PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Faculdade de Psicologia

Maria Izabel da Silva

BENEFÍCIOS DA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA EM IDOSOS

Belo Horizonte
2025

Maria Izabel da Silva

BENEFÍCIOS DA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA EM IDOSOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Psicologia – FAPSI, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, campus São Gabriel, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Psicologia.

Orientadora: Profª Dra. Paula Ângela de Figueiredo e Paula.

Área do Conhecimento: Psicologia do Desenvolvimento Humano.

Belo Horizonte
2025

Maria Izabel da Silva

BENEFÍCIOS DA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA EM IDOSOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Psicologia – FAPSI, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, campus São Gabriel, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Psicologia.

Orientadora: Profª Dra. Paula Ângela de Figueiredo e Paula.

Área do Conhecimento: Psicologia do Desenvolvimento Humano.

Profª Dra. Paula Ângela de Figueiredo e Paula – PUC Minas (Orientadora)

Profª. Ma. Sara Edith Souza de Assis Leão – PUC Minas (Banca Examinadora)

Belo Horizonte, 23 de junho de 2025.

Dedico este trabalho à memória da minha amada mãe, Terezinha, cuja presença continua viva em mim como fonte inesgotável de amor e inspiração. E ao meu querido filho, Miguel, que diariamente renova em mim o sentido da vida e da esperança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à minha família, pelo amor e apoio em cada etapa dessa caminhada.

Aos meus amigos, cuja presença é luz! Vocês são mais do que companhia: são encanto, refúgio e riso. Tornam a vida mais leve, mesmo quando pesa, e mais bela, mesmo quando desafia. Em especial, Léo, Valéria, Paloma, Adriana, Marcelo e Adriano — em vocês encontro abrigo, verdade e alegria sincera. Que sorte a minha ter vocês por perto!

Aos professores da PUC Minas, por compartilharem seus vastos conhecimentos e por todo o aprendizado proporcionado ao longo desta jornada acadêmica.

Registro minha sincera gratidão à minha orientadora, Prof.ª Dra. Paula Ângela de Figueiredo e Paula, por sua sensibilidade, conhecimento e constante disponibilidade. Sua orientação atenta e compreensiva foi essencial para a realização deste trabalho.

Por fim, meu agradecimento mais especial vai para o meu filho, Miguel — fonte diária de inspiração, alegria e esperança — que me impulsiona a buscar sempre o melhor em tudo o que faço.

"O tempo muito me ensinou: ensinou a amar a vida, não desistir de lutar, renascer na derrota, renunciar às palavras e pensamentos negativos, acreditar nos valores humanos e ser otimista. Aprendi que mais vale tentar do que recuar… antes acreditar do que duvidar, que o que vale na vida, não é o ponto de partida e sim a nossa caminhada."

(Cora Coralina, 1997)

RESUMO

O envelhecimento populacional tem se intensificado globalmente, especialmente em países de baixa e média renda como o Brasil, onde a população idosa vem crescendo de forma expressiva nas últimas décadas. Esse cenário exige a adoção de estratégias que promovam a saúde e o bem-estar dos idosos, prevenindo ou minimizando o declínio cognitivo natural do envelhecimento. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura para investigar as contribuições da estimulação cognitiva (EC) nesse processo. Para isso, foram abordados os conceitos de reserva cognitiva (RC), neurogênese, neuroplasticidade e EC, a fim de compreender como essas dimensões se inter-relacionam na promoção da saúde mental na velhice. Os estudos analisados indicam que a EC pode favorecer a formação de novas conexões neurais, estimular a aprendizagem e preservar habilidades cognitivas importantes para a autonomia e funcionalidade do idoso. Conclui-se que a EC é uma ferramenta promissora tanto para idosos saudáveis quanto para aqueles com comprometimento cognitivo leve (CCL), sendo necessária a ampliação de estudos voltados para seu impacto em quadros demenciais mais graves.

Palavras-chave: Neuroplasticidade; neurogênese; reserva cognitiva; plasticidade cerebral; estimulação cognitiva, velhice bem-sucedida, envelhecimento.

ABSTRACT

Population aging has been intensifying globally, especially in low- and middle-income countries such as Brazil, where the elderly population has grown significantly in recent decades. This scenario requires the adoption of strategies that promote the health and well-being of older adults, preventing or minimizing the natural cognitive decline associated with aging. This study aimed to conduct a literature review to investigate the contributions of cognitive stimulation (CS) to this process. The concepts of cognitive reserve (CR), neurogenesis, neuroplasticity, and CS were discussed to understand how these dimensions interrelate in promoting mental health in old age. The studies analyzed indicate that CS can support the formation of new neural connections, stimulate learning, and help preserve cognitive skills important for the autonomy and functionality of older adults. It is concluded that CS is a promising tool for both healthy older individuals and those with mild cognitive impairment (MCI), although further studies are nee
ded to assess its impact on more severe dementia conditions.

Keywords: Neuroplasticity; neurogenesis; cognitive reserve; brain plasticity; cognitive stimulation; successful aging; aging.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVDs	Atividades Básicas de Vida Diária
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
DA	Doença de Alzheimer
EC	Estimulação Cognitiva
FATI	Faculdade Aberta da Terceira Idade
OMS	Organização Mundial da Saúde
PUC Minas	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
RC	Reserva Cognitiva
SNC	Sistema Nervoso Central

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....11

2 Neurogênese e Neuroplasticidade.....14
3 Estimulação Cognitiva.....20
4 Contribuições da Estimulação Cognitiva para reduzir o declínio cognitivo natural do envelhecimento.....22

5 CONCLUSÕES.....25
6 REFERÊNCIAS.....27

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem se intensificado globalmente, especialmente em países de baixa e média renda. No Brasil, dados recentes indicam que a população idosa cresceu significativamente nas últimas décadas, com um aumento expressivo na faixa etária acima de 65 anos. Esse fenômeno tem impactado diretamente a saúde pública, pois o envelhecimento está associado a um maior risco de transtornos relacionados à idade, como a demência, que pode levar à dependência e incapacidade funcional (Ministério da Saúde, 2024, p.15).

