

TREINO DE MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Eunice Maria Godinho Morando

e.morando@hotmail.com

Juliana Campos Schmitt

julianaschmittuffj@hotmail.com

Maria Elisa Caputo Ferreira

caputoferreira@terra.com.br

Universidade Federal de Juiz de Fora
Brasil

Fecha de Recepción: 1 Abril 2018

Fecha de Admisión: 10 Abril 2018

RESUMO

Esta revisão de literatura teve como objetivo verificar a produção científica sobre “envelhecimento versus memória”, identificando e analisando estudos internacionais e nacionais. Método: Pesquisa realizada nas bases: PePSIC, SciELO, LILACS, PsycINFO e PubMed, num período de 10 anos, sendo considerados estudos publicados entre janeiro de 2007 e dezembro de 2016. Resultados: Foram encontrados 330 estudos, sendo 33 analisados após aplicação dos critérios de exclusão, destacando-se as questões: efeitos benéficos do treino; falta de manutenção dos efeitos positivos do treino e influência positiva do treino no humor; diminuição dos sintomas da depressão e ansiedade; associação queixas de memória e déficit cognitivo, sintomas da depressão e ansiedade, idade, autoestima, escolaridade, percepção do estresse, da qualidade de vida e bem-estar psicológico, declínio da função cognitiva e risco de autonegligência; associação percepção subjetiva da memória e melhor desempenho nas tarefas da memória de trabalho e memória semântica. Nos aspectos metodológicos foram ressaltados: efeitos do reteste, uso do MEEM e influência do ambiente no desempenho do teste. Conclusão: A análise revelou que há muita divergência nos resultados dos estudos e ampla maioria tanto em relação aos efeitos benéficos do treino cognitivo em idosos, quanto à necessidade de se empreender estudos na área.

Palavras-chave: treino cognitivo; memória; idosos saudáveis

ABSTRACT

Memory training in healthy elderly: a review of the literature.

This literature review aimed to verify the scientific production on “aging versus memory”, identifying and analyzing international and national studies. Method: A study carried out at the bases:

TREINO DE MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

PePSIC, SciELO, LILACS, PsycINFO, and PubMed, over a period of 10 years, being considered studies published between January 2007 and December 2016. Results: 330 studies were found, 33 of which were analyzed after applying the criteria of exclusion, highlighting the issues: beneficial effects of training; lack of maintenance of the positive effects of the training and positive influence of the training in the humor; decreased symptoms of depression and anxiety; association between memory complaints and cognitive deficit, symptoms of depression and anxiety, age, self-esteem, schooling, perception of stress and quality of life and psychological well-being, decline in cognitive function and risk of self-neglect; association between subjective perception of memory and better performance in working memory tasks and semantic memory. In the methodological aspects were emphasized: effects of the retest, use of the MMSE and influence of the environment on the performance of the test. Conclusion: The analysis revealed that there is a great deal of divergence in the results of the studies and a large majority both regarding the beneficial effects of cognitive training in the elderly, and the need to undertake studies in the area.

Keywords: cognitive training; memory; healthy elderly

INTRODUÇÃO

O avanço científico e tecnológico tem possibilitado à humanidade maior longevidade, bem-estar e qualidade de vida (QV). O relatório anual sobre saúde da World Health Organization (WHO) de 2014 destaca como uma das megatendências contínuas no mundo o rápido aumento do envelhecimento da população. Estima-se que, em 2025, o Brasil estará no sexto lugar do *ranking* mundial da população idosa, atingindo cerca de 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. Em 2050, as crianças de 0 a 14 anos serão 13,15% e a população idosa será 22,71% da população total. É clara a tendência de mudança do país para um perfil demográfico envelhecido, caracterizado pela transição epidemiológica, em que as doenças crônico-degenerativas se destacam. O aumento destas doenças exigirá adequações nas políticas sociais voltadas para o atendimento das crescentes demandas nas áreas da saúde, previdência e assistência social (Mendes, 2011).

Na área da saúde, essa rápida transição demográfica e epidemiológica traz grandes desafios, sendo responsável pelo surgimento de novas demandas como o aumento de doenças crônicas e incapacidades funcionais, advindo daí maior e mais prolongado uso dos serviços de saúde. O foco da saúde está estritamente relacionado à funcionalidade global do indivíduo, definida como a capacidade de gerir a própria vida ou de cuidar de si mesmo. A pessoa é considerada saudável quando é capaz de realizar suas atividades, sozinha, de forma independente e autônoma, mesmo que tenha doenças (Moraes, 2009). A ciência tenta entender como o envelhecimento biológico ocorre e fazer propostas que possam amenizar ou retardar as alterações fisiológicas decorrentes deste processo natural.

Para Yassuda, Batistoni, Fortes e Neri (2006), a funcionalidade cognitiva do idoso tem relação importante com a saúde e a QV, sendo indicativa de envelhecimento ativo e longevidade (Smits, Deeg, & Schmand, 1999). Envelhecimento ativo, para a WHO, é o processo que amplia oportunidades de saúde, participação social e segurança, visando à melhoria da QV dos idosos que mantêm autonomia e independência em relação à saúde física, questões sociais, econômicas, civis, culturais e espirituais. Com o envelhecimento há alterações físicas, psicológicas e sociais, as quais apresentam variações individuais.

Neri (2008) e Papalia, Olds e Feldman (2006) relatam perdas advindas do processo de envelhecimento ligadas às capacidades cognitivas, como o processamento da informação, memória e aprendizagem, que entram em declínio por causa das alterações neurológicas e sensoriais que acompanham este processo. As habilidades perceptuais constituem as maiores dificuldades cogni-

tivas do idoso, havendo certa semelhança com o desempenho de crianças pequenas (Busse, 1992). O declínio da rapidez perceptiva parece se associar à perda da memória, o que atinge a eficiência do processamento das informações (Papalia et al., 2006).

De acordo com Berger (1995), a habilidade de recordar coisas em um período breve de tempo decai com a idade, mormente a memória de curto prazo (MCP), que é acompanhada de deterioração semelhante no desempenho das tarefas que demandam velocidade e boa MCP (lembrança de informação por poucos segundos ou horas, segundo a Biblioteca Virtual de Saúde). Por outro lado, mantém-se a memória de longo prazo e as estratégias usuais de resolução de problemas, o vocabulário, a informação acumulada e a aprendizagem realizada, o que é confirmado por Papalia et al. (2006). Estes últimos ressaltam que os idosos requerem um tempo maior para a resolução de tarefas, que o desempenho cognitivo revela uma plasticidade importante que pode ser favorecida com algum treino e ainda uma relação positiva entre idosos saudáveis e melhor funcionamento intelectual. Melhorar o desempenho das funções cognitivas em idosos tem consequências importantes em sua QV. O treino pode aprimorar as funções cognitivas em idosos saudáveis (Lira, Rugene & Mello, 2011). Há melhoria no desempenho cognitivo, na QV e no bem-estar psicológico de idosos saudáveis com o treino cognitivo (Irigaray, 2009).

Com o objetivo de oferecer efetiva contribuição à questão posta pela prática profissional, necessário se fez proceder a uma verificação do que tem sido feito em termos de pesquisa sobre “envelhecimento versus memória”, ou seja, considerar o estado da arte, não só para captar a produção científica já empreendida, mas também para clarear o problema e contar com a colaboração dos pesquisadores que apontam possíveis lacunas em seus estudos, dúvidas que persistem e contravérsias não inteiramente dirimidas.

MÉTODO

A pesquisa foi realizada nas bases: PePSIC, SciELO, LILACS, PsycINFO e PubMed, num período de 10 anos, janeiro de 2007 a dezembro de 2016. Primeiro, foram usados os descritores “memória” e “idoso, encontrando-se na PePSIC 6 artigos; na SciELO, 49 e na LILACS, 37.528. Na PsycINFO e PubMed, foram usados os descritores “elder” e “memory”, encontrando-se na PsycINFO 138 artigos e na PubMed, 89.

