

---

## Envelhecimento cognitivo e intervenções combinadas: a autoeficácia como dispositivo de aprimoramento da função cerebral

### Cognitive aging and combined interventions: self-efficacy as a device to improve brain function

João Lucas Araujo Assunção<sup>1\*</sup>, Isabelle Patricia Freitas Soares Chariglione<sup>2</sup>

Received: 2023-01-03 | Accepted: 2023-02-05 | Published: 2023-02-09

---

#### RESUMO

A neurodegeneração cerebral pode estar associada às mudanças funcionais, sendo capaz de gerar declínio cognitivo e diminuição das habilidades que compõem a função cerebral. O principal objetivo deste estudo é avaliar como a crença de autoeficácia, o desenvolvimento pessoal e os estados de humor se relacionam com o envelhecimento neurocognitivo. O presente estudo baseia-se no modelo quase experimental e de desenvolvimento longitudinal. A amostra do estudo foi composta por 33 idosos com média de idade de 71 anos (DP=±6,32), com espaçamento de 61 a 89 anos de idade. Foram aplicados seis instrumentos para coleta de dados sendo eles: Ficha de Dados sociodemográficos, Exame Cognitivo de Addenbrooke, Escala de Desenvolvimento Pessoal, Escala de Autoeficácia Geral - Versão revisada, Escala de Depressão em Geriatria e Escala de Ansiedade de Beck. Foram utilizados testes de normalidade estatística ao nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Sobre os resultados, a amostra apresenta significância estatística em relação a quatro variáveis, sendo elas: memória ( $p=0,00$ ), fluência verbal ( $p=0,00$ ), cognição ( $p=0,00$ ) e autoeficácia ( $p=0,00$ ); além disso, a partir da diferença entre grupos relacionados às intervenções cognitivas (Stimulus + MEMO), com base no constructo de autoeficácia, por exemplo, é possível notar que a variável autoeficácia ( $p=0,03$ ) manifesta significância estatística. Conclui-se que o senso de eficácia percebida pode ser utilizado como um dispositivo mediador de ganhos neurocognitivos, sendo capaz de produzir aprimoramento da função cerebral, com suporte das intervenções combinadas.

**Palavras-chave:** Idoso; Cognição; Memória; Depressão; Ansiedade.

---

#### ABSTRACT

Cerebral neurodegeneration may be associated with functional changes, being able to generate cognitive decline, a decrease in the skills that make up brain function. The main objective of this study is to evaluate how self-efficacy belief, personal development and mood states are related to neurocognitive aging. The present study is based on the quasi-experimental and longitudinal development model. The study sample consisted of 33 elderly people with a mean age of 71 years (SD = ± 6.32), spaced from 61 to 89 years of age. Six instruments were applied for data collection, namely: Sociodemographic Data Sheet, Addenbrooke Cognitive Examination, Personal Development Scale, General Self-Efficacy Scale - Revised Version, Geriatrics Depression Scale and Beck Anxiety Scale. Statistical normality tests were used at a significance level of 5% ( $p \leq 0.05$ ). Regarding the results, the sample is statistically significant in relation to four variables, namely: memory ( $p = 0.00$ ), verbal fluency ( $p = 0.00$ ), cognition ( $p = 0.00$ ) and self-efficacy ( $p = 0.00$ ); moreover, from the difference between groups related to cognitive interventions (Stimulus + MEMO), based on the self-efficacy construct, for example, it is possible to notice that the self-efficacy variable ( $p = 0.03$ ) manifests statistical significance. It is concluded that the sense of perceived efficacy can be used as a device to mediate neurocognitive gains, being able to improve brain function, supported by combined interventions.

**Keywords:** Elderly; Cognition; Memory; Depression; Anxiety.

---

<sup>1</sup> Universidade Católica de Brasília \*E-mail: Joao.luq@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade de Brasília Instituição

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é um processo global, sendo compartilhado pela espécie humana, apresentando potencial de se relacionar com modificações no campo celular, tecidual e no funcionamento dos órgãos, assim, sendo capaz de produzir alterações na dimensão estrutural dos sujeitos (NASCIMENTO, 2020). Nessa perspectiva, observa-se que o envelhecimento é um fenômeno complexo, podendo apresentar processo de neurodegeneração no curso do seu desenvolvimento, influenciando aspectos relativos ao desempenho do sistema cerebral, desencadeando atrofia cerebral, alteração na quantidade de neurônios, aumento de placas neuríticas, dentre outras alterações (KOEN; RUGG, 2019; RAZ; DAUGHERTY, 2018).

A partir dessas modificações neurais, estudos indicam que o cérebro, na sua perspectiva funcional e multifatorial, consegue apresentar declínio cognitivo, sendo capaz de produzir variações nos processos atencionais, mnemônicos, função executiva, habilidades visuoespaciais, linguagem, fluência verbal e gerenciamento motor (LOGAN *et al.*, 2019; LV *et al.*, 2019). Tendo em vista as alterações relacionadas ao processo de neurodegeneração no sistema cognitivo, é possível notar que este pode estabelecer o declínio cognitivo, o que significa diminuição das habilidades e competências que sustentam o desempenho inteligível dos idosos na execução e resolução de demandas colocadas pelo ambiente (MELO *et al.*, 2017).

Nessa perspectiva resolutiva, a cognição pode ser compreendida como um processo global e complexo, tendo potencial de se conectar de forma intersistêmica, promovendo o processamento de informações relativas aos sentidos, sentimentos, comportamentos e modo de interação, viabilizando ação de conhecer e de criar (ASSUNÇÃO *et al.*, 2022). Durante o envelhecimento, algumas funções relativas à cognição podem se modificar, por exemplo, atenção, memória, fluência verbal, linguagem, habilidade visuoespacial e funções executivas (ASSUNÇÃO; CHARIGLIONE, 2020; CARDOSO; LANDENBERGER; ARGIMON, 2017; HAMDAN; BUENO, 2005; MASCARELLO, 2013; MELO *et al.*, 2017; PAIXÃO *et al.*, 2019).

No que compete à atenção, é possível afirmar que se trata de um processo complexo de fluxos que circulam dentro do campo neurofisiológico, possibilitando que os idosos selecionem as informações segundo suas intenções e necessidades para, depois, mantê-las e manipulá-las por meio de atividade mental, as quais promovem observação e modificação de respostas com relação aos estímulos apreendidos (STRACCIARI; BIANCHI; SARTORI, 2010). O processo atencional pode ser estudado nos seguintes componentes: (1) Nível de alerta – é o mecanismo fisiológico de regulação do ciclo sono-vigília (LURIA, 1981); (2) Amplitude atencional – é a capacidade limitada que atenção apresenta de processar informação (STRACCIARI; BIANCHI; SARTORI, 2010); (3) Atenção seletiva – é a habilidade de focalizar um ou dois objetos ou ideias importantes que chegam em determinada situação (GARCIA; PEREIRA; FUKUDA, 2007); (4) Atenção concentrada/sustentada – é a capacidade de sustentar o fluxo atencional na execução de alguma atividade (RUEDA, 2017); (5) Atenção dividida – abrange a habilidade de responder a múltiplas

tarefas (RUEDA, 2011); (6) Atenção alternada – envolve a competência de mudar o foco atencional entre tarefas que exigem diferentes níveis de complexidade (CASTRO; RUEDA; SISTO, 2010). Além desses componentes, os fluxos atencionais têm potencial de influenciar na qualidade de armazenamento de informação (STRACCIARI; BIANCHI; SARTORI, 2010).