Com o aumento da longevidade, certas doenças e transtornos passaram a ser observados com maior frequência, especialmente aqueles que afetam predominantemente a população idosa. Entre essas condições, destacam-se aquelas que comprometem a memória, a aprendizagem e a execução de atividades cotidianas, como cozinhar, dirigir ou administrar negócios, impactando diretamente a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos (Ministério da Saúde, 2024).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde, em 2021, a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou um relatório sobre a situação da demência no mundo, que estimou haver 55,2 milhões de pessoas vivendo com demência em 2019 – número similar ao estudo calculado pelo Estudo Carga Global de Doenças (Global Burden of Disease – GBD) para o mesmo ano (57 milhões).

Ambos os estudos, mostram que a prevalência aumenta com a idade, quase dobrando a cada cinco anos a partir dos 65 anos de idade. Revelam também que a taxa de prevalência é mais alta nas mulheres do que nos homens, além de pontuar que a maioria das pessoas com demência vive em países de baixa e média renda, entre os quais está incluído o Brasil. (Ministério da Saúde, 2024).

Segundo dados do estudo Global Burden of Disease (GBD), citados pelo Ministério da Saúde (2021), cerca de 1,85 milhão de brasileiros viviam com demência em 2019, e esse número pode triplicar até 2050, atingindo 6,7 milhões de pessoas.

Caldas (2002), observa que os idosos saudáveis podem notar uma diminuição na capacidade de lembrar nomes, eventos ou detalhes específicos, mas essas falhas geralmente não interferem de maneira significativa em suas vidas. A autora afirma, entretanto, que a demência se caracteriza pela deterioração intelectual que leva a alterações cognitivas, distúrbios de memória, linguagem, percepção, práxis, habilidade de desempenhar o autocuidado, capacidade de solucionar problemas da

vida cotidiana, pensamento abstrato e capacidade de fazer julgamento. Essas perdas cognitivas são graves, progressivas e interferem nas atividades diárias e na independência funcional.

De acordo com Godinho, (2012) embora a demência não seja necessariamente uma consequência do envelhecimento, tanto sua incidência quanto prevalência aumentam drasticamente com a idade, dobrando a cada 5 anos depois dos 60 anos de idade, sendo que mais de um terço das pessoas acima dos 80 anos terão demência, sendo está a maior causa de incapacidade, institucionalização e morte nessa faixa etária.

O termo comprometimento cognitivo leve (CCL), conforme Radanovic, Stella e Forlenza, (2015), designa um quadro clínico em que ocorre declínio em um ou mais domínios cognitivos, o que pode levar a um relativo prejuízo da capacidade de realização de atividades mais complexas (por exemplo, atividades no campo profissional), sem que o indivíduo preencha critérios diagnósticos para demência.

Os autores acrescentam também que, em muitos casos, o CCL corresponde a um estágio ainda incipiente de alguma forma de demência, como a Doença de Alzheimer (DA) ou demência vascular. A reabilitação cognitiva, continuam os autores, pode apresentar resultados favoráveis no tratamento de déficits específicos, como os de atenção e memória.

Segundo Gil *et al.* (2015), na terceira idade ocorre uma redução das exigências ambientais e um processo de “destreinamento” das funções cognitivas, o que contribui para as alterações cognitivas e o aumento de queixas relacionadas à memória. A prevenção, portanto, é vista como um caminho importante para manter a saúde mental ao longo do envelhecimento.

Neste cenário, continuam os autores, a estimulação cognitiva (EC) se destaca como uma abordagem promissora, visto que pode favorecer a saúde mental e cerebral, ao promover o aumento da densidade sináptica e estimular a plasticidade cerebral. Tais processos facilitam a aquisição de novas aprendizagens e o estabelecimento de estratégias cognitivas que otimizam a execução de atividades diárias, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Processar, compreender, armazenas e utilizar informações são habilidades referente às funções cognitivas e são essenciais para o funcionamento diário e resolução de problemas em diversas situações. Deste modo, Gil et al, 2015, preconizam que a EC é um conjunto de atividades com a intenção de manter e

melhorar as funções cognitivas como memória, atenção, linguagem, raciocínio e habilidades viso espaciais.

Oliveira, Silva e Confort (2017) observam: Sabemos que o cérebro é um músculo e que as atividades que estimulam esse órgão no decorrer da vida contribuem para uma vida cognitiva saudável. E acrescentam ainda que idosos que treinam o cérebro são beneficiados, pois estimulam capacidades cognitivas específicas que diminuem as perdas nas funções.

Ainda de acordo com as autoras, o cérebro é o órgão que menos envelhece no decorrer da vida. Embora haja habilidades que sofram declínios significativos, ele possui a capacidade de se renovar e superar perdas obtidas ao longo do tempo. Essa ação é dividida em dois processos: neurogênese e neuroplasticidade.

As mesmas autoras salientam que a neurogênese é a capacidade de criar novos neurônios quando há a estimulação do cérebro, e a neuroplasticidade está ligada à capacidade de criar novas conexões, as sinapses, gerando novas informações para o cérebro durante toda a vida.

Diante desse cenário, surge a seguinte indagação: a EC pode ajudar a reduzir o declínio cognitivo natural do envelhecimento? Partindo dessa pergunta, levanta-se a hipótese de que a EC é capaz de estimular a neurogênese, promover o estabelecimento de novas sinapses cerebrais e resultar em melhorias perceptíveis nas atividades básicas da vida diária (ABVDs) dos idosos.

O objetivo geral deste trabalho é realizar uma revisão da literatura para investigar as contribuições da EC na redução do declínio cognitivo relacionado ao envelhecimento.

A estrutura do trabalho foi organizada em três capítulos: o primeiro abordando os conceitos de neurogênese e neuroplasticidade e sua relação com a capacidade adaptativa do cérebro idoso; o segundo tratando da EC enquanto estratégia terapêutica voltada à manutenção e melhora das funções mentais; e o terceiro discutindo os benefícios da EC para o envelhecimento, com base em evidências científicas que apontam sua eficácia na promoção da saúde cerebral e na prevenção do declínio cognitivo.