Como o número de artigos na LILACS foi excessivo, inviabilizando o trabalho de revisão, duas novas buscas foram realizadas, acrescentando-se aos dois descritores usados o descritor “treino cognitivo” e “treinamento cognitivo”. Com estas adições, tanto na PePSIC quanto na SciELO, o número de artigos encontrados foi zero; na LILACS, 39 (15 com o descritor treino cognitivo e 24 com treinamento cognitivo); na PsycINFO, 3 e na PubMed, 6 (em inglês, existe apenas o descritor cognitive training).

Diante destes resultados, que viabilizariam o trabalho na LILACS, mas que, em contrapartida, eliminariam duas bases de dados (PePSIC e SciELO) e restringiriam muito o número de artigos em outras duas (PsycINFO e PubMed), foi feita a opção por considerar a pesquisa com os dois descritores nestas quatro bases de dados e com as duas possibilidades de três descritores na LILACS, objetivando ter uma visão mais abrangente da produção científica do tema em estudo.

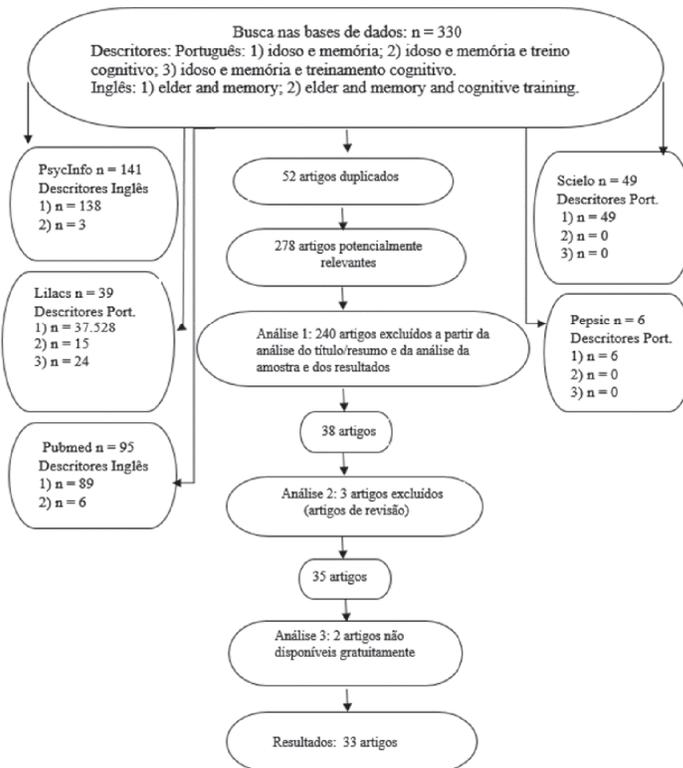
Os artigos passaram por um processo de análise, primeiramente sendo excluídos os duplicados, restando 278 para análise. Um segundo corte foi realizado com base na leitura do título e resumo. Quando isto não foi suficiente para decidir a inclusão ou exclusão, porque o título não representava bem o cerne do artigo ou o resumo era muito sucinto e deixava dúvidas quanto à pertinência da inclusão, foram analisados também amostra, resultados e conclusão. Sobraram 38 artigos, sendo subtraídos três por serem artigos de revisão e dois por indisponibilidade gratuita, restando 33 artigos.

TREINO DE MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Para exclusão, foram empregados os critérios: artigos indisponíveis na íntegra gratuitamente, duplicados e de revisão. Para inclusão, os critérios foram: estudo referente ao tema proposto (investigação da memória com ou sem proposta de intervenção), amostra constituída por idosos saudáveis e período de 10 anos.

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra para elaboração de uma análise comparativa e detecção de seus aspectos principais, similitudes e diferenças, pontos pacíficos e controvérsias sobre a associação envelhecimento e memória. Em seguida, procedeu-se à elaboração de um fluxograma (fig. 1) e duas tabelas sinópticas: uma com os estudos transversais e outra com os longitudinais (tabelas 1 e 2, em apêndice). O primeiro condensa o processo de busca e seleção do material para análise, demonstrando-o de modo sintético e permitindo que se tenha uma visão global dele. As tabelas foram realizadas com o intuito de se obter uma visão panorâmica do estado da arte do tema em estudo, caracterizando e destacando os aspectos principais de cada um deles, de modo que, com brevidade, o conhecimento a respeito deles seja possível, sem perda do cerne de seus conteúdos. A decisão de separar as tabelas pelo tipo de estudo teve o propósito de se obter uma melhor organização da revisão. Elas foram feitas em cinco colunas que contém: autores, amostra, instrumentos, resultados e conclusão.

Fig.1 Fluxograma de busca e seleção do material para análise



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados ofereceu questões a seguir discutidas. **Efeitos benéficos do treino** das funções cognitivas em idosos foram detectados em: Aramaki e Yassuda (2011), que pesquisaram o treino da memória episódica e aspectos da metamemória; Irigaray, Schneider e Gomes (2011), que pesquisaram a relação funcionamento cognitivo e QV e bem-estar psicológico; Lima-Silva et al. (2010), que pesquisaram o treino com técnicas mnemônicas e aspectos da metamemória; Lima-Silva e Yassuda (2010), que pesquisaram os efeitos de uma intervenção psicoeducativa na cognição de idosos hipertensos; Lima-Silva et al. (2013) e Teixeira-Fabrizio et al. (2012), que ligaram a eficácia do treino às características da intervenção (pequenos grupos, tarefas ecológicas, pareamento por nível de escolaridade e grau ascendente de complexidade); Penner et al. (2012), que compararam a eficácia de dois programas computadorizados de treino da memória de trabalho (MT); Chariglione e Janczura (2013), que pesquisaram a influência de diferentes treinos cognitivos de memória em idosos institucionalizados e medidas neuropsicológicas e de humor; Irigaray, Gomes Filho e Schneider (2016), que estudaram efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas (FE) em idosos saudáveis; Millán-Calenti, Lorenzo-López e Núñez-Naveira (2013), que avaliaram a possível correlação entre fatores sociodemográficos e pontuação total e subscores da tela de 7 minutos; Sandberg, Rönnlund, Nyberg e Neely (2014), que investigaram a possibilidade de fortalecimento do executivo, com um programa centrado nas FE; Cavallini et al. (2015), que realizaram um treino cognitivo de autoajuda que incluía a prática de tarefas de aprendizagem e instruções para transferência; Guerreiro, Veras, Motta, Veronesi e Schmidt (2006) e Lima-Silva e Yassuda (2009), que pesquisaram queixa de memória (QM), os primeiros relacionando-a com disfunção objetiva de memória e as segundas investigando a associação com a idade, concluindo que atividades físicas, intelectuais e sociais conduzem ao bom desempenho cognitivo; Netto, Fonseca e Landeira-Fernandez (2012) e Silva et al. (2014), que estudaram a relação QM e depressão, os primeiros alertam para a frequência deste distúrbio mental e possibilidade de evolução para quadros mais graves; os segundos pesquisaram as relações entre QM, sintomas depressivos e desempenho cognitivo.

A **associação QM e déficit cognitivo** não foi encontrada nos estudos de Paulo e Yassuda (2009) e Silva et al. (2014), informando os segundos que as análises de regressão dos escores no MAC-Q não coloca estes escores como preditores do desempenho cognitivo; Rojas e Villanea (2014), que estudaram o funcionamento cognitivo de idosos ativos; Tsai, Yang, Lan e Chen (2008), que realizaram estudo para comparar a eficácia do treino cognitivo e programas de estimulação cognitiva em idosos com queixas subjetivas de memória; Netto et al. (2011), que verificaram o efeito terapêutico de um programa de intervenção neuropsicológica com treino da MT; Almeida, Beger e Watanabe (2007), que realizaram um treino da memória com idosos que apresentavam QM; Carvalho, Neri e Yassuda (2009), que realizaram um treino de memória episódica com ênfase na categorização para idosos sem demência e sem depressão e Yassuda, Batistoni, Fortes e Neri (2006), que investigaram os efeitos de um treino de memória em idosos saudáveis. Conclui-se que há influência positiva dos treinos cognitivos em idosos, que eles são eficazes na preservação do funcionamento cognitivo e cumprem o objetivo essencial de adiamento ou prevenção do declínio cognitivo.