Estruturalmente, a memória pode ser dividida em dois tipos: 1) a memória explícita – sendo a capacidade que os idosos apresentam de recordar eventos passados, implicando informações relativas ao tempo, lugar e situação, em contrapartida (STERNBERG, 2017); 2) a memória implícita – sendo o processo de aquisição de habilidades para realização de procedimentos mais automático e inconsciente (BRANDÃO, 2004). Em relação ao campo funcional, existem dois tipos de sistema de memória, sendo eles: conteúdo (memórias não declarativas, declarativas e de trabalho) e duração (memória de curta e longa duração) (BRANDÃO, 2004).

Em relação à dimensão de duração, envolve a memória imediata – capacidade de reter informações a curtíssimo prazo logo após sua percepção; e a memória recente – habilidade de guardar e recuperar informações durante o tempo de três minutos (MOURÃO JUNIOR; MELO, 2011; SCHOEN; FONSECA; MARTELETO, 2022; STRACCIARI; BIANCHI; SARTORI, 2010). Para mais, existe a memória de longo prazo – habilidade de evocar informações relacionadas ao passado, mesmo após meses e anos (STERNBERG, 2017). As alterações nos processos mnemônicos podem influenciar o desempenho na tarefa de fluência verbal, por exemplo (SOUZA, B., *et al.*, 2020).

A fluência verbal se relaciona ao movimento de produção verbal de palavras de rápida aplicação, consistindo na habilidade de evocação de palavras dos sujeitos (MOURA; SIMÕES; PEREIRA, 2013). Envolve um complexo conjunto de processos cognitivos, particularmente: 1) função executiva – é a habilidade de estabelecer uma operação sistemática e de recuperação, composta pela flexibilidade cognitiva, controle inibitório, resolução de problema e tomada de decisão (MOURÃO JUNIOR; MELO, 2011); 2) memória de trabalho e semântica (AQUINO; BORGES-PARANÁ, 2019); 3) linguagem – função que pode se modificar durante o percurso do desenvolvimento humano, alterando a maneira que os sujeitos interagem com a estrutura e as informações codificadas na palavra (ASSUNÇÃO *et al.*, 2022).

Tendo em vista a importância do sistema complexo de códigos sociais para desenvolvimento e regulação da função cognitiva, é possível notar que as alterações no campo da linguagem podem atuar afetando as habilidades visuoespaciais na velhice, por exemplo (ASSUNÇÃO, 2020). As habilidades visuoespaciais se relacionam com a capacidade de orientação, percepção, manipulação e deslocamento no ambiente, influenciando a maneira de recordar e imaginar objetos, trajetórias e situações (GARCIA; GALERA, 2015). Nessa lógica, a função visuoespacial inclui o processo de ativação, conservação e manejo das informações que circulam no sistema cerebral, conectando-se com processos relativos à memória operacional, retentor episódico e processos atencionais, sendo capaz de instigar alterações nas representações

mentais (GALERA; GARCIA; VASQUES, 2013). Além desses componentes cognitivos, nota-se que a autorreferência pode influenciar a performance das habilidades visuoespaciais (SOUZA, A., *et al.*, 2019).

Além das alterações neuroanatômicas e funcionais, nota-se que as transformações na cognição, durante o envelhecimento, podem se relacionar com questões referentes à autoeficácia, influenciando a forma que os idosos observam suas habilidades pessoais em uma situação de resolução de problema ou diante de um fator estressante (ASSUNÇÃO; CHARIGLIONE, 2020). O processo de autorreferência cognitiva pode ser influenciado pelo senso de eficácia percebida pessoal, constructo que se refere à maneira que os sujeitos monitoram e julgam suas habilidades pessoais durante o processo de adaptação ou resolução de uma atividade problema, por exemplo (BANDURA, 2019). Nesse caso, observa-se que a autoeficácia é um dispositivo mediador das habilidades cognitivas e execução comportamental, podendo interagir com a motivação, o que significa que o sistema de crença pessoal relativo ao modo de auto-observação das habilidades pode afetar a implicação dos idosos, os níveis de humor e potencial cognitivo durante o processo de aprendizagem autorregulada (OLIVEIRA; SILVA; BARDAGI, 2018).

Em relação aos níveis de humor, nota-se que o humor pode ser conceituado como um estado basal afetivo, difuso e persistente, sendo constituído e influenciado por experiências relacionadas ao sistema emocional, sentimental, psicológico e cognitivo (BALDAÇARA *et al.*, 2018). A característica duradoura do humor possibilita a perpetuação de alguns afetos ao longo do tempo, por exemplo: 1) humor deprimido – inclui estado de tristeza, desesperança e desinteresse nas atividades que antes gerava satisfação; 2) humor ansioso – relaciona-se à vivência afetiva do medo, podendo gerar preocupação excessiva ou expectativa apreensiva sobre algo relacionado ao futuro (DALGALARRONDO, 2018). Dando importância às informações que foram expostas, no que se refere às alterações no processo de declínio cognitivo, na autoeficácia e nos estados de humor, é possível notar que diferentes intervenções combinadas podem auxiliar nos desafios de lidar com as modificações no percurso do envelhecimento humano (SACRAMENTO; CHARIGLIONE, 2019).

As intervenções combinadas podem ser entendidas como uso simultâneo de diferentes abordagens técnicas, podendo ser atividades relacionadas às intervenções cognitivas, às intervenções psicopedagógicas e ao exercício físico. Estudos indicam que intervenções combinadas, sendo elas cognitivas e físicas, podem, por exemplo, atuar de maneira significativa no aprimoramento da função cerebral durante o envelhecimento humano (SACRAMENTO; CHARIGLIONE, 2019).

As intervenções cognitivas podem ser pautadas em uma lógica de estimulação, incluindo atividades que otimizem componentes relacionados à funcionalidade dos sujeitos na vida cotidiana (FINO, 2016). De acordo com Chariglione e Janczura (2013), nota-se que a estimulação cognitiva classificada como *Stimullus* é uma técnica que pode promover alterações nos processos

mnemônicos e medidas neuropsicológicas, por exemplo. O *Stimullus* refere-se às atividades de categorização de palavras, sequência visual, armazenamento de estórias, com ato de recuperar no momento imediato e tardio, memorização de palavras, frases e imagens (CHARIGLIONE, 2014).