Para atingir tais objetivos, foi adotada a metodologia de pesquisa bibliográfica, conforme proposta por Gil (2002), sendo utilizada a análise de materiais já publicados, como artigos científicos e livros. A busca foi realizada em bases como Scielo, Periódicos da CAPES, livros e obras especializadas, com a seleção final de 26 artigos publicados nos últimos 20 anos, considerando critérios como relevância temática, rigor

metodológico e uso de palavras-chave como neuroplasticidade, neurogênese, reserva cognitiva, estimulação cognitiva e envelhecimento saudável.

2 NEUROGÊNESE E NEUROPLASTICIDADE

O envelhecimento é um processo de desenvolvimento normal, envolvendo alterações neurobiológicas estruturais, funcionais e químicas, além de fatores ambientais e socioculturais, como qualidade e estilo de vida, dieta, sedentarismo e exercícios, que estão intimamente ligados ao envelhecimento sadio ou patológico. (Santos et al., 2009)

Os autores citam ainda Petersen et al., (2021): “Desde a década de 1960, pesquisadores têm buscado diferenciar o esquecimento benigno da senescência da demência. Nas décadas seguintes, novas terminologias e descrições foram propostas, culminando nos critérios atuais para o diagnóstico do comprometimento cognitivo leve (CCL). Essa condição é caracterizada por queixa de memória, preferencialmente confirmada por um familiar, prejuízo mnemônico identificado em testes neuropsicológicos ajustados para idade e escolaridade, preservação das demais funções cognitivas e manutenção integral das atividades da vida diária, sem configuração de demência. ” (Santos et al, 2009, pg.5).

Os autores afirmam ainda que “as neurociências têm reunido evidências de que o CCL seria uma condição de alto risco para o desenvolvimento da DA, indicando a associação entre o tratamento farmacológico e não farmacológico (reabilitação neuropsicológica) como a abordagem mais satisfatória para o tratamento da DA.” (Santos et al, 2009, pg.6)

Para entendermos melhor o processo de envelhecimento cerebral e como podemos minimizar seus efeitos, é importante entender dois conceitos fundamentais: Reserva Cognitiva (RC) e Reserva Cerebral. Tomemos, portanto, o conceito de RC de Brandebusque et al, 2020, p.02:

> O conceito de RC de cada indivíduo é definido pelas diferenças no recrutamento de neurônios e redes de conexões nos processos cognitivos e explicam as diferenças na capacidade dos indivíduos para lidar com ou compensar o declínio relacionado à idade (Centers for Disease Control and

Prevention and the Alzheimer's Association, 2007; Clare et al., 2017; Farfel et al., 2013; Hendrie et al., 2006; Stern, 2009, 2012.

Conforme Paloski et al (2023) "a RC é um conceito que enfatiza a complexa interação entre fatores biológicos e ambientais na determinação da capacidade cognitiva ao longo da vida". Isso significa que, diante dos efeitos do envelhecimento, a RC desempenha um papel fundamental na compreensão das diferenças individuais em habilidades cognitivas e no desempenho das atividades diárias.

Desta forma, podemos entender que a RC funciona como uma espécie de proteção contra os efeitos de doenças no cérebro. Essa capacidade varia de pessoa para pessoa e está relacionada à forma como o cérebro cria e reorganiza suas conexões, permitindo que ele se adapte melhor ao envelhecimento e às mudanças cognitivas ao longo da vida. Quanto maior a reserva cognitiva de uma pessoa, desenvolvida por meio de atividades cognitivas, sociais e físicas, maior sua capacidade de recrutar diferentes redes neurais para manter o funcionamento cerebral, mesmo diante de danos estruturais.

A reserva cerebral, por sua vez, é um conceito que se distingue da RC, embora ambos sejam frequentemente abordados em estudos sobre o envelhecimento e patologias neurológicas. Enquanto a RC está associada à capacidade do cérebro de adaptar-se a danos ou alterações ao longo do tempo, a reserva cerebral refere-se à estrutura física do cérebro, incluindo a quantidade de neurônios e sinapses disponíveis. Essa estruturação neuroanatômica pode oferecer uma margem adicional que contribui para a manutenção das funções cognitivas, mesmo diante de adversidades neurológicas (Anias, 2021; Stern et al., 2018, 2019; Groot et al., 2018).

Podemos entender, de acordo com os autores acima citados, que a RC está diretamente relacionada ao estilo de vida do sujeito, ou seja, quanto mais ele se envolve em atividades que estimularam o cérebro, como estudo, leitura, resolução de problemas, participação em atividades sociais e aprendizado contínuo, maior será sua

capacidade de se adaptar a mudanças e compensar perdas cognitivas com o envelhecimento ou doenças.

Já a reserva cerebral está ligada à estrutura física do cérebro, incluindo a quantidade de neurônios, sinapses e volume cerebral. Esse aspecto é mais determinado por fatores biológicos e genéticos.

Ainda de acordo com Anias, 2021, p. 11, citando Pinter, Enzinger e Fazekas (2015): existe uma diferença entre RC e reserva cerebral.

> "A reserva cerebral enquanto diferenças estruturais e reserva cognitiva relacionada com capacidade intelectual (realização educacional, ocupacional, conhecimento de vocabulário, atividade cognitiva de lazer e enriquecimento social) como moderadora dos efeitos negativos das alterações cerebrais patológicas na cognição."

Outra característica mencionada no estudo de Pinter e cols. (2015), conforme Anias (2021), é que a reserva cerebral é uma "característica pessoal", e a RC representa uma forma maleável e ativa de reserva, sendo influenciada por outras intervenções ou treinamento.

Sobral e Paúl, 2015, destacam a distinção entre os modelos de reserva propostos por Stern, classificando a reserva cerebral como um modelo passivo e a RC como um modelo ativo. No modelo passivo, a maior quantidade de neurônios e sinapses conferiria uma maior resistência a lesões antes que disfunções cognitivas se tornassem evidentes. Já o modelo ativo sugere que as diferenças individuais no processamento de informações permitem que algumas pessoas enfrentem melhor patologias cerebrais. Nesse contexto, uma RC mais desenvolvida favorece a utilização de redes neurais alternativas, possibilitando ajustes nos circuitos cerebrais e contribuindo para a manutenção das funções cognitivas (Sobral & Paúl, 2021; Katsman et al., 1988).