A **falta de manutenção dos efeitos positivos do treino** foi registrada por Cavallini et al. (2015), que sugerem a realização de sessões de reforço. Todavia, Tsai et al. (2008) encontraram efeitos de manutenção após 6 meses. Outros pesquisadores não encontraram **influência positiva do treino cognitivo**, como Chariglione e Janczura (2013) no teste de reconhecimento de figuras, creditado ao efeito teto; Maseda, Millán-Calenti, Lorenzo-López e Núñez-Naveira (2013), que não observaram melhora do estado cognitivo global no grupo com déficit cognitivo leve e Netto et al. (2012), na

memória episódica, que não foi trabalhada de modo direto.

A **generalização do treino para outros domínios**, além daqueles especificamente estimulados, foi observada por Irigaray et al. (2016), Cavallini et al. (2015), Penner et al. (2012), Tsai et al. (2008), Netto et al. (2011), Netto et al. (2012), com registro apenas na velocidade de processamento da atenção por estes últimos. Contudo, Sandberg et al. (2014) assinalaram a transferência das medidas que se referem à MT apenas em adultos jovens e afirmaram que o treino mais amplo do executivo não é suficiente para promover a transferência em idosos.

A **preocupação com o mau desempenho** ser uma característica em idosos que buscam o treino cognitivo foi descrita por Guerreiro et al. (2006), o que também foi observado pela primeira autora na observação de duas turmas de Oficina de Memória do Polo de Enriquecimento Cultural da UFJF, em 2016. A **influência positiva no humor** provocada pelo treino foi registrada por Chariglione e Janczura (2013), Netto et al. (2012) e Silva et al. (2014). No entanto, Yassuda et al. (2006) informam que, de modo inverso ao que esperavam, o treino em grupo não influenciou o humor dos participantes dos grupos experimental e controle, inferindo que isto pode se dever aos critérios de exclusão.

O efeito do treino na **diminuição dos sintomas da depressão** foi encontrado por Lima-Silva e Yassuda (2010) e da **depressão e ansiedade** por Chariglione e Janczura (2013) e Irigaray et al. (2016), enquanto a **correlação entre QM e depressão** foi detectada por Guerreiro et al. (2006), por Santos, Leyendecker, Costa e Souza-Talarico (2012), com relação proporcional de aumento das QM e dos sintomas, e por Netto et al. (2012). Silva et al. (2014), apontaram maior percepção do declínio de memória nos idosos com depressão maior; já Paulo e Yassuda (2009) alegam não ser significativa esta associação, mas, sim, a **associação das QM com ansiedade**.

A **associação QM e idade** não foi verificada por Silva et al. (2014) e nem por Lima-Silva e Yassuda (2009), que reputam o fato à característica da amostra, ou seja, idosos ativos. A **associação QM e percepção do estresse** foi apontada por Santos et al. (2012), numa razão de aumento proporcional, ou seja, quanto mais QM maior foi a percepção do estresse, constituindo este um fator preditor das QM. A **associação QM e percepção de QV e bem-estar psicológico** foi identificada por Santos et al. (2012), que alertam para a necessidade de atenção às QM na avaliação clínica e assistencial, uma vez que estas indicam maior estresse e por, consequência, maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de doenças. Santos et al. (2012) encontraram **correlação entre QM e autoestima**, com um efeito proporcional direto, isto é, quanto maior o número de queixas mais baixa é a autoestima e ainda Netto et al. (2012) que encontraram resultados significativos na diminuição das QM após treino. A necessidade de **atenção aos relatos de QM para identificação dos fatores de risco do declínio cognitivo** foi realçada por Guerreiro et al. (2006), enquanto a **associação declínio da função cognitiva e risco de autonegligência** foi encontrada por Dong, Simon, Wilson, de Leon e Evans (2010), que também associaram declínio da função cognitiva global e risco de maior gravidade na autonegligência. A **associação QM e escolaridade não foi encontrada** por Paulo e Yassuda (2009); mas o foi por Silva et al. (2014), que atribuíram os altos percentuais de QM nas mulheres pela menor escolaridade e maior presença delas na população estudada.

A **escolaridade como preditora do bom desempenho** nas avaliações objetivas de memória foi descrita por Guerreiro et al. (2006), que aconselham a definição de pontos de corte para diferentes níveis de instrução neste tipo de avaliação. Ribeiro, Oliveira, Cupertino, Neri e Yassuda (2009) mostraram achados de associação positiva entre escolaridade e desempenho cognitivo geral, atenção, fluência verbal e praxia. Souza, Borges, Vitória e Chiappetta (2009) mostraram a influência da escolaridade nos testes de linguagem, com maior escolaridade refletindo melhor desempenho. Entretanto, Coelho, Vital, Novais, Costa, Stella e Santos-Galduroz (2012) registraram que adultos e

idosos ativos têm perfil cognitivo semelhante em aprendizagem, taxa de esquecimento, FE e linguagem, aventando a hipótese: atividade física equaliza a diferença de escolaridade.

A **associação desempenho nos testes cognitivos e idade** não foi encontrada por Lima-Silva e Yassuda (2009), que reputam este resultado à amostra ser composta por idosos ativos. Foram registradas variações relevantes **associando idade e taxa de articulação ao explicar o desempenho cognitivo** no estudo de Dasí, Soler, Cervera e Ruiz (2008). Contudo, a associação maior idade e menor desempenho foi observada por Rojas e Villanea (2014), que também pesquisaram idosos ativos, por Ribeiro et al. (2009) e por Souza et al. (2009). Já a **associação desempenho nos testes cognitivos e estado civil** foi detectada por Ribeiro et al. (2009), que também encontraram **associação entre esta variável e saúde geral percebida**, enquanto Souza et al. (2009) a associaram à **falta de estimulação cognitiva e dependência aprendida** em idosos institucionalizados. Irigaray et al. (2011), Lima-Silva et al. (2010) e Penner et al. (2012) observaram **associação bom funcionamento cognitivo e boa percepção de QV e bem-estar psicológico**. As **diferenças de gênero no desempenho cognitivo**, com melhor desempenho masculino, foram encontradas por Ribeiro et al. (2009), que as reputaram à menor escolaridade, estimulação e renda das mulheres e às diferenças nos biomarcadores do envelhecimento ligados ao estilo de vida. Souza et al. (2009) consignaram melhor desempenho das mulheres nos subtestes das habilidades de memória e Silva et al. (2014) descreveram que houve maior relato da percepção de declínio da memória nas mulheres do que nos homens. A **associação percepção subjetiva da memória e melhor desempenho nas tarefas da MT e memória semântica** foi um achado de Bourscheid, Mothes e Irigaray (2016), enquanto a **correlação entre os escores de memória episódica e o uso de categorização** foi descrito por Carvalho et al. (2009).

A **reserva cognitiva** foi ressaltada por Chariglione e Janczura (2013), que mostraram que a capacidade deste aspecto da cognição pode ser mobilizada e melhorada. O potencial de aprendizagem dos idosos foi descrito por Tsai et al. (2008), que defendem que os progressos criados podem servir como uma proteção contra o futuro declínio advindo do envelhecimento. A **importância do estilo de vida na preservação da memória e demais funções cognitivas** foi um achado de Irigaray et al. (2011) e a **influência dos relacionamentos e das redes sociais** na QV dos idosos foi ressaltado por Irigaray et al. (2011) e por Lima-Silva e Yassuda (2010). A **variação dos padrões de envelhecimento saudável**, que devem incluir particularidades culturais e contextuais, é apontado por Rojas e Villanea (2014), que também salientam a **necessidade de políticas públicas** que ofereçam serviços e opções de atividades físicas, sociais e culturais promotoras do desenvolvimento pessoal e do envelhecimento saudável e satisfatório.