Além da estimulação cognitiva, o treino cognitivo tem o intuito de aprimorar os recursos neurais para melhor desempenho na execução de determinada tarefa por meio de aprendizagem de estratégias, que podem ser aplicadas na rotina diária dos idosos, por exemplo (SANTOS; FLORES-MENDOZA, 2017). Nessa linha de raciocínio, o programa MEMO se configura como um treino de várias estratégias (multifatorial), de maneira psicoeducativa, sendo capaz de aperfeiçoar a função cognitiva e os recursos autorregulatórios (CHARIGLIONE, 2014). As aprendizagens adquiridas durante a realização do programa possibilitam otimizar os recursos neurocognitivos, sendo capazes de estimular o processo de generalização e aplicação prática em outros ambientes no curso das atividades diárias (CHARIGLIONE; JANCZURA, 2013).

Nessa perspectiva de aprendizagem e autorregulação, é possível observar que intervenções psicopedagógicas podem atuar direcionando suas atividades com o intuito de estimular os sujeitos a criarem mecanismos, recursos ou ferramentas, promovendo o desenvolvimento de novas aprendizagens, sendo capazes de produzir novos comportamentos, por exemplo (OLIVEIRA, 2009). À vista disso, o momento de realização das atividades psicopedagógicas podem ser compreendido como um momento de experimentação e psicoeducação, podendo viabilizar organização do pensamento e da condensação das funções psicológicas, por meio do desenho, da escrita, da leitura e da pintura (ROTTA; BRIDI FILHO; BRIDI, 2018).

Além das intervenções psicopedagógicas, o processo de intervenção combinada pode ser composto por realização de atividades físicas e exercícios físicos, sendo capazes de produzir diversas alterações na vida dos idosos, influenciando aspectos da vivência social e do físico-funcional (SACRAMENTO; CHARIGLIONE, 2019). A atividade física pode ser compreendida como qualquer movimento corporal que seja produzido pela contração muscular consciente que leve a um gasto de energia além do estado de repouso (DINIZ *et al.*, 2013).

O exercício físico pode ser entendido como todo movimento corporal planejado, que leva em consideração aspectos de estrutura e números de repetição, podendo ter como propósito a preservação e melhoria das capacidades físicas (ASSUNÇÃO; CHARIGLIONE, 2020). Nessa perspectiva intervencionista, a seguir será apresentado o método, evidenciando informações relacionadas às configurações metodológicas que direcionaram o estudo, à constituição da amostra, aos instrumentos para avaliação dos sujeitos da pesquisa e à descrição dos procedimentos, tal como a apresentação da análise dos dados.

Nessa lógica, pesquisadoras afirmam que estabelecimento de intervenções combinadas, por exemplo, intervenções cognitivas e físicas, no processo de acompanhamento da população idosa, mostrou-se um fator importante para influenciar alterações relacionadas ao envelhecimento neurocognitivo e aos estados de humor (SACRAMENTO; CHARIGLIONE, 2019). No entanto,

um estudo ressaltou que se torna necessário ampliar pesquisas de natureza experimental ou quase experimental, com sujeitos brasileiros, para se produzir informações relativas à importância das intervenções combinadas ao longo do tempo durante o envelhecimento neurocognitivo, possibilitando ampliar conhecimentos sobre a influência da autoeficácia no desenvolvimento dos idosos (ASSUNÇÃO, 2020).

Levando em consideração as informações que foram apresentadas, este estudo tem como objetivo avaliar como a crença de autoeficácia, o desenvolvimento pessoal e os estados de humor se relacionam com o envelhecimento neurocognitivo. Além disso, investiga como as intervenções combinadas (estimulação cognitiva, treino cognitivo, exercício físico e psicopedagógico), em diferentes momentos, podem afetar a performance cognitiva, o campo de autorreferência, os processos desenvolvimentais e os estados de humor dos idosos.

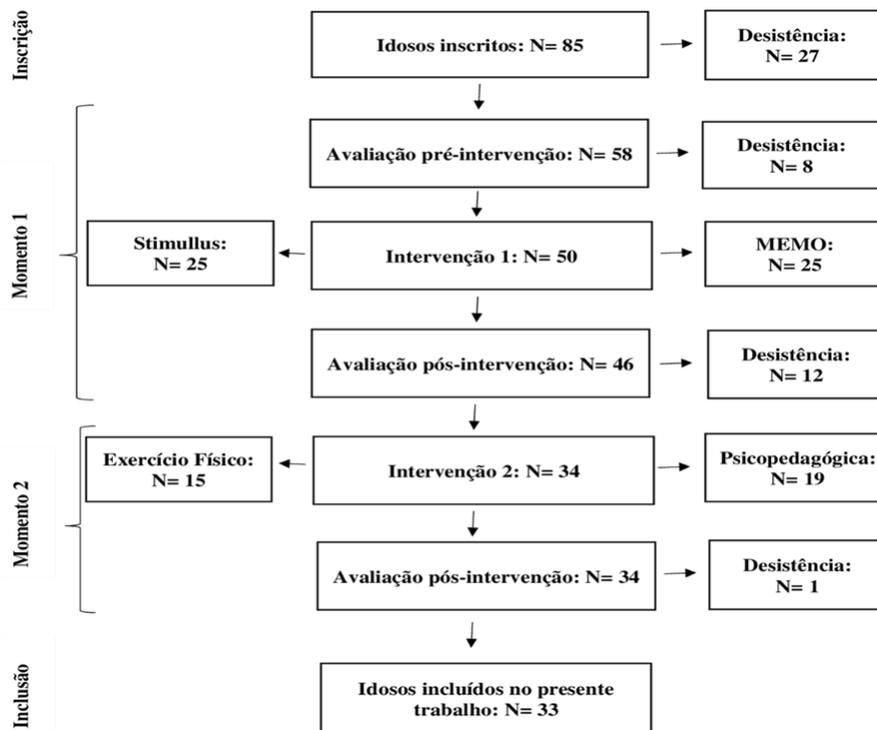
## MÉTODO

Quanto à abordagem, este trabalho baseia-se no modelo quantitativo. A natureza fundamenta-se na lógica de pesquisa aplicada e, quanto aos procedimentos, apoiam-se no modelo analítico, quase experimental, do ponto de vista de produção longitudinal. Foram utilizados os dados de 12 meses produzidos no projeto de pesquisa “XXXXXXXXXXXX”, coordenado pela XXXXXXXXXXXX, e acompanhando idosos por dois anos. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o CAEE nº: XXXXXXXXXXXX. A pesquisa foi realizada no período de dois anos, levando em consideração os seus aspectos éticos e metodológicos conforme a Resolução CNS nº 510 (BRASIL, 2016).