Entende-se que os autores acima citados, propõe dois tipos de reserva para explicar como o cérebro lida com lesões ou patologias:

- Reserva Cerebral (passiva): Depende da estrutura física do cérebro. Ou seja, cérebros maiores, com mais neurônios e conexões, conseguem suportar mais danos antes de apresentar dificuldades.

- Reserva Cognitiva (ativa): Refere-se à capacidade do cérebro de encontrar maneiras alternativas para executar tarefas. Pessoas com maior RC conseguem usar

diferentes estratégias e redes neurais para compensar problemas cerebrais, o que ajuda a manter o funcionamento cognitivo por mais tempo.

Entretanto, estudos recentes, como o de Chaves (2023), mostram que o tamanho do cérebro não determina a inteligência ou a RC. O exemplo de Albert Einstein, cujo cérebro era menor que a média, reforça essa ideia. A capacidade intelectual está mais relacionada à eficiência das conexões neurais e à neuroplasticidade do que ao peso ou volume cerebral, conforme relata Chaves (2023 p. 67):

> "É uma lenda a história de que quanto maior o peso e o tamanho do cérebro, maior a capacidade intelectual da pessoa. Para desmentir isso, basta rememorar que o cérebro de Albert Einstein, que foi removido cerca de sete horas após a sua morte, cortado em 240 partes e preservado com formaldeído, tinha aproximadamente 1,2 kg, ou seja, era menor que a média dos demais humanos. Apesar desse fator, Einstein é considerado um dos maiores gênios do século XX, quiçá de toda a humanidade. Dessa feita, capacidade intelectual e tamanho cerebral não têm qualquer relação."

A RC está intimamente relacionada a Neurogênese e a Neuroplasticidade Cerebral, pois ambas envolvem a capacidade do cérebro de se adaptar e manter seu funcionamento diante de desafios, como o envelhecimento ou lesões neurológicas.

Durante décadas, acreditava-se que o cérebro não possuía capacidade de regeneração. No entanto, estudos recentes demonstram que a neurogênese ocorre em áreas específicas, como nas proximidades dos ventrículos cerebrais e no giro denteado do hipocampo, região fundamental para a memória. Essas células neurais primitivas possuem o potencial de restaurar o sistema nervoso central (SNC), podendo ser mobilizadas para formar novos neurônios funcionais que se integram às redes neurais já existentes (Abrisqueta-Gomez e col., 2012 pg.59).

Além disso, a neurogênese hipocampal pode ser estimulada por fatores ambientais, como a prática regular de exercícios físicos, que contribuem para a manutenção e fortalecimento das funções cognitivas. Lee e Sohi (2009), citados por Abrisqueta-Gomez e col., (2012), destacam que essas condições favorecem a mobilização de células neurais primitivas, permitindo a formação de novos neurônios integrados aos circuitos existentes. Dessa forma, a recomendação de atividade física, associada a estratégias motivacionais, torna-se essencial em programas de reabilitação cognitiva, potencializando os efeitos da neuroplasticidade e retardando o declínio cognitivo.

Para definir o termo neuroplasticidade ou plasticidade cerebral, La Libra e Gomes, 2022, pg. 10, citam Castro (2020):

> “O termo” plasticidade” foi aplicado ao contexto do cérebro pela primeira vez em 1890 por William James, filósofo e psicólogo americano, e o termo” neuroplasticidade” foi usado pela primeira vez em 1948 por Jerzy Konorski, neurofisiologista polonês. Essas palavras se tornaram numa espécie de termos “guarda-chuva” para definir diversas alterações estruturais e funcionais que podem ocorrer no cérebro ao longo da vida.”

Antigamente, acreditava-se que o cérebro parava de se desenvolver na juventude, perdendo neurônios ao longo da vida e sem a capacidade de produzir novas células, ou seja, que após a vida adulta, não era mais possível expandir a inteligência. No entanto, pesquisas provaram que essa ideia está errada.

O cérebro possui a capacidade de se desenvolver e aprender ao longo de toda a vida, mesmo após a juventude. Embora ocorra uma perda natural de neurônios com o envelhecimento, essa redução não é tão significativa quanto se acreditava anteriormente. Estudos indicam que a plasticidade neural persiste ao longo da existência, permitindo a formação de novas conexões e mantendo a capacidade de aprendizagem em adultos e idosos (Chaves, 2023).

Santos, Silva, Almeida e Oliveira, (2013) afirmam que nascemos com cerca de 100 bilhões de neurônios, porém estima-se que cerca de 100 mil morrem a cada dia e essas perdas cognitivas podem ser compensadas através do fortalecimento das sinapses.

Ainda de acordo com os autores, a plasticidade neural é importante no processo de envelhecimento. Essa capacidade do cérebro poder rearranjar funcionalmente as células nervosas mostra que ocorrem modificações no processo de informação e consequentemente no desempenho em testes cognitivos, revelando plasticidade cognitiva.

Além disso, a compreensão do funcionamento cerebral evoluiu, substituindo a visão localizacionista por um modelo mais dinâmico e adaptável. Esse conceito, conhecido como neuroplasticidade, refere-se à capacidade do sistema nervoso de modificar sua atividade em resposta a estímulos internos e externos, reorganizando

sua estrutura, funções e conexões (Salomão, 2021; Mateos-Aparício & Rodrigues-Moreno, 2019).

Em resumo, neuroplasticidade ou plasticidade neuronal é a capacidade do cérebro de se transformar, reestruturar e se adaptar, tanto em seu funcionamento quanto em sua forma, ao longo da vida. Chaves, 2023, p. 74, completa ainda:

> Em virtude das interações com o ambiente interno e externo do corpo, a plasticidade permite, portanto, fazer e desfazer ligações entre os neurônios. As conexões sinápticas podem regenerar nossos neurônios. A interação com o ambiente é de suma importância porque ela induz a formação de novas conexões nervosas e, por consequência, propicia a aprendizagem.

Quanto mais se exercita o cérebro, mais ele desenvolve, quanto maior o uso, mais conexões/redes neuronais se formam ou as que existem se tornam mais fortes e potentes. Doutro lado, aqueles que não usam perdem memória, o desuso gera uma perda da função neuronal e, por consequência, ocasiona atrofia das sinapses. (Chaves, 2023).

