedovelli, 2017).

À vista disso, na classe “atividade física” na Figura 2, é possível perceber que a autoeficácia tem efeito positivo na capacidade de monitoramento e de modulação da cognição. Dito isso, verifica-se a influência na emoção e no comportamento no sentido de desenvolver respostas adaptativas em situação de dissonância e de estresse ambiental (Polydoro & Azzi, 2009; Vedovelli, 2017).

Em referência aos efeitos positivos dessa habilidade, observa-se que a autoeficácia, especificamente, os processos de auto-observação e de autorreatividade, dependem de processos conscientes, que exigem planejamento e controle executivo. Desse modo, a utilização de estratégias no processo de envelhecimento é um aspecto muito importante no manejo das situações de riscos e de enfrentamento relacionado às dificuldades que surgem no processo de envelhecimento. A partir disso, nota-se que idosos que têm autoeficácia alta, apresentam melhoras no seu pensamento antecipatório, podendo estabelecer estratégias cognitivas com mais facilidade, utilizando o pensamento para verificar mais detalhadamente aspectos ambientais e internos, ampliando suas habilidades, modelando questões cognitivas, emocionais e comportamentais, por exemplo, sendo capaz de aumentar seu desempenho em relação à memória episódica que tem declínio acentuado na velhice (Bandura, Azzi, & Polydoro, 2008; Venâncio et al., 2018).

Levando em consideração as alterações da memória episódica no processo de envelhecimento cognitivo, há pesquisas na literatura relacionadas adultos jovens e idosos sobre percepção de memória, no qual foi aplicado um teste de memória episódica e utilização de técnicas mnemônicas. Como resultado foi possível identificar que há correlações consideráveis entre percepções de controle em relação à memória, na execução da tarefa e na utilização de estratégias. Pesquisas relacionadas aos modelos matemáticos com base em estudos sobre correlações entre variáveis demonstraram que aspectos associados ao processo de envelhecimento sobre o funcionamento da memória é mediado por elementos que compõem a autoeficácia e o controle percebido (Yassuda & Neri, 2005).

Diante disso, nota-se a importância da autoeficácia na construção de estratégias comportamentais e cognitivas com objetivo de promover e manter atividade autorregulatória do idoso, propiciando aspectos significativos de aprendizagem de informações relacionada ao cotidiano. A autoeficácia é um fator que atua acionando mecanismos cognitivos para que o sujeito consiga mobilizar seu potencial para enfrentar dificuldades que aparecem no percurso do seu desenvolvimento (Barrios & Uribe, 2017; Silva, Beltrame, Viana, Capistrano, & Oliveira, 2014).

Em relação a atuação da autoeficácia e da atividade física no funcionamento do idoso, verifica-se que os processos adaptativos de autorregulação e de autoeficácia se relacionam positivamente com o desempenho cognitivo e a atividade física. Desse modo, é possível verificar que a autoeficácia alta e o condicionamento físico atuam nas funções executivas, que estão relacionadas diretamente com estruturas corticais frontais, especificamente, relacionada aos processos executivos, como, por exemplo, habilidade de avaliação, construção de estratégias, análise e antecipação de resultados (Borges et al., 2015; Molina & Villanea, 2017). Portanto, a partir do momento que o idoso aumenta sua autoeficácia e pratica regularmente atividade física pode alterar a forma que percebe suas habilidades pessoais, podendo utilizar com mais eficácia seu potencial cognitivo para resolução de problemas no cotidiano.

Considerações finais

A respeito do questionamento referente sobre como a autoeficácia e a atividade física tem sido discutida pelas pesquisas em relação ao envelhecimento cognitivo, verificou-se, nos estudos analisados, uma relação bidirecional da autoeficácia e da atividade física com a cognição dos idosos. Em vista disso, notou-se que a atividade física pode atuar promovendo aumento da autoeficácia, assim como, a autoeficácia pode atuar em fatores relacionados a motivação e a neuroplasticidade, podendo facilitar o engajamento do idoso em atividades físicas, por exemplo.

No que tange esses resultados, observou-se que a autoeficácia e a atividade física em relação ao processo de autorregulação do idoso, afeta o envelhecimento cognitivo de forma circular e complexa, podendo prover experiências que desenvolvem e transformam o substrato neurobiológico referente ao desempenho cognitivo.