### Participantes

Foram avaliados na pós-intervenção e incluídos neste estudo 33 idosos com média de idade de 71 anos (DP =  $\pm$  6,32), com espaçamento de 61 a 89 anos de idade. Os critérios de inclusão deste estudo foram: idosos com ou sem comprometimento cognitivo, de ambos os sexos e residentes no Distrito Federal. As características de exclusão para constituição do grupo de pesquisa foram: sujeitos que apresentavam dificuldades visuais e auditivas que atrapalham os idosos de participar das intervenções e da avaliação psicológica e cognitiva, presença de comportamentos associados ao quadro de adoecimento psiquiátrico e neurológico, ao uso e abuso de álcool e outras drogas. Conforme a Figura 1, foi possível observar que houve processo de perda amostral, referindo-se a recusa dos idosos na participação da pesquisa, processo de adoecimento e hospitalização, incompatibilidade de horários para encontros do grupo e mudança de cidade.

**Figura 1** – Processo de alocação dos participantes e fluxograma do desenho do estudo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

## Instrumentos

No total, foram aplicados seis instrumentos para a coleta de dados deste trabalho, sendo eles:

- *Ficha de dados sociodemográficos*, para a caracterização da amostra; instrumento utilizado para coletar informações relativas ao sexo, à escolaridade, à renda, à ocupação, a aspectos de saúde e ao uso de medicação, por exemplo.

- *Exame Cognitivo de Addenbrooke - Versão revisada (ACE-R)*, para analisar valores relacionados ao funcionamento da cognição; é um instrumento utilizado para identificar demências em estado leve, criado em 2000 por pesquisadores do Reino Unido, na Unidade de Neurologia Cognitiva da Universidade de Cambridge. Em relação à capacidade de investigação desse instrumento, ele possui a competência de avaliar cinco capacidades cognitivas em conjunto, além disso, pode disponibilizar informações parciais para cada uma delas. No que se refere às capacidades cognitivas, ele pode avaliar Atenção e Orientação, Memória, Fluência Verbal, Linguagem e Função Visuoespacial (CARVALHO, 2009).

- *Escala de Desenvolvimento Pessoal (EDEP)*, para investigar dinâmica do bem-estar psicológico; foi elaborada por Neri, com base nas seis subescalas do Ryff e colaboradores associados ao bem-estar psicológico. A partir disso, foram adicionados 12 itens que investigam o conceito de geratividade, finalizando com 30 itens. No que se refere aos 30 itens, 18 retratam as escalas Ryff, relacionado aos aspectos de interação positiva com os outros, propósito de vida,

autonomia, autoaceitação, crescimento pessoal, domínio do ambiente. Em relação aos outros doze, estão relacionados ao conceito de geratividade, associados às características sobre criar, oferecer e manter. Cada item é analisado por uma escala, possuindo cinco pontos (1- pouquíssimo; 2- pouco; 3- mais ou menos; 4- muito; 5- muitíssimo) (QUEROZ; NERI, 2005).

- *Escala de Autoeficácia Geral* (GSES), para compreender as informações relativas à autorreferência dos sujeitos; foi criada em 1979 por Ralf Schwarzer e Mathias Jerusalém. Em relação ao instrumento, é uma escala de autorrelato que tem como propósito identificar o senso de percepção que o sujeito manifesta sobre seu desempenho cognitivo para enfrentar situações com problemas e com estresse. Em relação à validade do instrumento para a população brasileira, a pesquisa dos itens da escala aconteceu por meio do processo alfa de *Cronbach*, apresentando consistência interna de 0,81, possibilitando afirmação da adequação da escala para versão brasileira (PATRÃO; ALVES; NEIVA, 2017). Inicialmente, a escala se baseava em um instrumento com 20 itens, contudo, em 1981, o número de itens foi alterado para 10 questões. Cada frase deve ser examinada de 1 = “Não é verdade ao meu respeito”, 2 = “É dificilmente verdade a meu respeito”, 3 = “É moderadamente verdade a meu respeito” e 4 = “É totalmente verdade a meu respeito”. A pontuação máxima é de 40 pontos, que representa uma autoeficácia geral alta (SBICIGO *et al.*, 2012).

- *Escala de Depressão em Geriatria* (EDG-15), para analisar aspectos associados aos estados de humor; foi desenvolvida pelo Jerome Yessavage, em 1983. Inicialmente, essa escala foi construída com 30 itens com o objetivo de rastrear sintomas depressivos no grupo geriátrico. Posteriormente, teve uma versão modificada de 15 questões por Osvaldo Almeida e Shirley Almeida para o público brasileiro, em 1999 (PARADELA; LOURENÇO; VERAS, 2005). Em relação aos valores do instrumento, verifica-se que essa escala apresenta perguntas com padrão de resposta dicotômica entre “sim” e “não”, com escore total máximo de 15 pontos, sendo que “0 a 5 pontos” representa inexistência de depressão, “6 a 10 pontos” retrata estado de depressão leve ou moderado, “11 a 15 pontos” retratam estado de depressão grave (PINHO *et al.*, 2010).

- *Escala de Ansiedade de Beck* (BAI), também para analisar aspectos associados aos estados de humor; é um inventário de autorrelato que possibilita medir a intensidade dos sintomas de ansiedade. Inicialmente, esse instrumento foi desenvolvido por Becks e colaboradores, em 1988, no entanto, foi modificada, sendo adaptada e validada para a população brasileira por Cunha (2001). É um instrumento constituído por 21 itens, no qual o sujeito deve escolher, na escala de quatro pontos, o nível do sintoma de ansiedade. O escore total varia de 0 a 63, possibilitando a verificação da gravidade da ansiedade. A classificação descrita no manual indica que o nível de ansiedade seja classificado em mínimo (0-7), leve (8-15), moderado (16-25) ou grave (26-63) (BAPTISTA; CARNEIRO, 2011).

## Procedimento

A pesquisa teve a duração de 12 meses, realizada durante os meses de julho de 2017 a julho de 2018. Inicialmente, houve o processo de recrutamento e seleção dos idosos. Logo após, começou o processo de pré-inscrição, que aconteceu de forma individual. Em relação à participação dos idosos, foi assentida por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Em seguida, foi realizada uma análise de pré-intervenção, onde os idosos foram avaliados em medidas cognitivas e psicológicas. Posteriormente, conforme a Figura 1, é possível observar que o grupo geral foi dividido em dois grupos para realizar as intervenções combinadas: no primeiro momento, um grupo de idosos utilizou o programa *Stimulus* (estimulação cognitiva) e outro, o programa MEMO (treino cognitivo); e no segundo momento, um grupo realizou o exercício físico e outro grupo participou das atividades psicopedagógicas. Os encontros aconteceram com frequência semanal, com duração média de 90 minutos cada. Posteriormente, foi realizada uma avaliação pós-intervenção, onde os idosos foram avaliados em medidas cognitivas e psicológicas.