Compreende-se, portanto, que a melhor forma de preservar e fortalecer a memória é por meio da prática constante de exercícios cognitivos, pois a estimulação regular do cérebro favorece a neuroplasticidade, ou seja, a capacidade do sistema nervoso de se modificar e criar novas conexões neurais.

A aprendizagem e a neuroplasticidade estão interligadas, pois cada novo conhecimento adquirido gera modificações nas conexões neurais. Esse processo fortalece ou reorganiza redes neuronais, tornando a recuperação da informação mais eficiente e contribuindo para a adaptação do cérebro ao longo da vida (Chaves, 2023).

Paralelamente à neuroplasticidade e à aprendizagem, a memória se encarrega de adquirir, reter e evocar informações. Todo este processo está diretamente interligado ao modo de funcionamento do cérebro e, de maneira mais específica, dos neurônios. (Chaves, 2023).

O grau de neuroplasticidade varia muito de acordo com a idade do indivíduo: Durante o desenvolvimento ontogenético, o sistema nervoso é extremamente plástico e moldado pelo genoma e pelo ambiente, entretanto depois que o organismo ultrapassa essa fase e atinge a maturidade, sua capacidade plástica se modifica e fica mais restrita. (Salomão, 2021).

Salomão ainda acrescenta que o número de sinapses em cérebro de crianças é 50% maior que em cérebros maduros e que, no período da adolescência ocorre uma

gigantesca fase de “podas neurais” e o refinamento sináptico, onde o número de conexões é reduzido e vias sinápticas que foram mais utilizadas são reforçadas.

A autora cita Vance & Growe, 2006 ao afirmar que, após certa idade, é natural ocorrer atrofia cerebral acompanhada da dilatação dos sulcos e ventículos, decorrente da morte neural. No entanto, processo regenerativos, como o aumento dos dentritos, também se manifestam, promovendo a reorganização cerebral mesmo em idades avançadas. Dessa forma, pode haver uma relação direta entre o nível de educação intelectual e a neuroplasticidade, ou seja, quanto mais ativa for a estimulação externa, maior será o grau de plasticidade cerebral. (Salomão, 2021)

A autora finaliza afirmando que o cérebro humano é adaptável, funcional e sensível aos estímulos que recebe. Graças à plasticidade neural, temos dados suficientes que comprovam que os exercícios físicos e as atividades mentais estimulantes geram cérebros mais saudáveis e que apresentam sinais de envelhecimento mais tardios. (Salomão, 2021)

Kandratavicius et al., (2007) sugere que a presença de neurogênese em cérebros adultos pode indicar que a plasticidade cerebral permanece, mesmo em idades avançadas, evidência esta, que se mostra promissora para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas no tratamento de doenças degenerativas e lesões cerebrais.

3 ESTIMULAÇAO COGNITIVA

O funcionamento cognitivo na terceira idade está intrinsecamente relacionado à saúde e ao bem-estar psicológico, sendo considerado um indicador relevante de envelhecimento ativo e de longevidade (Lousa, 2016).

A OMS propõe intervenções voltadas à manutenção das capacidades dos idosos e ao manejo do declínio das habilidades, mesmo entre aqueles sem transtornos neurológicos instalados. Nesse contexto, destaca-se a EC como uma estratégia capaz de favorecer a preservação de funções essenciais, como a memória, e de promover a melhoria nas atividades cotidianas (Firmino et al., 2024).

O programa de EC seria uma proposta terapêutica capaz de promover a saúde cerebral, contribuindo para o aumento da densidade sináptica e da plasticidade

cerebral, pois requer novas aprendizagens e o desenvolvimento de novas estratégias cognitivas. (Gil et al., 2015)

A EC é apontada na literatura como a intervenção com maior respaldo e evidência científica, mesmo considerando suas limitações. Yokomizo et al. (2020) afirmam que a EC promove melhorias significativas nas funções cognitivas, na interação social e na qualidade de vida dos idosos.

Estudos com abordagens individualizadas, grupais e intergeracionais têm demonstrado eficácia na maximização das funções cognitivas, especialmente nas habilidades de atenção, memória recente, participação social e outros aspectos da cognição (Firmino et al., 2024).

A Neuropsicologia, subárea das Neurociências exercida por psicólogos, dedica-se à compreensão da relação entre danos cerebrais, efeitos na cognição e comportamento dos indivíduos. Além disso, propõe-se a desenvolver atividades destinadas à recuperação ou amenização dos déficits neurocognitivos, por meio da Reabilitação Neurocognitiva (Lousa, 2016; Cunha, Novaes, 2004).

A EC é realizada por meio de programas de reabilitação neurocognitiva, como jogos e outras atividades interativas e ocupacionais, que colaboram significativamente com a área da saúde mental devido à sua capacidade orientadora. Os jogos adotam duas variantes: aprendizagem ou reaprendizagem, atuando simultaneamente como uma terapia lúdica especialmente eficaz para os idosos. O propósito desses jogos na reabilitação neurocognitiva é auxiliar na recuperação das funções cognitivas afetadas por lesões ou doenças, tais como habilidades viso espaciais, atenção, memória e funções executivas, contribuindo para o aumento da funcionalidade e para a melhoria da qualidade de vida (Lousa, 2016; Miranda, 2012).

O uso de tecnologias e de realidade virtual é apontado na literatura como uma ferramenta importante para a implementação de programas de EC, especialmente durante a pandemia de COVID-19, quando os atendimentos remotos ganharam destaque (Firmino et al., 2024; Silva Neto et al., 2023; Lucena et al., 2020).

A prática contínua de estímulo cognitivo tem sido associada a melhorias no desempenho das funções mentais dos idosos. O exercício diário da mente fortalece a vivacidade mental e contribui para a prevenção do declínio cognitivo, evidenciando a importância de atividades que promovam o estímulo e a reabilitação das capacidades cognitivas na terceira idade (Chariglione; Janczura, 2013 apud Lousa, 2016).

Abrisqueta-Gomez e col. (2012), observam que as intervenções cognitivas visam melhorar a deficiência intelectual e as habilidades sensoriais, psicomotoras e

comportamentais para aumentar os níveis de autogestão e independência do indivíduo (Ciceroneet al., 2000).