Levando em consideração essas informações, os estudos apresentados não só corroboram o impacto da autoeficácia e da atividade no processo envelhecimento cognitivo, mas possibilitam a reflexão sobre a importância dessa relação para qualidade de vida dos idosos, demonstrando como a autoeficácia e a atividade física podem atuar de forma preventiva em relação ao processo de declínio cognitivo. Desse modo, a autoeficácia pode promover estados emocionais e motivacionais mais agradáveis para que os sujeitos possam lidar com as possíveis dificuldades nessa fase do desenvolvimento.

Ainda, foi possível notar que os estudos relacionados à autoeficácia no campo científico se apresentam com baixa produção no Brasil em comparação com as pesquisas relacionadas aos efeitos do exercício e da atividade física no processo de envelhecimento que são altas. De certo, observa-se que ainda há caminhos para serem percorridos em relação às pesquisas que investiguem mais detalhadamente como a autoeficácia atua no desempenho cognitivo, visto que é um constructo que pode afetar consideravelmente o declínio cognitivo.

Referências

- Baltes, P.B., & Smith, J. (2006). Novas fronteiras para o futuro do envelhecimento: a velhice bem-sucedida do idoso jovem aos dilemas da quarta idade. *A Terceira Idade*, 17(36), 7-31. Retrieved from: https://www.sescsp.org.br/files/edicao_revista/4ed8a079-074e-4baf-8f72-6770562f0853.pdf
- Barrios, A. H., & Uribe, A. C. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146-160. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012005341730016X?via%3Dihub>
- Bandura, A., Azzi, R., & Polydoro, S. (2008). *Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos*. Porto Alegre: Artmed, 176.
- Beckert, M., Irigaray, T. Q., & Trentini, C. M. (2012). Qualidade de vida, cognição e desempenho nas funções executivas de idosos. *Estudos de psicologia*, 29(2), 155-162. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2012000200001>
- Bernardes, F. R., Machado, C., Souza, M., & Machado M., & Belaunde, A (2017). Queixa subjetiva de memória e a relação com a fluência verbal em idosos ativos. *CoDAS [online]*. 29(3). doi: <https://doi.org/1590/2317-1782/20172016109>
- Borges, R., Rech, C., Meurer, S., & Benedeti, T. (2015). Validade e fidedignidade de uma escala para avaliar autoeficácia para a atividade física do idoso. Rio de Janeiro: *Caderno de Saúde Pública*, 31(4), 701-708. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00081414>
- Brito, F.C., & Llitvoc, C, J. (2004). Conceitos básicos. In C. Brito e C. Litvoc (Eds.), *Envelhecimento – prevenção e promoção de saúde* (pp.1-18). São Paulo: Atheneu.
- Camargo, B. V., & Justo. A. M. (2013). IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. *Temas em Psicologia*, 21(2), 513-518. doi: <https://doi.org/10.9788/TP2013.2-16>
- Charchat-Fichman, H., Caramelli, P., Sameshima, K., & Nitrini, R. (2005). Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. Rio de Janeiro: *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27(1), 79-82. doi: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462005000100017>
- Dias, R., Freire, M., Santos, E., Vieira, R., Dias, J., & Perracini, M. (2011). Características associadas à restrição de atividades por medo de cair em idosos comunitários. *Rev Bras Fisioter*, 15(5), 406-13. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552011000500011>
- Diniz A. B., Guerra, E., Soares R., Mariz J., & Cattuzzo MT. (2013) Avaliação da cognição, atividade física e aptidão física de idosos: uma revisão crítica. *Estudos de Psicologia*, 18(2), 315-324. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26128209017>
- Dawalibi, N., Anacleto., G., Witter, C., Gouurlart., & Aquino, R. (2013). Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO. *Estud. psicol. (Campinas) [online]*.30(3), 393-403. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2013000300009>