Na análise dos **aspectos metodológicos**, foram levantados os pontos explorados em seguida. Aramaki e Yassuda (2011) apresentaram a ressalva de que os ganhos do treino podem estar associados aos **efeitos do reteste**. Lima-Silva et al. (2010), Teixeira-Fabício et al. (2012), Netto et al. (2011) e Netto et al. (2012) ressaltaram a falta de versões alternativas de instrumentos como o MEEM. Já Irigaray et al. (2016) relataram não ter encontrado os efeitos do reteste e Maseda et al. (2013) contestaram estes efeitos e a melhora espontânea para explicar os benefícios do treino cognitivo, sendo a **influência do ambiente no desempenho do teste** observada por Coelho et al. (2012).

A **especificidade da amostra** foi considerada em vários estudos. Aramaki e Yassuda (2011) destacaram que alta escolaridade e prática de atividade física não são representativas da população brasileira. Irigaray et al. (2011) incluíram, além dos fatores já citados, renda elevada e homogeneidade da amostra. Lima-Silva e Yassuda (2010) realçaram, além da alta escolaridade, serem os participantes idosos ativos. Teixeira-Fabício et al. (2012) e Coelho et al. (2012) evidenciaram a com-

posição da amostra com esta última característica. Chariglione e Janczura (2013) e Irigaray et al. (2016) ressaltaram a homogeneidade da amostra, com escolaridade e renda altas. Cavallini et al. (2015), Paulo e Yassuda (2009) e Silva et al. (2014) trabalharam apenas com idosos saudáveis com preservação cognitiva. Lima-Silva e Yassuda (2009) pesquisaram apenas idosos saudáveis e ativos. Foss, Bastos-Formigheri e Speciali (2010) descreveram homogeneidade da amostra: mulheres, aposentadas, de baixo nível socioeconômico; enquanto Netto et al. (2011) relataram ser a homogeneidade da amostra o alto desempenho. Rojas e Villanea (2014) destacaram a participação social em grupos organizados e o estilo de vida ativo e também alertaram que um padrão de desempenho cognitivo com pontuações médias ou baixas em certas funções cognitivas pode não ser um elemento decisivo que impeça o funcionamento independente e autônomo do idoso. Maseda et al. (2013) consideraram a heterogeneidade da amostra do grupo com déficit cognitivo leve uma limitação do estudo por reduzir a força estatística dos resultados e levantar suspeitas dos dados não serem significativos; por outro lado, Ribeiro et al. (2009) entendem que a homogeneidade da amostra é necessária para se verificar os efeitos das variáveis sociodemográficas no desempenho cognitivo dos idosos.

A **necessidade de acompanhamento** para testar os efeitos do treino por maior prazo foi especificada por Aramaki e Yassuda (2011), Lima-Silva et al. (2010), Lima-Silva e Yassuda (2010), Lima-Silva et al. (2013), Penner et al. (2012), Maseda et al. (2013) e Sandberg et al. (2014), enquanto a argumentação favorável a um **maior número de sessões** por propiciar maiores benefícios aos idosos é feita por Aramaki e Yassuda (2011), Lima-Silva e Yassuda (2010), Teixeira-Fabício et al. (2012), Lima-Silva et al. (2013) e Netto et al. (2011). Netto et al. (2012) atribuem a incongruência entre seus achados e os de Craik et al. (2007), que não constataram diferenças significativas em tarefas referentes à MT e duração do treino mnemônico, embora os dois estudos tenham usado técnicas semelhantes. Parece haver uma tendência em considerar que o treino de maior duração é mais eficaz. Teixeira-Fabício et al. (2012) defendem que o **treino mais intenso**, com menos espaço temporal entre as sessões, é mais eficaz. Contrariamente, Penner et al. (2012) mostraram a superioridade do treinamento distribuído comparado ao treino mais intenso, alegando que o efeito global do treino distribuído foi muito maior e que também houve efeito de transferência para outros domínios cognitivos.

Vários pontos foram considerados como **limitação dos estudos**: i) **amostra reduzida** destacada por Aramaki e Yassuda (2011), Lima-Silva et al. (2010), Lima-Silva e Yassuda (2010), Teixeira-Fabício et al. (2012), Penner et al. (2012), Chariglione e Janczura (2013), Maseda et al. (2013), Sandberg et al. (2014), Cavallini et al. (2015), Netto et al. (2011), Paulo e Yassuda (2009), Netto et al. (2012) e Silva et al. (2014), argumentando os últimos ser este o motivo do discreto aumento do erro amostral e da restrição da variabilidade dos escores cognitivos; ii) **ausência de grupo controle** apontada por Aramaki e Yassuda (2011), Lima-Silva et al. (2010), Lima-Silva e Yassuda (2010), Teixeira-Fabício et al. (2012), Maseda et al. (2013), Coelho et al. (2012) e Netto et al. (2012). Sandberg et al. (2014) questionam a necessidade de um grupo de controle ativo e citam os estudos de Brehmer et al. (2011) e Richmond et al. (2011), que não encontraram evidências a favor do proveito deste em um treino cognitivo, como reforço à posição adotada por eles; iii) **não distribuição randômica dos participantes** apontada por Lima-Silva e Yassuda (2010) e Penner et al. (2012); iv) **falta de avaliação de algum aspecto do treino**: uso de estratégias pelos participantes (Lima-Silva et al., 2010); efeitos dos ganhos associados ao treino na vida cotidiana (Teixeira-Fabício et al., 2012); estratégias ensinadas no treino para verificar a generalização delas (Lima-Silva et al., 2013); efeitos do treino ao longo do tempo e de sua generalização (Penner et al., 2012); testagem ecológica para verificar a funcionalidade dos participantes no cotidiano antes e depois da intervenção (Netto

et al., 2011); percepção das consequências do declínio cognitivo na vida prática (Silva et al., 2014); generalização dos efeitos do treino para tarefas do cotidiano (Neri e Yassuda, 2009); idosos que faziam uso de estratégias mnésicas antes do treino (Almeida et al., 2007); generalização dos efeitos do treino para as tarefas do cotidiano e manutenção destes com avaliações periódicas no pós-treino (Carvalho et al., 2009); ausência de avaliação do nível de atividade física (Coelho et al., 2012) e do estado clínico e neuropsicológico da amostra e do percentual de idosos que fazia uso de estratégias mnésicas antes do treino (Ribeiro et al., 2009); v) **forma de obtenção do julgamento subjetivo** acerca da crença na própria memória com apenas uma questão (Bourscheid et al., 2016), embora se apoiem em Mattos et al. (2003) que argumentam ser o questionamento direto uma maneira eficaz para se abordar a questão. Silva et al. (2014) também consideraram que o emprego de um questionário de rastreio de QM com foco na percepção do idoso a respeito do declínio da própria memória uma limitação do estudo. De modo inverso, Almeida et al. (2007) utilizaram o julgamento subjetivo da memória, por entenderem que a percepção de si mesmo é importante para desvendar a realidade vivida e qual é a repercussão do declínio da memória no cotidiano, embora reconheçam a interferência do humor e das pressões sociais neste julgamento.