4 CONTRIBUIÇÕES DA EC PARA REDUZIR O DECLÍNIO COGNITIVO NATURAL DO ENVELHECIMENTO

Após discutirmos o fenômeno do envelhecimento populacional, bem como os conceitos de RC, neurogênese, plasticidade cerebral e os fundamentos da EC, este último capítulo dedica-se a explorar as contribuições efetivas da EC na redução do declínio cognitivo natural associado ao envelhecimento. Busca-se, assim, evidenciar como estratégias sistemáticas e intencionais de estimulação podem favorecer a manutenção das funções mentais, promover qualidade de vida e ampliar a autonomia de pessoas idosas frente aos desafios cognitivos impostos pelo avanço da idade.

Santos, Silva, Almeida e Oliveira (2013) observam que os primeiros estudos sobre treino cognitivo tiveram início na década de 1970, com o programa ADEPT (*Adult Development and Enrichment Program*) liderado por Paul Baltes e Sherry Willis, na universidade de *Penn State*. O principal objetivo deste programa era avaliar a possibilidade de modificar habilidades que compõe o conceito de inteligência fluida.

Os autores afirmam ainda que, a partir de então, diferentes estudos conduzidos nas décadas de 1980, 1990 e 2000 tiveram como foco o desempenho em tarefas de memória episódica verbal, visual e em tarefas de memória operacional, raciocínio indutivo e atenção com boa eficácia para as diferentes habilidades estimuladas.

Complementando, os autores citam Tardif e Simard, 2013, ao afirmarem que, em revisão recente da literatura, a memória é um dos domínios mais trabalhados nos programas de treino. As estratégias face-nome, imagem mental, associação entre objetos de uma lista e método dos lugares foram as mais utilizadas nas pesquisas. Concluindo que todos os estudos indicaram melhora no desempenho dos idosos entre uma e sete habilidades utilizadas para medir a eficácia do treino. (Santos et al. 2013).

Os autores observam que as sessões de EC podem seguir diferentes padrões. Para decidir qual o melhor é importante levar em consideração as características

específicas de cada idoso/grupo, o tempo e recurso disponíveis e os objetivos que se pretende alcançar.

Ainda de acordo com os autores, a plasticidade neural dura ao longo do desenvolvimento humano, e a estimulação cognitiva pode gerar melhora e manutenção do funcionamento cognitivo em idosos.

Santos et al., 2013, pag, 69, citam o estudo de Ball et al., envolvendo intervenções cognitivas em 2.802 idosos de 65 a 94 anos de idade:

> “Esses idosos foram subdivididos em quatro condições experimentais: Grupo de treino de memória, de raciocínio lógico, de velocidade de processamento e o grupo de controle. O treino de estendeu por 10 sessões de 60 minutos cada intervenção. Após 11 meses do término das sessões, 60% dos idosos receberam um reforço com duração de três semanas. Os resultados indicaram aumento significativo nas habilidades treinadas, 87% no grupo de raciocínio lógico, 74% no grupo de velocidade de processamento e 26% no grupo de memória. Entretanto os efeitos não foram generalizados para tarefas cotidianas, como ABVD´s. Contudo esse estudo sugere que intervenções não farmacológicas podem ter efeito significativo e duradouro no desempenho cognitivo de idosos saudáveis”.

Por fim, os autores ressaltam a relevância deste tema, visto que as funções cognitivas do idoso estão relacionadas à sua saúde e qualidade de vida, sendo importante que os próximos estudos possam testar a eficácia de diferentes tipos de intervenções.

De maneira semelhante, Firmino, et al. (2025) apontam que se observam avanços no cenário brasileiro quanto aos modelos de intervenção cognitiva aplicados à população idosa. Estudos com abordagens individualizadas, grupais e intergeracionais têm mostrado eficácia na maximização das funções cognitivas, especialmente nas habilidades de atenção, memória recente, participação social e outros aspectos da cognição.

Santos et al. (2023) observam que a EC multicomponentes se mostrou eficaz mesmo diante de contextos adversos, como o enfrentado durante a pandemia da COVID-19, ao afirmarem que em um estudo de Chariglione et al. (2018), realizado no Brasil com 44 idosos saudáveis, investigou os efeitos da aplicação de duas intervenções cognitivas distintas: Uma metodologia canadense e uma metodologia brasileira. O estudo obteve efeitos positivos nos resultados de memória, sendo a

intervenção canadense identificada como a que resultou em maiores ganhos cognitivos para memória episódica verbal, memória visual e memória semântica.

Santos, et al., 2023, prosseguem, citando que Yassuda et al. (2006) investigaram quais seriam os benefícios e mecanismos de um treino de memória com idoso saudável e obtiveram resultados modestos do treino. Concluíram, ainda, que, quando o idoso utiliza a estratégia aprendida no treino de maneira espontânea, o seu desempenho tende a ser maior.

Por outro lado, os estudos observam que em uma revisão integrativa que analisou 12 publicações, nacionais e internacionais, identificou-se que mais de 60% dos estudos demonstraram que a EC se mostrou relevante como fator protetivo à capacidade funcional dos idosos saudáveis, principalmente para as ABVD`s, e 50% dos estudos apontaram para benefícios psicológicos, sociais, de qualidade de vida e manutenção da autonomia dos idosos (Gomes et al., 2020).

Em um estudo conduzido por Gil et al. (2015), buscou-se verificar e comparar o desempenho de adultos e idosos em testes de atenção, memória, humor e metamemória, antes e após a participação em um programa de EC multidisciplinar intergeracional. Para isso, foram analisados 79 prontuários médicos, referentes ao período de 2008 a 2012, de indivíduos com 40 anos ou mais, de ambos os sexos, com no mínimo onze anos de escolaridade e queixas subjetivas de memória, mas sem diagnóstico de demência segundo os critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* – DSM-IV-TR. As avaliações incluíram testes cognitivos, escalas de humor e um questionário sobre queixas subjetivas de memória, aplicados antes e depois da participação em um programa composto por 20 sessões de 100 minutos, realizado em um hospital de grande porte na cidade de São Paulo.

Os resultados apontaram progresso no desempenho dos testes psicométricos que sugerem a melhora no funcionamento da atenção e da memória, diminuição de sintomas depressivos e ansiosos, além de maior ganho na aprendizagem associativa imediata e redução de sintomas depressivos e ansiosos.