### Análise de dados

A princípio, os dados das medidas foram tabulados e estatisticamente analisados com suporte do aplicativo do tipo científico: *Statistical Package for the Social Sciences*. Foram realizados testes de normalidade (Teste de Shapiro-Wilk), com intuito de investigar se os vetores dos dados tabulados advêm de uma lógica de distribuição normal. A partir das informações elaboradas pela análise de normalidade, foram definidas quais variáveis seriam avaliadas por uma análise fatorial paramétrica (Teste t) ou análise hipotética não paramétrica (Teste Wilcoxon). Logo após, para avaliar a diferença entre grupos relacionados às intervenções combinadas em diferentes momentos, a partir de diferentes variáveis, foi realizado o teste não paramétrico (Teste de Friedman). O nível de significância estatística adotado para as análises foi de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

No que se refere aos resultados do estudo, os dados produzidos serão apresentados e, posteriormente, discutidos. Com o intuito de alcançar os objetivos deste trabalho, será apresentada a Tabela 1 relativa à caracterização da amostra, trazendo informações sobre sexo e escolaridade.

**Tabela 1** - Análise Descritiva da Amostra Geral

Variável	Subcategoria	N	%
Sexo	Masculino	7	(21,2)
	Feminino	26	(78,7)
	Total	33	(100)

	Ensino fundamental incompleto	11	(33,3)
	Ensino fundamental completo	4	(12,1)
Escolaridade	Ensino médio incompleto	2	(6,06)
	Ensino médio completo	10	(30,3)
	Ensino superior incompleto	1	(3,0)
	Ensino superior completo	5	(15,1)
Total		33	(100)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. Variáveis relacionadas ao sexo e à escolaridade caracterizadas pela frequência e pela porcentagem correspondente entre parêntese.

É possível observar que os participantes do estudo são compostos principalmente por mulheres, sendo constituída por 26 idosas (78,7%). Em contrário, verifica-se que o quantitativo de homens é menor, referindo-se a 7 idosos, possuindo representação na forma perceptual de 21,2%. Em relação à escolaridade, nota-se que a amostra apresenta 33,3% de idosos com ensino fundamental incompleto, 30,3% de idosos com ensino médio completo, 15,15% de idosos com ensino superior completo, 12,12% de idosos com ensino fundamental completo, 6,06% de idosos com ensino médio incompleto e, por último, 3,03% de idosos com ensino superior incompleto.

Para mais, será exposta a Tabela 2, associada às informações sobre especificação da amostra no que diz respeito à função cognitiva, desenvolvimento pessoal, autoeficácia e estados de humor.

**Tabela 2** - Caracterização da amostra em relação à função cognitiva, desenvolvimento pessoal, autoeficácia e estados de humor.

Grupo: Momento pós intervenção			
Variável	Média	Desvio Padrão	<i>p</i>
Atenção <sup>a</sup>	15,76	± 2,16	0,78
Memória <sup>a</sup>	18,97	± 4,94	0,00*
Linguagem <sup>b</sup>	21,09	± 4,86	0,17
Fluência Verbal <sup>a</sup>	9,48	± 2,80	0,00*
Função Visuoespacial <sup>b</sup>	12,85	± 2,51	0,52
Cognição <sup>a</sup>	79,21	±13,49	0,00*
Desenvolvimento Pessoal <sup>b</sup>	112,85	± 16,68	0,16
Autoeficácia <sup>a</sup>	32,39	± 5,29	0,00*
Ansiedade <sup>b</sup>	4,58	± 4,40	0,39
Depressão <sup>b</sup>	56,73	± 17,68	0,18

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. <sup>a</sup> Para as variáveis que manifestam normalidade, foi executado o teste t. <sup>b</sup> Para as variáveis que não apresentam normalidade, foi utilizado o teste de Wilcoxon. \* Para as variáveis que expressam significância estatística

De acordo com a Tabela 2, observa-se que a amostra geral apresenta significância estatística em relação a quatro variáveis, sendo elas: memória ( $p = 0,00$ ), fluência verbal ( $p = 0,00$ ), cognição ( $p = 0,00$ ) e autoeficácia ( $p = 0,00$ ), isto significa que os sujeitos da pesquisa apresentaram resultados que são estatisticamente significantes entre o momento pré e pós-intervenção, manifestando modificações consideráveis nos processos cognitivos e no senso de autoeficácia durante o envelhecimento neurocognitivo, a partir de diferentes intervenções combinadas ao longo do tempo. Além disto, foi possível verificar que as demais variáveis não apresentaram diferença significativa entre o momento pré e pós-intervenção.

A partir das informações expostas, será retratada a Tabela 3, associada às informações das intervenções combinadas e nível de desempenho da amostra geral.

**Tabela 3** - Intervenções combinadas e nível de desempenho da amostra geral.

Variáveis	Avaliação pós-intervenção 1	Avaliação pós-intervenção 2
	<i>Stimullus</i> + <i>MEMO</i> <i>p</i>	Exercício físico + Psicopedagógica <i>p</i>
Atenção	0,43	0,65
Memória	0,63	0,13
Linguagem	0,58	0,08
Fluência Verbal	0,72	0,28
Função Visuoespacial	0,71	0,30
Cognição	0,83	0,12
Desenvolvimento Pessoal	0,91	0,16
Autoeficácia	0,03*	0,23
Ansiedade	0,63	0,47
Depressão	0,57	0,08

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: Para avaliar as diferenças entre grupos relacionadas as intervenções combinadas, foi realizado o teste não-paramétrico (Teste de Friedman). \* Para a variável que expressa significância estatística.

De acordo com a Tabela 3, a partir da diferença entre grupos relacionados às intervenções cognitivas (*Stimullus* + *MEMO*), com base no constructo de autoeficácia geral dos idosos, por exemplo, é possível notar que a variável autoeficácia ( $p=0,03$ ) manifesta significância estatística, ou seja, o senso de percepção de eficácia pessoal dos sujeitos pode estabelecer uma relação mais favorável com as intervenções, sendo elas estimulação cognitiva e treino cognitivo. Além disso, foi possível observar que nove variáveis não apresentaram significância estatística intensa, inviabilizando de assumir neste estudo que há uma diferença considerável no que se refere à relação das variáveis com as intervenções (*Stimullus* + *MEMO*), sendo elas: atenção ( $p=0,43$ ), memória ( $p=0,63$ ), linguagem ( $p=0,58$ ), fluência verbal ( $p=0,72$ ), função visuoespacial ( $p=0,71$ ), cognição ( $p=0,83$ ), desenvolvimento pessoal ( $p=0,91$ ), ansiedade ( $p=0,63$ ) e depressão ( $p=0,57$ ),

por exemplo. Em relação às intervenções (Exercício físico + Psicopedagógica), nenhuma variável apresentou significância estatística quando comparada a diferença entre os dados do grupo.