Quanto aos **instrumentos** empregados podem ser destacados os seguintes pontos: importância da **adaptação dos instrumentos de pesquisa** para a população brasileira enfatizada por Lima-Silva et al. (2010), Souza et al. (2009) e Chariglione e Janczura (2013), com a ressalva dos terceiros de que o mau desempenho pode não necessariamente significar perda cognitiva. Ressalva também feita por Guerreiro et al. (2006), ao analisarem a relação das pessoas com baixa escolaridade e baixos scores nos testes de avaliação cognitiva. Bourscheid et al. (2016) realçaram a necessidade de adaptação dos testes e sugeriram realizá-la no *Cognitive Failures Questionnaire* (Broadbent, Cooper, FitzGerald & Parkes, 1982) e do *Illness Perception Questionnaire-Memory* (Hurt, Burns, Brown & Barrowclough, 2010) para que a coleta de dados tenha mais acurácia. Rojas e Villanea (2014) argumentaram que os testes apresentam limitações para discriminar o desempenho cognitivo dos idosos sem declínio cognitivo, que estes não se encontram validados para o contexto costarricense e que existe a necessidade de validação dos mesmos ou de criação de instrumentos que considerem as peculiaridades socioculturais da população do país. Em sentido contrário, Fratti, Bowden e Pino (2011), afirmam que, na ausência de avaliação em linguagem nativa para idosos australianos de origem italiana, pode-se ter alguma confiança na avaliação em inglês do desempenho da memória clínica e que uma pontuação baixa em uma avaliação de memória realizada em inglês pode se dever ao comprometimento cognitivo ao invés de questões linguísticas, necessitando de uma investigação mais aprofundada para fechar o diagnóstico de déficit cognitivo.

O **uso do MEEM como medida única de rastreio ou triagem** é questionado e o emprego de outros testes específicos para a avaliação detalhada do estado cognitivo de idosos é aconselhado por Rojas e Villanea (2014), contrariamente aos demais estudos que usaram este teste e o consideraram satisfatório, pois não expuseram nenhuma ressalva ao seu uso e confiabilidade. Em consonância com estes autores, somente Yassuda et al. (2006) admitem que o uso exclusivo do MEEM para o rastreio das funções cognitivas pode ter trazido grande variação das habilidades cognitivas dos participantes e que a inclusão de sujeitos com declínio cognitivo, além do esperado para a idade, ocasiona possível influência nos efeitos do treino, limitando seus efeitos.

Constituindo o **primeiro estudo** na área e trazendo-lhe importantes contribuições encontram-se: Aramaki e Yassuda (2011), com estudo do impacto das sessões de treino de reforço no Brasil; Lima-Silva et al. (2013), com análise do impacto da inclusão de atividades que mimetizam o cotidiano num treino cognitivo; Cavallini et al. (2015), com treino de autoajuda em centro residencial de idosos e Fratti et al. (2011), com avaliação cognitiva em inglês para idosos australianos de ori-

gem italiana, com medidas normalizadas em inglês e italiano. Netto et al. (2011) realçam o valor heurístico-metodológico do estudo por apresentar, em nível nacional, método de intervenção da MT.

Dentre as **considerações** expostas encontram-se: i) **escassez de estudos** na área do envelhecimento com foco nos efeitos do treino cognitivo na preservação da memória (Carvalho et al., 2009; Chariglione & Janczura, 2013; Irigaray et al., 2011; Irigaray et al., 2016; Lima-Silva et al., 2013; Netto et al., 2011; Sandberg et al., 2014; Yassuda et al., 2006); ii) **necessidade de mais estudos** na área do envelhecimento versus funcionamento cognitivo e declínio da memória (Almeida et al., 2007; Aramaki & Yassuda, 2011; Carvalho et al., 2009; Cavallini et al., 2015; Chariglione & Janczura, 2013; Coelho, et al., 2012; Dasí et al., 2008; Foss et al., 2010; Fratti et al., 2011; Guerreiro et al., 2006; Irigaray et al., 2011; Irigaray et al., 2016; Lima-Silva & Yassuda, 2009; Lima-Silva & Yassuda, 2010; Lima-Silva et al., 2010; Lima-Silva et al., 2013; Maseda et al., 2013; Netto et al., 2011; Netto et al., 2012; Paulo & Yassuda, 2009; Penner et al., 2012; Ribeiro et al., 2009; Rojas & Villanea, 2014; Sandberg et al. 2014; Santos et al., 2012; Silva et al., 2014; Souza et al., 2009; Teixeira-Fabício et al., 2012; Yassuda et al., 2006). Os últimos autores realçaram que os estudos devem ser longitudinais de base populacional.

Há três estudos bem específicos que não se enquadraram nas categorias elencadas: i) Foss et al. (2010) buscaram **normalizar o teste das figuras complexas de Rey para idosos brasileiros** e encontraram associação estratégias de cópia e reprodução de memória, não encontrando diferença entre evocação da figura após 30 minutos e evocação inicial de 3 minutos; ii) Pütz, Ulbrich, Churan, Fink e Wittmann (2012) usaram **frações Weber como indicadores da acuidade da discriminação**, confirmando empiricamente a noção intuitiva de uma associação necessária entre a duração da discriminação de estímulos muito breves e capacidades cognitivas, principalmente estado de alerta e MT; iii) Dasí et al. (2008) investigaram **prejuízo de algumas funções cognitivas induzido pela idade** observadas em adultos, com relação entre o aumento do tempo necessário para atualizar informações na alça fonológica.

CONCLUSÃO

A pesquisa sobre a **relação memória e treino cognitivo** em idosos saudáveis foi realizada nas bases: PePSIC, SciELO, LILACS, PsycINFO e PubMed, em um período de 10 anos, janeiro de 2007 a dezembro de 2016, objetivando ter uma visão abrangente da produção científica do tema. Dos 278 artigos encontrados, que passaram por duas análises preliminares e aplicados critérios de exclusão, 33 foram selecionados e lidos na íntegra para elaboração de análise comparativa e detecção de seus aspectos principais, similitudes e diferenças, pontos pacíficos e controvérsias sobre a referida relação.

Da análise dos resultados, pode-se perceber várias questões que se encontram sem resposta definitiva em virtude da falta de consenso nestas pesquisas. Por exemplo, **efeitos benéficos do treino** das funções cognitivas e de alguns tipos de memória em idosos foram detectados por 16 estudos. No entanto, Chariglione e Janczura (2013), Maseda, Millán-Calenti, Lorenzo-López e Núñez-Naveira (2013) e Netto et al. (2012) não encontraram influência positiva do treino cognitivo. Já a falta de manutenção dos efeitos positivos do treino foi registrada por Cavallini et al. (2015), todavia Tsai et al. (2008) encontraram efeitos de manutenção na avaliação após 6 meses. A **generalização do treino para outros domínios**, além daqueles com estimulação específica, foi observada em seis estudos além daquele de Tsai. A associação QM e déficit cognitivo não foi achada em oito estudos, o que leva a crer na existência de efeitos positivos dos treinos cognitivos em idosos, sendo estes eficazes para preservar o funcionamento cognitivo e contribuir para o adiamento ou prevenção do declínio cognitivo. Também a **associação QM e escolaridade** não foi detectada por Paulo e Yassuda

(2009), mas o foi por Silva et al. (2014), que a atribuíram à menor escolaridade feminina/menor participação na população estudada. **A associação QM e idade** não foi verificada por dois autores, mas Santos et al. (2012) acharam associação QM e percepção do estresse, QM e autoestima e QM e QV e bem-estar psicológico. Já Guerreiro et al. (2006) realçaram a necessidade de atenção aos relatos de QM para identificar fatores de risco do declínio cognitivo.

A **associação desempenho nos testes cognitivos** e diversas variáveis foi objeto de oito pesquisas, tendo sido detectada associação entre o desempenho e estado civil, saúde geral percebida, falta de estimulação cognitiva, dependência aprendida, boa percepção de QV e bem-estar psicológico. A associação desempenho e idade é controversa, havendo discordância em dois estudos quanto à existência desta. As diferenças de gênero no desempenho cognitivo foram vistas em três estudos, havendo dois que conferem melhor desempenho ao sexo feminino e um ao masculino. A **escolaridade como preditora do bom desempenho** nas avaliações objetivas de memória foi descrita por três autores, sendo que Coelho et al. (2012) aventam a hipótese de que a atividade física equalize a diferença de escolaridade. A **preocupação com o mau desempenho** ser uma característica comum àqueles que buscam o treino cognitivo foi descrita por um estudo e a **influência positiva no humor** provocada pelo treino foi registrada por três estudos, sendo que Yassuda et al. (2006), de forma inversa, afirmam que o treino em grupo não influenciou no humor dos participantes.