De forma semelhante, Gomes et al. (2020) destacam que a maioria dos estudos analisados aponta o treino de EC como um fator de proteção relevante na prevenção do declínio cognitivo e na preservação da funcionalidade dos idosos, especialmente nas ABVD`s. Os autores sugerem ainda que os efeitos são potencializados quando os exercícios são associados a tarefas do cotidiano.

Patrocínio et al. (2019) realizaram um estudo exploratório e intervencionista com o objetivo de aplicar atividades de EC em 32 adultos e idosos participantes da

Faculdade Aberta da Terceira Idade (FATI), no município de Hortolândia (SP), entre fevereiro e abril de 2015. A avaliação cognitiva foi feita por meio do Exame Cognitivo de Addenbrooke - Versão Revisada (ACE-R), e mesmo os participantes com resultados sugestivos de demência foram mantidos na amostra. Ao final, 19 participantes concluíram todas as etapas da intervenção de dez encontros abordando temas como funcionamento cerebral, estratégias de memória, atenção, concentração, categorização, sentidos, organização e planejamento.

Com base nos resultados analisados, os autores destacaram que a EC tem papel relevante na mobilização e até no fortalecimento da RC, especialmente em relação à memória. Entretanto, os benefícios da EC não se restringem apenas à memória, alcançando também outras funções cognitivas, como atenção, concentração, raciocínio lógico e linguagem.

O estudo recomenda que as atividades de EC sejam realizadas de forma contínua e sistemática, ao longo do processo de envelhecimento, como medida preventiva frente ao declínio cognitivo natural e, sobretudo, como estratégia de retardamento de quadros patológicos relacionados às demências. Conclui-se, portanto, que as sessões de EC configuram-se como recursos eficazes na promoção do envelhecimento ativo e saudável.

5 CONCLUSÃO

Diante do acelerado envelhecimento populacional e das perdas cognitivas que frequentemente acompanham esse processo, este trabalho teve como objetivo investigar, por meio de uma revisão bibliográfica, as contribuições da EC na redução do declínio cognitivo natural do envelhecimento. Os estudos analisados ao longo da pesquisa demonstraram que, embora o envelhecimento seja marcado por mudanças neurobiológicas esperadas, ainda há uma significativa capacidade de adaptação do cérebro, possibilitada por mecanismos como a neurogênese e a neuroplasticidade.

Nesse contexto, destaca-se o papel da RC, que se refere à capacidade do cérebro de resistir a danos por meio de redes neurais eficientes e flexíveis. Essa reserva, construída ao longo da vida, é influenciada por fatores como nível de escolaridade, experiências profissionais desafiadoras, resolução de problemas e participação ativa em atividades intelectuais e sociais. Quanto maior essa reserva,

maior será a capacidade do indivíduo de lidar com os impactos do envelhecimento e manter sua funcionalidade, autonomia e qualidade de vida na velhice.

A EC, portanto, aparece como uma estratégia eficaz não apenas para retardar o declínio esperado em idosos saudáveis, mas também como potencial aliada na prevenção e no enfrentamento de transtornos como a demência. O presente trabalho empenhou-se em apresentar evidências que demonstram os benefícios da EC especialmente em idosos que apresentam perdas cognitivas típicas da idade. No entanto, reforça-se a importância de aprofundar as investigações em contextos clínicos mais graves, como nas demências degenerativas, a fim de compreender os limites e potenciais da EC nesses quadros.

Além disso, ressalta-se a relevância dos programas de EC em grupo, que favorecem não apenas o estímulo das funções cognitivas, mas também os vínculos sociais, o pertencimento e o bem-estar emocional. Tais benefícios são particularmente importantes ao considerarmos que sintomas como depressão e ansiedade podem não só comprometer a qualidade de vida, mas também funcionar como fatores predisponentes ao desenvolvimento de quadros demenciais. Assim, o fortalecimento de relacionamentos sociais por meio de grupos de estimulação pode representar uma ação preventiva eficaz.

Conclui-se que a EC, especialmente quando associada à promoção da RC ao longo da vida, constitui uma ferramenta valiosa para o envelhecimento ativo, saudável e digno. Políticas públicas, práticas clínicas e ações comunitárias devem considerar essa abordagem como parte essencial do cuidado integral à população idosa.

REFERÊNCIAS

ABRISQUETA-GOMEZ, Jacqueline e colaboradores. **Reabilitação neuropsicológica – Abordagem interdisciplinar e modelos conceituais na prática clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

ANIAS, Laís S. **Reserva cognitiva: Uma revisão sistemática da literatura.** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. 2021. Disponível em: Reserva_Cognitiva_Revisao_TCC_2021.pdf. Acessos em 06 mar. 2025.

BESSA, Thaíssa. A.; XAVIER, André J. SANTOS, Camila S. **Fatores associados à demência em idosos.** ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br. Acesso em: 03 jun. 2024.

BRANDEBUSQUE, Jonatas C.; CIPOLLI, Gabriela C.; ALONSO, Vanessa; DEFANTI, Fernanda M. G.; CACHIONE, Meire. **Reserva cognitiva e os diferentes perfis de ganho cognitivo em idosos: uma scoping review**. *Psico*, Porto Alegre, v. 51, n. 4, p. 1–12, 2020. Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/33842/26673. Acesso em: 05 maio 2025.

CALDAS, Célia P. **O idoso em processo de demência: o impacto na família.** In: MINAYO, M. C. S.; COIMBRA JUNIOR, C. E. A. (Orgs.). Antropologia, saúde e envelhecimento. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. p. 51-71. (Coleção Antropologia & Saúde). Disponível em: http://www.bvsalud.org. Acesso em: 13 jun. 2024.

CHAVES, José Mário. **Neuroplasticidade, memória e aprendizagem: Uma relação atemporal**. Rev. psicopedag., São Paulo , v. 40, n. 121, p. 66-75, abr. 2023 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862023000100007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 09 mar. 2025. https://doi.org/10.51207/2179-4057.20230006.

FIRMINO, Rafael G., Arruda, Leonardo F., Nunes, Victória M. F. & Eulálio, Maria C. (2025). **Estimulação cognitiva em idosos: uma proposta de intervenção online em tempos de pandemia**. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional,

33, e 3508. https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO268835081. Acesso em 15 abr. 25.