## DISCUSSÃO

Esta discussão tem como intuito expor os resultados que manifestaram significância estatística, buscando explicar como aspectos relativos à crença de autoeficácia podem se relacionar com dimensões do desenvolvimento pessoal e estados de humor durante o envelhecimento neurocognitivo. Além disso, pretende discutir informações sobre como as intervenções combinadas (estimulação cognitiva, treino cognitivo, exercício físico e psicopedagógica), em diferentes momentos, podem afetar a performance cognitiva, o campo de autorreferência, os processos desenvolvimentais e os estados de humor dos idosos.

Tendo em vista as modificações da amostra geral, conforme a Tabela 2, foi possível verificar que a autoeficácia apresenta significância estatística ( $p < 0,00$ ), o que significa que o senso de eficácia pessoal da amostra aumentou consideravelmente, viabilizando inferir que esse constructo pode influenciar o curso da função cognitiva no decorrer do envelhecimento humano (ASSUNÇÃO; CHARIGLIONE, 2020). Nessa mesma perspectiva, estudos indicam que as crenças que os idosos possuem sobre suas habilidades cognitivas podem afetar a maneira como eles percebem o envelhecimento, gerenciam os recursos pessoais e lidam com as dificuldades que podem aparecer na rotina diária (KARLINSKI; FRASSETTO, 2013; MARTINEZ; MAGALHÃES; PEDROSO, 2018).

Tendo em conta isso, nota-se que a crença de eficácia pessoal pode atuar através da dimensão metacognitiva, estabelecendo comunicação intersistêmica com a função cognitiva (DE NADAI; PINHEIRO; MELO, 2018). Para confirmar isso, de acordo com a Tabela 2, é possível notar que o sistema de memória dos idosos apresenta resultado significativo ( $p=0,00$ ), isto é, demonstra que participantes que aumentam o senso de eficácia pessoal, por exemplo, podem ser capazes de apresentar ganhos favoráveis na dimensão estrutural e funcional do cérebro, no que corresponde aos processos mnemônicos, sendo eles: percepção, registro, fixação, retenção, preservação, reprodução e evocação (ASSUNÇÃO, 2020).

Em relação aos ganhos estruturais de memória, nota-se que os processos mnemônicos podem estar relacionados ao processo de ativação, manutenção e compensação neural de várias regiões cerebrais, que declinam com o passar do tempo, tendo como exemplo o lobo temporal, que se associa principalmente às memórias de longa duração (CABEZA *et al.*, 2018). Nesse caso, é possível inferir que a amostra teve aprendizagens significativas referentes ao funcionamento da região temporal, sendo capaz de instigar alterações no hipocampo e outras estruturas para produção de memória declarativa, influenciando a performance do processamento das informações imediatas na memória recente e de longa duração (ROCHA; CHARIGLIONE, 2020).

Além do lobo temporal, as outras estruturas que influenciam a produção de informação consciente, que sustentam a relação intersistêmica entre memória e autoeficácia, englobam aspectos estruturais-funcionais relacionados ao córtex pré-frontal, o qual produz conexões interdependentes com o tálamo, a amígdala e demais regiões subcorticais (CALSO; BESNARD; ALLAIN, 2019). O córtex pré-frontal organiza as funções executivas, sendo capaz de gerenciar habilidades cognitivas, como controle inibitório, seleção, manipulação e integração de informações pertinentes, planejamento, flexibilidade e realização de comportamentos (GOMES; SIMONETTI; MAIDEL, 2018; MOURÃO JUNIOR; MELO, 2011).

Considerando as alterações nas funções executivas da amostra, é possível notar que o senso de eficácia pessoal pode ser capaz de instigar modificações no desempenho dos idosos no teste de fluência verbal, dado que os sujeitos do estudo apresentaram significância estatística nessa variável ( $p=0,00$ ). Isto significa que o campo de autorreferência possibilita que os sujeitos coordenem seus recursos cognitivos e neurais para buscar e recuperar informações relativas à memória semântica durante o envelhecimento neurocognitivo, tendo potencial de otimizar habilidades cognitivas relacionadas ao processo de auto-observação, julgamento, controle inibitório e memória operacional (ASSUNÇÃO, 2020; ASSUNÇÃO; CHARIGLIONE, 2022; ASSUNÇÃO *et al.*, 2022).

Em relação aos processos cognitivos, em concordância com a Tabela 2, é possível verificar significância estatística no valor total da cognição ( $p=0,00$ ), o que indica aprimoramento da função cerebral, podendo sinalizar que os fluxos excitatórios associados à unidade de tônus e vigília, por exemplo, podem afetar a regulação do estado funcional do cérebro, modulando as funções sensoriais e mnemônicas dos idosos (LURIA, 1981). Nessa perspectiva, nota-se que os processos modulatórios são capazes de influenciar o sistema de recepção do sistema neurocognitivo, possibilitando transformações no modo de decomposição analítica e no processo combinatório das informações entre as unidades funcionais, afetando os processos relacionados à síntese global da cognição dos sujeitos durante o envelhecimento neural (SOUZA, L., *et al.*, 2018).

A partir dessas informações, de acordo com a Tabela 3, verifica-se que a diferença entre grupos relacionados às intervenções, em diferentes momentos, baseado na análise do senso de autoeficácia, mais especificamente nos dados referentes às intervenções cognitivas (*Stimulus + MEMO*), manifesta significância estatística ( $p=0,03$ ). Esse resultado indica que as atividades relacionadas ao treino cognitivo e à estimulação cognitiva apresentam potencial de ampliar o valor de autoeficácia dos idosos, demonstrando que os programas executados podem sugerir alterações no curso do desenvolvimento neurocognitivo dos idosos (ASSUNÇÃO, 2020; CHARIGLIONE, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inferese-se que o senso de autoeficácia pode se conectar com as unidades funcionais do sistema cerebral, influenciando o processo de integração neural durante o envelhecimento cognitivo, sendo capaz de modular diferentes áreas do córtex, particularmente áreas relacionadas ao pré-frontal, parietal, temporal, hipocampal, núcleo *accumbens* e tálamo. Essa modulação neural mediada pelo processo de autorreferência, no contexto de intervenções combinadas, por exemplo, apresenta capacidade de instigar alterações em relação ao direcionamento dos fluxos atencionais, possibilitando otimizar o recebimento, a análise e o armazenamento de informações, por intermédio do gerenciamento dos processos de regulação, programação e verificação da atividade mental, que podem ser modificados pela neurodegeneração no curso do envelhecimento humano.

Em relação às limitações deste estudo, basicamente, relacionam-se à ausência de duas características habituais nas pesquisas experimentais: o desenvolvimento do estudo com um grupo controle completo e o processo de escolha do grupo de forma aleatória. No entanto, mesmo apresentando essas limitações, os resultados e a discussão desenvolvida neste estudo foram úteis para compreender como a autoeficácia pode atuar de maneira preventiva no desempenho neurocognitivo no envelhecimento humano.