O efeito do treino na **diminuição dos sintomas da depressão** foi encontrado em um estudo, sendo também encontrado em outros dois em relação à diminuição conjunta da **depressão e ansiedade**, enquanto a **correlação QM e depressão** foi detectada em três. Silva et al. (2014) apontam maior percepção do declínio de memória nos idosos com depressão; já Paulo e Yassuda (2009) alegam não ser significativa esta associação e, sim, a **associação das QM com ansiedade**.

A **associação declínio da função cognitiva e risco de autonegligência** em idosos foi encontrada em um estudo, enquanto a **associação percepção subjetiva da memória e melhor desempenho nas tarefas da MT e memória semântica** foi um achado de outro; já a **correlação escores de memória episódica e uso de categorização** foi descrita em outro. A **reserva cognitiva** foi ressaltada por dois estudos: um mostrou que este aspecto da cognição pode ser mobilizado e melhorado e o outro descreveu o potencial de aprendizagem dos idosos, entendendo reserva cognitiva como uma proteção contra o futuro declínio advindo do envelhecimento.

A análise dos **aspectos metodológicos** mostrou quatro pontos: i) os **ganhos do treino estarem associados aos efeitos do reteste** foram ressaltados por cinco estudos, havendo dois contrários a este posicionamento e um que destacou a influência do ambiente no desempenho do teste; ii) a **especificidade da amostra** foi considerada em 16 estudos, sendo que Maseda et al. (2013) consideraram a heterogeneidade da amostra uma limitação do estudo por reduzir a força estatística dos resultados e levantar suspeitas dos dados não serem significativos; por outro lado, Ribeiro et al. (2009) entendem que a homogeneidade da amostra é necessária para se verificar os efeitos das variáveis sociodemográficas no desempenho cognitivo dos idosos brasileiros; iii) a **necessidade de acompanhamento** para testar os efeitos do treino por maior prazo foi especificada por sete estudos; enquanto a argumentação favorável a um **maior número de sessões** no programa de treino, por propiciar maiores benefícios, foi feita por seis estudos. Teixeira-Fabrizio et al. (2012) defendem que o **treino mais intenso** é mais eficaz. Contrariamente, Penner et al. (2012) mostraram a superioridade do treino distribuído comparado com o treino de alta intensidade; iv) a **limitação dos estudos** considerou: **amostra reduzida** destacada por 13 estudos, **ausência de grupo controle**, por oito; **não randomização dos participantes**, por dois; **falta de avaliação de algum aspecto do treino**, por 11.

Em relação aos **instrumentos** foram destacadas: i) importância da **adaptação dos instrumentos de pesquisa** para a população brasileira enfatizada em seis estudos, sendo que um afirma que, na

ausência da adaptação do instrumento, é válido o uso do original; ii) crítica ao **uso do MEEM como medida única de rastreio cognitivo** feita por Rojas e Villanea (2014) e Yassuda et al. (2006), inversamente aos outros estudos que o consideram satisfatório, ao não fazer nenhuma ressalva ao seu uso e confiabilidade.

O que sobressai na análise dos artigos é que há muita divergência nos resultados dos estudos e ampla maioria tanto em relação aos efeitos benéficos do treino cognitivo em idosos, quanto à necessidade de se empreender estudos na área. No entanto, não foi encontrado um treino que tenha feito intervenção específica para o exercício da MCP, queixa mais frequente de mau funcionamento da memória e causadora de ansiedade em idosos, que temem o advento de algum tipo de demência, especialmente a doença de Alzheimer, observado na prática da primeira autora deste artigo e no estudo de Bier e Belleville (2010) com mulheres canadenses.

REFERÊNCIAS

- Almeida, M. H. M. de Beger, M. L. M., & Watanabe, H. A. W. (2007). Oficina de Memória para idosos: estratégia para promoção da saúde. *Rev. Interface-Comunicação, Saúde, Educ.*, 11(22), 271-280. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S141432832007000200007>.
- Aramaki, F. O., & Yassuda, M. S. (2011). Cognitive training based on metamemory and mental images. Follow-up evaluation and booster training effects. *Dement Neuropsychol*, 5(1), 48-53. doi: 10.1590/S1980-57642011DN05010009.
- Berger, L. (1995). *Pessoas Idosas*. Lisboa: Lusodidacta.
- Bier, B., & Belleville, S. (2010). Optimiser le fonctionnement cognitif au cours du vieillissement: facteurs de réserve, stimulation cognitive et plasticité cérébrale. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 2(3), 37-47.
- Bourscheid, F. R., Mothes, L., & Irigaray, T. Q. (2016). Memória em idoso: relação entre percepção subjetiva e desempenho em testes objetivos. *Estudos de Psicologia*, 33(1), 151-159. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-027520160001000015>.
- Brehmer, Y., Rieckmann, A., Bellander, M., Westerberg, H., Fischer, H., & Bäckman, L. (2011). Neural correlates of training-related working-memory gains in old age. *NeuroImage*, 58, 1110-1120. doi:10.1016/j.neuroimage.2011.06.079.
- Broadbent, D. E., Cooper, P. F., FitzGerald, P., & Parkes, K. R. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology*, 21, 1-16.
- Busse, E. (1992). *Alterações perceptivas com o envelhecimento*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Carvalho, F. C. R., Neri, A. L., & Yassuda, M. S. (2009). Treino de memória episódica com ênfase em categorização para idosos sem demência e depressão. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(2), 317-323. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S01027972201000200014>.
- Cavallini, E., Bottiroli, S., Capotosto, E., De Beni, R., Pavan, G., Vecchi, T., & Borella, E. (2015). Self-help memory training for healthy older adults in a residential care center: specific and transfer effects on performance and beliefs. *Int J Geriatr Psychiatry*, 30(8), 870-880. doi:10.1002/gps.4230.
- Chariglione, I. P. F., & Janczura, G. A. (2013). Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados. *Psico-USF*, 18(1), 13-22.
- Coelho, F. G. de M., Vital, T. M., Novais, I. de P., Costa, G. de A., Stella, F., & Santos-Galduroz, R. F. (2012). Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 15(1), 7-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232012000100002>.

- Craik, F. I. M., Winocur, G., Palmer, H., Binns, M. A., Edwards, M., Bridges, K., ... Stuss, D. T. (2007). Cognitive rehabilitation in the elderly: effects on memory. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(1), 132-142. doi: 10.1017/S1355617707070166.
- Dasi, C., Soler, M. J., Cervera, T., & Ruiz, J. C. (2008). Influence of articulation rate on two memory tasks in young and older adults. *Perceptual and Motor Skills*, 106(1), 579-589. doi: 10.2466/pms.106.2.579-589.
- Dong, X., Simon, M. A., Wilson, R. S., Leon, C. F. M. de, Rajan, K. B., & Evans, D. A. (2010). Decline in cognitive function and risk of elder self-neglect: finding from the Chicago Health Aging Project. *J Am Geriatr Soc*, 58(12), 2292-2299. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03156.x.
- Foss, M. P., Bastos-Formigheri, M. de S., & Speciali, J. G. (2010). Figuras complexas de Rey para idosos. *Avaliação Psicológica*, 9(1), 53-56.
- Fratti, S., Bowden, S. C., & Pino, O. (2011). Diagnostic memory assessment in Italian-born Australians. *International Psychogeriatrics*, 23(7), 1133-1143. doi: 10.1017/S1041610211000305.
- Guerreiro, T. C., Veras, R., Motta, L. B. da, Veronesi, A. S., & Schmidt, S. (2006). Queixa de memória e disfunção objetiva de memória em idosos que ingressam na Oficina da Memória® na UnATI/UERJ. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 9(1), 7-20.
- Hurt, C. S., Burns, A., Brown, R. G., & Barrowclough, C. (2010). Perceptions of subjective memory complaint in older adults: The Illness Perception Questionnaire -Memory (IPQ-M). *International Psychogeriatrics*, 22(5), 750-760. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610209991542>.
- Irigaray, T. Q. (2009). *Efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas na cognição, na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos saudáveis*. (Tese de doutorado não publicada). Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Irigaray, T. Q., Gomes Filho, I., & Schneider, R. H. (2010). Efeitos de um Treino de Atenção, Memória e Funções Executivas na Cognição de Idosos Saudáveis. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(1), 188-202. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S010279722012000100023>.
- Irigaray, T. Q., Schneider, R. H., & Gomes, I. (2011). Efeitos de um treino cognitivo na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(4), 810-818. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S010279722011000400022>.
- Lima-Silva, T. B., Oliveira, A. C., Paulo, D. L. V., Malagutti, M. P., Danzini, V. M. P., & Yassuda, M. S. (2011). Treino cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhantes a tarefas do cotidiano. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, 14(1), 65-74. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S180998232011000100008>.
- Lima-Silva T. B., Ordonez, T. N., Santos, G. D., Fabrício, A. T., Aramaki, F. O., Almeida, E.B., ... Yassuda, M. S. (2010). Effects of cognitive training based on metamemory and mental images. *Dement Neuropsychol*, 4(2), 114-119. doi : <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-57642010DN40200007>.
- Lima-Silva, T. B., & Yassuda, M. S. (2009). The relationship between memory complaints and age in normal aging. *Dementia & Neuropsychologia*, 3(2), 94-100. doi:10.1590/S1980-57642009DN30200005.
- Lima-Silva, T. B., & Yassuda, M. S. (2010). Treino Cognitivo e Intervenção Psicoeducativa para Indivíduos Hipertensos: Efeitos na Cognição. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(1), 30-40. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S010279722012000100005>.
- Lira, J. L., Rugene, O. T., & Mello, P. C. H. (2011). Desempenho de idosos em testes específicos:

TREINO DE MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

- efeito de grupo de estimulação. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 14(2), 209-220. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000200003>.
- Maseda, A., Millán-Calenti, J. C., Lorenzo-López, L., & Núñez-Naveira, L. (2013). Efficacy of a computerized cognitive training application for older adults with and without memory impairments. *Aging Clin Exp Res* 25(1), 411-419. doi: 10.1007/s40520-013-0070-5.
- Mattos, P., Lino, V., Rizo, L., Alfano, A., Araújo, C., & Raggio, R. (2003). Queixas de memória de idosos saudáveis e desempenho em testes. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 61(4), 920-924. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004282X2003000600006>.
- Mendes, E. V. (2011). *As redes de atenção à saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde.
- Moraes, E. N. (2009). *Princípios básicos de geriatria e gerontologia*. Belo Horizonte: Coopmed.
- Neri, A. L. (2008). *Palavras-chave em Gerontologia*. São Paulo: Alínea.
- Netto, T. M., Fonseca, R. P., & Landeira-Fernandez, J. (2012). Reabilitação da memória em idosos com queixas mnemônicas e sintomas depressivos: estudo piloto não controlado. *Estudos de Psicologia*, 17(1), 161-169. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2012000100020>.
- Netto, T. M., Greca D. V., Zimmermann, N., Oliveira, C. R. de, Teixeira-Leite, H. M., Fonseca, R. P., & Landeira-Fernandez, J. (2011). Efeito de um programa de treinamento da memória de trabalho em adultos idosos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(1), 122-135. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S010279722013000100014>.
- Paulo, D. L.V., & Yassuda, M. S. (2009). Queixas de memória de idosos e sua relação com escolaridade, desempenho cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade. *Rev. Psiqu. Clín.*, 37(1), 23-26. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S010160832010000100005>.
- Penner, I., Vogt, A. M., Stocklin, M., Gschwind, L., Opwis, K., & Calabrese, P. (2012). Computerised working memory training in healthy adults: A comparison of two different training schedules. *Neuropsychological rehabilitation*, 22(5), 716-733. doi: 10.1080/09602011.2012.686883.
- Pütz, P., Ulbrich, P., Churan, J., Fink, M., & Wittmann, M. (2012). Duration discrimination in the context of age, sex, and cognition. *Journal of cognitive psychology*, 24(8), 893-900. doi: <https://doi.org/10.1080/20445911.2012.709230>.
- Ribeiro, P. C. C., Oliveira, B. H. D., Cupertino, A. P. F. B., Nery, A. L., & Yassuda, M. S. (2009). Desempenho de idosos na bateria cognitiva CERAD: relações com variáveis sociodemográficas e saúde percebida. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(1), 102-109. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722010000100013>.
- Richmond, L. L., Morrison, A. B., Chein, J. M., & Olson, I. R. (2011). Working memory training and transfer in older adults. *Psychology and Aging*, 26, 813-822. doi:10.1037/a0023631.
- Rojas, M. D. C., & Villanea, M. S. (2014). Rendimiento cognitivo de personas mayores que participan en grupos organizados en la provincia de San Jose. *Actualidades en Psicología*, 28(116), 41-53.
- Sandberg, P., Rönnlund, M., Nyberg, L., & Neely, S. A. (2014). Executive process training in young and old adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 21(5), 577-605. doi: 10.1080/13825585.2013.839777.
- Santos, A. T. dos, Leyendecker, D. D., Costa, A. L. S., & Souza-Talarico, J. N. de (2012). Queixa subjetiva de comprometimento da memória em idosos saudáveis: influência de sintomas depressivos, percepção de estresse e autoestima. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 46 (Esp), 24-29. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S008062342012000700004>.

- Silva, L. dos S. V., Lima-Silva, T. B. da, Falcão, D. V. da S., Batistoni, S. S. T., Lopes, A., Cachioni, M., ... Yassuda, M. S. (2014). Relações entre queixas de memória, sintomas depressivos e desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade. *Rev. Psiq. Clín.*, 41(3), 67-71. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/01060830000000013>.
- Smits, C. H., Deeg, D. M., Schmand, B. (1999). Cognitive Functioning and health as determinants of mortality in an older population. *Am J Epidemiol*, 150(9), 978-86.
- Souza, V. L. de, Borges, M. F., Vitória, C. M. da S., & Chiappetta, A. L. de M. L. (2009) Perfil das habilidades cognitivas no envelhecimento normal. *Revista CEFAC*, 12(2), s/p. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S151618462009005000056>.
- Teixeira-Fabrizio, A. T., Lima-Silva, T. B., Kissaki, P. T., Vieira, M. G., Ordonez, T. N., Oliveira, T. B., ... Yassuda, M. S. (2012). Treino cognitivo em adultos maduros e idosos: impacto de estratégias segundo faixas de Escolaridade. *Psico-USF*, 17(1), 85-95. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S141382712012000100010>.
- Tsai, A. Y., Yang, M., Lan, C., & Chen, C. (2008). Evaluation of effect of cognitive intervention programs for the community-dwelling elderly with subjective memory complaints. *Int J Geriatr Psychiatry*, 23(1), 1172-1174. doi: 10.1002/gps.2050.
- World Health Statistics (WHO) - World Health Statistics. (2014). *Relatório anual sobre saúde*. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf.
- Yassuda, M. S., Batistoni, S. S. T., Fortes A. G., & Neri, A. L. (2006). Treino de memória no idoso saudável: benefícios e mecanismos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19(3), 470-481. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S010279722006000300016>.