FONSECA, Vitor. **Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica.** Revista Psicopedagogia, São Paulo, v. 31, n. 96, 2014. Disponível em: v31n96a02.pdf Acesso em: 07 jun. 2024.

GIL, Gislaine; BUSSE, Alexandre L.; SHOJI, Fabiana T.; MARTINELLI, Patrícia D.; MERCADANTE, Elisabeth F. **Efeitos de um programa de estimulação cognitiva multidisciplinar intergeracional.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, jul./set. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14165. Acesso em: 03 jun. 2024.

GODINHO, Claudia C. ***Incidência de demência e comprometimento cognitivo leve e identificação de preditores numa amostra de base populacional*.** 2012. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/67526/000873108.pdf. Acesso em: 29 abr. 2025.

GOMES, Erika C. C.; SOUZA, Sandra L.; MARQUES, Ana Paula O.; LEAL, Marcia C. C. **Treino de estimulação de memória e a funcionalidade do idoso sem comprometimento cognitivo: uma revisão integrativa.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 2469–2480, jun. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.24662018. Acesso em: 29 abr. 2025.

KANDRATAVICIUS, Ludmyla; MONTEIRO, Mariana R.; ROMCY-PEREIRA, Rodrigo N.; ARISI, Gabriel M.; CAIRASCO, Norberto G.; LEITE, João P**. Neurogênese no cérebro adulto e na condição epiléptica**. Journal of Epilepsy and Clinic Neurophysiology, 2007. Disponivel em: em scielo.br/j/jecn/a/cs8BPkWyXFsFyXmBhSkNNLz/?format=pdf. Acessos em 11 mar. 2025.

LA LIBRA, Dédorah; GOMEZ, Maria Luiza P.A. **Mecanismos de neuroplasticidade para formação de novas conexões neurais após acidente vascular cerebral: uma revisão bibliográfica**. URL:

www.italo.com.br/portal/cepep/revista eletrônica.html. São Paulo SP, v.12, n.3, p. 11-36, jul/2022. Acessos em 09 mar. 2025.

LOUSA, Elizabeth F. C. F. **Benefícios da Estimulação Cognitiva em Idosos: um estudo de caso.** Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra, 2016. Disponível em: https://repositorio.ismt.pt/server/api/core/bitstreams/afa8a505-772a-4b95-9497-121ab5095e28/content. Acesso em: 06 abr. 2025.

MARIANO, Pâmela P.; CARREIRA, Lígia; LUCENA, Ane Caroline R. M.; SALCI, Maria Aparecida. **Desenvolvimento de atividades de estímulo cognitivo e motor: perspectiva de idosos institucionalizados**. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0265. Acesso em: 20 jun. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Relatório Nacional Sobre a Demência.** Brasília, 2024. Disponível em: relatorio_nacional_demencia_brasil.pdf. Acesso em 03 ab,25

OLIVEIRA, Aline S.; SILVA, Vívian C. L.; CONFORT, Marilane F. **Benefícios da estimulação cognitiva aplicada ao envelhecimento.** Rev. Episteme Transversalis, Volta Redonda-RJ, v. 8, n. 2, p. 16-31, jul./dez. 2017. Disponível em: http://www.epistemetransversalis.com.br. Acesso em: 22 jun. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. ***Envelhecimento ativo: Uma política de saúde***. 1ª ed. traduzida para o português. Brasília: OPAS, 2005. Disponível em: <www.opas.org.br>. Acesso em: 28 mar. 25.

PALOSKI, Luis H.; MORET-TATAY, Carmem; IRIGARAY, Tatiana Q.; OLIVEIRA, Camila R. **Evidências de validade da Escala de Reserva Cognitiva em adultos idosos.** Aval. psicol., Campinas, v. 22, n. 4, p. 413-419, 2023. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712023000400413&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 06 mar. 2025. Epub 02-Dez-2024. https://doi.org/10.15689/ap.2023.2204.25018.11.

RADANOVIC, Márcia; STELLA, Florindo; FORLENZA, Orestes V. **Comprometimento cognitivo leve** / Mild cognitive impairment. Rev Med (São Paulo). 2015 jul.-set.;94(3):162-8. Disponível em Vista do Comprometimento cognitivo leve. Acesso em 29 abr. 25.

SANTOS, Flávia H.; ANDRADE, Vivian M.; BUENO, Orlando F. A. **Envelhecimento: Um processo multifatorial.** Psicologia em Estudo, Maringá,

2009. V 14, n.1, p.3-10. Disponível em: Microsoft Word - 001_Envelhecimento_Flavia Santos.doc. Acesso em 30 mar. 25

SANTOS, Franklin S.; SILVA, Thais B. L.; ALMEIDA, Evany B.; OLIVEIRA, Eduardo M. **Estimulação cognitiva para idosos - Ênfase em memória**. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

SANTOS, Jeane J. V.; EVARISTO, Flávia R.; SILVA, Isabella A. J.; ASSUNÇÃO, Roberta S. S.; KIMURA, Kelly A.; AQUINO, Ana Paula J.; ORDONEZ, Tiago N.; DÓREA, Egídio; CHUBACI, Rosa Y. S.; GUTIERREZ, Beatriz A. O.; SILVA, Thais B. L. **Estimulação cognitiva multicomponentes aliada às ações educativas para idosos saudáveis em contexto de pandemia da COVID-19.** *Revista Kairós-Gerontologia*, São Paulo, v. 26, n. 33, 2023. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/61213. Acesso em: 29 abr. 2025.

SALOMÃO, Lais M. **Neuroplasticidade: Uma abordagem neurocientífica do cérebro em transformação.** Universidade de São Paulo, 2021. Disponível em 3070039.pdf acessos em 09 mar. 2025.

SOBRAL, Margarida; PAÚL, Constança. **Reserva cognitiva, envelhecimento e demências.** Revista E-Psi, 2015 5(1), 113-134. Disponível em: REVISTA E-PSI. Acesso em 28 abr. 2025.

TEIXEIRA, ILKA. N. D. O.; NERI, Anita L. **Envelhecimento bem-sucedido: uma meta no curso da vida.** Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Disponível em: http://www.scielo.br. Acesso em: 07 jun. 2024.