No que diz respeito ao desenvolvimento de novos estudos, recomenda-se investigar o comportamento dos idosos relacionado à autoeficácia e à escolaridade, com o propósito de explicitar as múltiplas interrelações que o senso de percepção de eficácia pode estabelecer com a reserva cognitiva durante a velhice.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, Janaína Liz; BORGES-PARANÁ, Camila Maia de Oliveira. Avaliação neuropsicológica da memória operacional em escolares. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 36, n. 109, p. 3–9, 2019.

ASSUNÇÃO, João Lucas Araujo. **Envelhecimento Cerebral e Intervenções Cognitivas: Implicações na aprendizagem autorregulada, na cognição e no desenvolvimento pessoal**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) - Universidade Católica de Brasília, Distrito Federal, 2020.

ASSUNÇÃO, João Lucas Araujo; CHARIGLIONE, Isabelle Patriciá Freitas Soares. Autoeficácia em idosos submetidos a diferentes intervenções combinadas. **Conjecturas**, [s. l.], v. 22, n. 15, p. 367–382, 2022. doi: <https://doi.org/10.53660/CONJ-1884-2P09>

ASSUNÇÃO, João Lucas Araujo; CHARIGLIONE, Isabelle Patriciá Freitas Soares. Envelhecimento Cognitivo, Autoeficácia e Atividade Física: Uma Revisão Sistemática. **Revista de Psicologia da IMED**, Passo Fundo, v. 12, n. 1, p. 116–132, 2020. doi:10.18256/2175-5027.2020.v12i1.3120

ASSUNÇÃO, João Lucas Araujo *et al.* Autoeficácia e desenvolvimento pessoal: um estudo sobre o envelhecimento neurocognitivo / Self-efficacy and personal development: a study on neurocognitive aging. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 8, n. 3, p. 22295–22311, 2022. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-430>

BALDAÇARA, Leonardo *et al.* Humor e afeto. Como defini-los? **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 108–113, 2018.

BANDURA, Albert. Applying Theory for Human Betterment. **Perspectives on Psychological Science**: a journal of the Association for Psychological Science, [Washington, D.C.], v. 14, n. 1, p. 12–15, 2019. doi:10.1177/1745691618815165

BAPTISTA, Makilim Nunes; CARNEIRO, Adriana Munhoz. Validade da escala de depressão: relação com ansiedade e stress laboral. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, Campinas, v. 28, n. 3, p. 345–352, 2011.

BRANDÃO, Marcus Lira. **As bases biológicas do comportamento**: introdução à neurociência. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2004. 223 p.

BRASIL. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução. Brasília: Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde, 2016.

CABEZA, Roberto *et al.* Maintenance, reserve and compensation: the cognitive neuroscience of healthy ageing. **Nature Reviews Neuroscience**, London, v. 19, n. 11, p. 701–710, 2018.

CALSO, Cristina; BESNARD, Jérémy; ALLAIN, Philippe. Frontal Lobe Functions in Normal Aging: Metacognition, Autonomy, and Quality of Life. **Experimental Aging Research**, Maine, v. 45, n. 1, p. 10–27, 2019. doi:10.1080/0361073X.2018.1560105

CARDOSO, Nicolas de Oliveira; LANDENBERGER, Thaís; ARGIMON, Irani Iracema de Lima. Jogos Eletrônicos como Instrumentos de Intervenção no Declínio Cognitivo – Uma Revisão Sistemática. **Revista de Psicologia da IMED**, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 119–139, 2017.

CARVALHO, Viviane Amaral. **Addenbrooke’s Cognitive Examination - Revised (ACE-R)**: adaptação transcultural, dados normativos de idosos cognitivamente saudáveis e de aplicabilidade como instrumento de avaliação cognitiva breve para pacientes com doença de Alzheimer provável leve. 2009. Dissertação (Mestrado em Neurologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CASTRO, Nelimar Ribeiro de; RUEDA, Fabián Javier Marín; SISTO, Fermino Fernandes. Evidências de validade para o Teste de Atenção Alternada-TEALT. **Psicologia em Pesquisa**, Juiz de Fora, v. 4, n. 1, p. 40–49, 2010.

CHARIGLIONE, Isabelle Patriciá Freitas. **Intervenções cognitivas para o aprimoramento da memória em idosos com envelhecimento cognitivo normal**. 2014. Tese (Doutorado em Ciências do Comportamento) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

CHARIGLIONE, Isabelle Patriciá Freitas; JANCZURA, Gerson Américo. Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 18, n. 1, p. 13–22, 2013.

CUNHA, Jurema Alcides. **Inventário Beck de Ansiedade (BAI)**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

DALGALARRONDO, Paulo. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed, 2018. 520 p.

DE NADAI, Milena Bianca Aragão; PINHEIRO, Lahis da Silveira; MELO, Denise Mendonça de. Envelhecimento bem-sucedido e autoeficácia: Uma revisão da literatura. **Revista Kairós: Gerontologia**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 403–422, 2018.

DINIZ, Ariane Brito *et al.* Avaliação da cognição, atividade física e aptidão física de idosos: Uma revisão crítica. **Estudos de Psicologia (Natal)**, Natal, v. 18, n. 2, p. 315–324, 2013.

FINO, Sofia e Silva. **Funcionamento Cognitivo em Idosos: o papel da estimulação cognitiva e do uso da internet nas funções executivas**. 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2016. GALERA, Cesar; GARCIA, Ricardo Basso; VASQUES, Rafael. Componentes funcionais da memória visuoespacial. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 27, n. 77, p. 29–44, 2013.

GARCIA, Ricardo Basso; GALERA, Cesar. Habilidades visuoespaciais: Conceitos e instrumentos de avaliação. **Sociedade Brasileira de Neuropsicologia**, São Paulo, p. 7–11, 2015. Boletim SBNp/Domínios Cognitivos

GARCIA, Vera Lúcia; PEREIRA, Liliane Desgualdo; FUKUDA, Yotaka. Atenção seletiva: PSI em crianças com distúrbio de aprendizagem. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 73, n. 3, p. 404–411, 2007.

GOMES, July Silveira; SIMONETTI, Luciane; MAIDEL, Simone. Funções executivas e regulação cognitivo-emocional: conexões anatômicas e funcionais. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 52, p. 1–11, 2018.

HAMDAN, Amer Cavalheiro; BUENO, Orlando Francisco Amodeo. Relações entre controle executivo e memória episódica verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer. **Estudos de Psicologia (Natal)**, Natal, v. 10, n. 1, p. 63–71, 2005.

KARLINSKI, Luciane Patrícia Boratti; FRASSETTO, Silvana Soriano. A percepção de idosas acerca das crenças de autoeficácia e envelhecimento saudável. **Aletheia**, Canoas, n. 42, p. 51–61, 2013.