- Estrela, A. L., & Bauer, M. E. (2017). Envelhecimento saudável e atividade física: Uma revisão sistemática sobre os efeitos do exercício nas doenças cardiovasculares. *Scid Med*, 27(1). doi: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2017.1.25837>
- Giacomelli, G., Chiapinoto, F., Marion F., & Vieira K. (2016). Transição demográfica e gasto público: uma análise comparativa de diferentes contextos. *Rev Estudos Soc*, 37(18), 164-81. Retrieved from <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/4060>
- Hauser, E., Silva, L., Paiva, P., Souza, A., Cardoso, F., & Mazo, G. (2017) Balance in seniors who exercise, considering different levels of fear of falling. *Acta Scientiarum. Health Sciences Maringá*, 39(1), 45-50. doi: <https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v39i1.32302>
- Lima, L. C. J., & Simões, H. C. (2014). Telômeros: estrutura, função e relação com o exercício físico. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 22(4), 185-201. doi: <https://doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v22n4p185-201>
- Molina, M., & Villanea, M. (2017). Predictores socioemocionales y cognitivos: su papel en la comprensión del envejecimiento con éxito en el contexto costarricense. *Universitas Psychologica*, 16(1), 1-16. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsyl6-1.pssc>
- Polydoro, S. A. J., & Azzi, R. G. (2009). Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva: introduzindo modelos de investigação e intervenção. São Paulo: *Psicologia da Educação*, 75-94. Retrieved from http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752009000200005
- Rego, L. A. M., Filho, M. B. P., Calvacante, J, C, C., Linhares, J, P, T., & Leite, J, A, D. (2016). Efeito musculoesquelético do exercício resistido em idosos: revisão sistemática. *Rev Med UFC*, 56(2), 39-46. doi: <https://doi.org/10.20513/2447-6595.2016v56n2p39-46>
- Rosa, G. P. S. (2016). Atenção, compreensão da leitura, consciência textual e aprendizagem. Porto Alegre: Deslmiaries da Linguagem. Retrieved from <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/coloquio-de-linguistica-literatura-e-escrita-criativa/2016/assets/26.pdf>
- Sandra, M. M. (2009). Envelhecimento, saúde e atividade física. *BIS, Bol. Inst. Saúde*. 47(1), 76-79. Retrieved from http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-18122009000200020&lng=pt&tlng=pt
- Silva, M., & Lautert, L. (2010). O senso de auto-eficácia na manutenção de comportamentos promotores de saúde de idosos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 44(1), 61-67. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000100009>
- Silva, J., Beltrame, T., Viana, M., Capistrano, R., & Oliveira, A. (2014). Autoeficácia e desempenho escolar de alunos do ensino fundamental. São Paulo: *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 18(3), 11-420. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2014/0183760>
- Soares R., Diniz B., & Cattuzzo M. (2013). Associação entre atividade física, aptidão física e desempenho cognitivo em idosos. *Motricidade*, 9(2), 85-94. doi: [https://doi.org/10.6063/motricidade.9\(2\).2670](https://doi.org/10.6063/motricidade.9(2).2670)

- Trindade, A., Barboza, M., Oliveira, F., & Borges, A. (2013). Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioterapia em Movimento*, 26(2), 281-289. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000200005>
- Vargas, L. S., Lara, M. V. S., & Mello-Carpes, P. (2014). Influência da diabetes e a prática de exercício físico e atividades cognitivas e recreativas sobre a função cognitiva e emotividade em grupos de terceira idade. Rio Grande do Sul: *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(4), 867-878. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13178>
- Vedovelli, K. (2017). *Efeitos do exercício físico sobre a função cognitiva e os níveis plasmáticos de BDNF em mulheres idosas*. (Unpublished master's thesis). Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Venâncio, P., Nascimento, L., Evangelista, J., Ribeiro, H., Monteiro, M., Teixeira Junior, J., & Tolentino, G. (2018). Memória de indivíduos com mais de 50 anos praticantes de exercícios físicos e não praticantes. *RBPFFEX - Revista Brasileira De Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 12(73), 191-197. Retrieved from <http://www.rbpffex.com.br/index.php/rbpffex/article/view/1362/1036>
- Yassuda, M., Lasca, V., & Neri, A. (2005). Meta-memória e Auto-eficácia: Um Estudo de Validação de Instrumentos de Pesquisa sobre Memória e Envelhecimento. *Psicologia: Reflexão e crítica*, 18(1),78-90. Retrieved from <http://www.scielo.br/prc/v18n1/24820.pdf>