KOEN, Joshua D; RUGG, Michael D. Neural Dedifferentiation in the Aging Brain. **Trends in cognitive sciences**, Kidlington, v. 23, n. 7, p. 547–559, jul. 2019. doi:10.1016/j.tics.2019.04.012

LOGAN, Sreemathi *et al.* Accelerated decline in cognition in a mouse model of increased oxidative stress. **Geroscience**, Nova York, v. 41, n. 5, p. 591–607, 2019. doi:10.1007/s11357-019-00105-y

LURIA, Aleksandr Romanovich. **Fundamentos de Neuropsicologia**. Tradução: Juarez Aranha Ricardo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1981.

LV, Xiaozhen *et al.* Cognitive decline and mortality among community-dwelling Chinese older people. **BMC Medicine**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 63, 2019. doi:10.1186/s12916-019-1295-8

MARTINEZ, Lidiane Colares de Faro; MAGALHÃES, Celina Maria Colino; PEDROSO, Janari da Silva. Envelhecimento saudável e autoeficácia do idoso: revisão sistemática. *Revista de Psicologia da IMED*, Passo Fundo, v. 10, n. 2, p. 103–118, 2018.

MASCARELLO, Lidiomar José. Memória de trabalho e processo de envelhecimento. **Psicologia Revista**, Perdizes, v. 22, n. 1, p. 43–59, 2013.

MELO, Beatriz Rodrigues de Souza *et al.* Cognitive and functional assessment about elderly people users of health public service. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. e20160388, 2017.

MOURA, Octávio; SIMÕES, Mário R.; PEREIRA, Marcelino. Fluência verbal semântica e fonêmica em crianças: funções cognitivas e análise temporal. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 12, n. 2, p. 167–177, 2013.

MOURÃO JUNIOR, Carlos Alberto; MELO, Luciene Bandeira Rodrigues. Integração de Três Conceitos: Função Executiva, Memória de Trabalho e Aprendizado. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 27, n. 3, p. 309–314, 2011.

NASCIMENTO, Marcelo de Maio. Uma visão geral das teorias do envelhecimento humano. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, Canoas, v. 8, n. 1, p. 161–168, 2020.

OLIVEIRA, Mari Angela Calderari. **Intervenção Psicopedagógica na escola**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009. 260 p.

OLIVEIRA, Tiago Fernandes; SILVA, Narbal; BARDAGI, Marúcia Patta. Aspectos Históricos e Epistemológicos sobre Crenças de Autoeficácia: Uma Revisão da Literatura. **Barbarói**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 51, p. 133–153, 2018. doi: <https://doi.org/10.17058/barbaroi.v5i11.6391>

PAIXÃO, Yasmin Alves da *et al.* Declínio cognitivo e sintomas depressivos: um estudo com idosos da Universidade da Maturidade. **Humanidades & Inovação**, Palmas, v. 6, n. 11, p. 120–127, 13 ago. 2019.

PARADELA, Emylucy Martins Paiva; LOURENÇO, Roberto Alves; VERAS, Renato Peixoto. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 918–923, 2005.

PATRÃO, Ana Luísa; ALVES, Vicente Paulo; NEIVA, Tiago. Propriedades psicométricas da escala de auto-eficácia geral em idosos brasileiros. **Psicologia, Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 18, n. 1, p. 29–38, 2017.

PINHO, Míriam Ximenes *et al.* “Confiabilidade e validade da escala de depressão geriátrica em idosos com doença arterial coronariana” [Reliability and validity of the geriatric depression scale in elderly individuals with coronary artery disease]. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 94, n. 5, p. 570–579, 2010. doi:10.1590/s0066-782x2010005000032

QUEROZ, Nelma Caires; NERI, Anita Liberalesso. Bem-estar psicológico e inteligência emocional entre homens e mulheres na meia-idade e na velhice. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 292–299, 2005.

RAZ, Naftali; DAUGHERTY, Ana M. Pathways to Brain Aging and Their Modifiers: Free-Radical-Induced Energetic and Neural Decline in Senescence (FRIENDS) Model - A Mini-Review. **Gerontology**, [s. l.], v. 64, n. 1, p. 49–57, 2018. doi:10.1159/000479508

ROCHA, Fernanda de Sousa; CHARIGLIONE, Isabelle Patriciá Freitas Soares. Episodic Memory and Elderly People: Main Alterations from Different Cognitive Interventions. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 36, p. e3637, 2020.

ROTTA, Newra Tellechea; BRIDI FILHO, César Augusto; BRIDI, Fabiane Romano de Souza. **Plasticidade cerebral e aprendizagem**: abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2018. 336 p.

RUEDA, Fabián Javier Marín. Desempenho no teste de atenção dividida como resultado da idade das pessoas. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, Campinas, v. 28, n. 2, p. 251–259, 2011.

RUEDA, Fabián Javier Marín. Relação entre os testes de atenção concentrada (TEACOFF) e de atenção dividida (AD). **Psicologia argumento**, Curitiba, v. 28, n. 62, p. 225–234, 2017.

SACRAMENTO, Angela Maria; CHARIGLIONE, Isabelle Patriciá Freitas Soares. Intervenções físicas e cognitivas combinadas para melhora cognitiva no envelhecimento: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**, Brasília, v. 9, n. 1, 2019. doi: <https://doi.org/10.31501/rbpe.v9i1.9965>

SANTOS, Mariana Teles; FLORES-MENDOZA, Carmen. Treino Cognitivo para Idosos: Uma Revisão Sistemática dos Estudos Nacionais. **Psico-USF**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 337-349, 2017.

SBICIGO, Juliana Burges *et al.* Propriedades psicométricas da escala de autoeficácia geral percebida (EAGP). **Psico**, Porto Alegre, v. 43, n. 2, 2012.

SCHOEN, Teresa; FONSECA, Arilton Martins; MARTELETO, Márcia Regina Fumagalli. Memória de trabalho e subteste dígitos WISC-III. *In*: FONSECA, Arilton Martins; MARTELETO, Márcia Regina Fumagalli; SCHOEN, Teresa Helena (eds.). **Processos Neuropsicológicos: uma abordagem do desenvolvimento**. São Paulo: Editora Científica Digital, 2022. p. 142–161. 2 v.

SOUZA, Aline Hagui *et al.* Assimetrias da orientação da atenção visuoespacial em idosos. **Ciências & Cognição**, Niterói, v. 24, n. 1, p. 15-25, 2019.

SOUZA, Brenda Cardoso Silva de *et al.* Fluência verbal de adultos e idosos do Distrito Federal: proposta normativa piloto. **Audiology - Communication Research**, São Paulo, v. 25, p. e2315, 2020.

SOUZA, Lirani Firmo da Costa *et al.* A psicofisiologia da atenção: uma revisão bibliográfica. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais - CGCHS**, Alagoas, v. 5, n. 1, p. 123, 2018.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia cognitiva**. 5. edição. Porto Alegre: Artmed, 2017.

STRACCIARI, Andrea; BIANCHI, Angelo; SARTORI, Giuseppe. **Neuropsicologia forense**. Bologna: iL Mulino, 2010.