TREINO DE MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Tabela 1 demonstrativa dos estudos transversais

Autor	Amostra	Instrumentos	Resultados	Conclusão
Foss et al. (2010)	70 idosos com mais de 60 anos, idade média de 68 anos, sendo H=19 e M=51	Figura Complexa de Rey. MEEM. FV letras/animais. Teste atenção não espe cificado. Classificação socioeconômica	Resultados atuais inferiores aos obtidos na adaptação brasileira. Predomínio tipo IV revela estratégias de cópia pouco desenvolvidas (possível influência reprodução de memória). Sem diferença memória após 3min. e 30 min.	Houve relação entre estratégias de cópia e reprodução de memória. Na evocação da fig. após 30 min. não houve diferença significativa c/ relação ao original de 3 min.
Ribeiro et al. (2009)	158 idosos do estudo PENSA. Id. Média=70,2 anos. Média de escol. 7 anos	Subtestes CERAD: Nomeação Boston redação; FV, Memória/Evocação/Reconhecimento ; Lista Palavras; Praxia construtiva; Evocação próxima/tardia	Melhor desempenho cognitivo maior parte testes associa do maior escol., menor idade, viver c/ companheiro. Teste nomeação: melhor desempenho homens. Melhor desem penho testes memória associado à melhor saúde percebida	Escarlaridade, idade, gênero, estado civil e saúde geral percebida implicaram diferenças significativas no desempenho cognitivo dos idosos
Netto et al. (2011)	20 idosos. GE=11 (3H/8M); GC=9 (3H/6M), alocados aleatoriamente. Língua materna: português	Evocação Buschke; Wisconsin; TT ; Stroop ; Span Digits; NEUPSILIN: atenção, concentração aud., memória prospectiva, MT, episódica, verb.; planejamento, iniciação/inibição verbal. Semelhanças, Sequência n°/letras, Cubos, Vocabulário, Arim. WAIS III: FV; Discurso Narrativo ; Bat. MAC	Melhora significativa GE: atenção concentrada, aprendizagem, MCP, episódica. GC: concentração, atenção, mem. episódica. TT promoveu efeito transferência, sobretudo mem. episódica, que é relacionada diretamente com os subtestes da MT, sugerindo utilidade para neuropsicologia do envelhecimento	Resultados revelam necessidade de programas duradouros e frequentes com grupos controles que não sejam indiretamente estimulados. Deve-se considerar amostra reduzida na interpretação dos dados
Bourscheid et al. (2016)	152 idosos: 138M/14H entre 60 e 89 anos. Amostra por conveniência	Ficha de Dados Sociodemográficos; GDS-15; BAI; MEEM; Subtestes NEUPSILIN: MT; Ordenamento ascendente de dígitos	Percepção subjetiva memória relaciona-se com melhor de- sempenho tarefas MT/memória semântica de longo prazo. Percepção negativa relaciona-se com pior desempenho. Resultado bom p/ avaliação utilidade clínica medida meta- memória. Comparação grupos avaliação boa/ruim mostra valores significativos subtestes MT, reforça correlações	Há evidências validade avaliação subjetiva memória relacionada desempenho idosos testes clínicos. Diferenças tarefas MT sugerem investigações p/avaliar interação percepção individual com especificidade dos domínios funcionais da memória
Almeida et al. (2007)	45 idosos 60/69 a (56%); 70/ 79a (40%); 80 ou + (4%). M=87%, H=13%, Sup. 47% Ens Méd 31%; Fund. 2ºciclo 20%; Fund. 1ºciclo 2%	MEEM. Entrevistas semiestruturadas	Deficiências, mesmo as não compensadas, podem não ser motivo de exclusão idosos em situação de aprendizagem devido uso mecanismos adaptativos. Uso das estratégias de memória aprendidas OM (84%). Percepção de que a falha de memória decorre da falha de atenção (9%)	Valorização OM. Desmistificação envelhe -imento como determinante único/implacável declínio da memória. Redução das queixas. Identificação reais dificuldades e aquisição de novos conhecimentos
Souza et al. (2009)	50 idosos: 25H/25M, 65/89 anos, institucionalizados, sem comprometimento neurológico, QM. Escol. 0/15 a	CERAD. MEEM. Interrogatório sobre a história clínica do paciente	Sexo feminino obteve diferença significativa nos subtestes: Memória/Evocação/Reconhecimento. Faixa etá -ria de 65 a 75 anos com diferença significativa no subteste Evocação. Faixa de escolaridade de 8 a 15 anos obteve diferença significativa subtestes Boston e de FV Quanto mais intensa foi a QM, maior foi a presença de sintomas depressão e percepção de estresse. Existência de associação significativa entre a percepção de estresse e a queixa subjetiva de comprometimento de memória. Estresse é fator preditor queixa subjetiva memória	Mulheres: melhor desempenho subtestes memória. Idosos jovens: melhores prova evocação. Indivíduos mior instrução igual desempenho melhor habilidades de ling. Idade não interferiu no desempenho Associação significativa entre QM e baixa autoestima/estresse/depressão. Só estresse demonstrou efeito preditor da QM, sugerindo que os estressores cotidianos contribuem para QM
Santos et al. (2012)	204 idosos: 104 sem queixa e 100 com QM	MAC-Q, Escala de Estresse Percebido (EEP), GDS, Escala de Autoestima de Rosenberg	Diferença significativa 3 gr. no MEEM, reconhecimento 10 figuras, FV, TDR. Correlação significativa frequência esquecimentos/ansiedade. Sem diferença significativa frequência esquecimento/MAC-Q nem associação desem penho cognitivo/sintoma depressivo com QM	As QM não se associaram a escolaridade /desempenho cognitivo/sintomas depressi- vos, mas foram associadas aos sintomas de ansiedade
Paulo e Yassuda (2009)	67 idosos, entre 60/75 anos, subdivididos em três gr. 1/4 a escolaridade (n=23), 4-8 a (n=20) e 9 a ou + (n=24)	MEEM; Bateria Cognitiva Breve; FV Categoria Animais; Memorização figuras ; TDR; Questionário frequência esquecimentos e QM. GDS. BAI. Entrevista	Comparou-se o desempenho cognitivo pré e pós- intervenção pelo Teste Witkov. Houve redução queixas de memórias/sintomas sugestivos depressão, aumento velocidade processamento atencional, aprimoramento MT	Após TM, resultado maior significância: alteração estado humor e redução queixas memória, o que sugere envolvimento questões emocionais e de autogerenciamento em idosos sem demências
Silva et al. (2014)	301 idosos aleatórios pesq. Rede FIBRA. M=66,57% 65/74 anos=38,44%. Casado /união estável 49,58%. Primário Comp. 62,67%. Analfabetos=17,27%.	Testes de memorização 10 figuras com nomes, MEEM. FV. TDR. MAC-Q. GDS	Sexo feminino maior índice QM, comparado aos homens. Idosos menos escolarizados com QM + intensas e pior desempenho cognitivo, comparados com os de maior escolaridade. Sintomas depressivos associados à pior avaliação memória. Escores MAC-Q não foram preditivos desempenho cognitivo nos testes empregados	QM não associadas sexo/escolaridade/depressão idosos comunidade. Não houve relação QM e desempenho cognitivo. Escolarid./idade/renda/depressão influem variáveis cognitivas. Sexo inclui desempenho memória imediata/incidental
Coelho et al. (2012)	122 idosos sem comprometi mento cognitivo, 46/85 anos, escolaridade 1/5 anos, praticantes atividade física	WMS-R MEEM WAIS-III. TDR. Teste de FV Semântica (categorias: animais/frutas/objetos).	Teste de Kruskal-Wallis apontou diferenças nos grupos, com diferentes níveis de escolaridade, apenas para MCP, teste de U Mann Whitney : diferença entre gr. menor esco- laridade (1-4 anos) e gr.de maior escolaridade (≥ 12 anos).	Adultos/idosos ativos ≠ níveis escolarida- de/idade nível perfil cognitivo semelhante nos domínios cognitivos: linguagem, aprendizagem, taxa esquecimento e FE
Rojas e Villanea (2014)	110 idosos saudáveis. Média id. 92 a M=65,5%. H= 34,5%, 80%> 60/79 a. 20% c/ 80/87 a. 1º gr.: 44%. Ens. Méd.: 31%. Nível sup: 25%	MEEM. TDR. Teste Stroop. Subteste CAMCOG CAMDEX. Bateria CERAD: Memória/Evocação/Reco- nhecimento Lista Palavras; Dígitos direto/inv. FV. TT partes AB	Desempenho cog. idosos localiza-se estratos baixo/médio maior pontuação possível testes memória/FE, permite independência/autonomia AVD. N houve ≠ significativas desempenho H/M, mas houve c/ relação à idade: + id - rendimento desempenho global/MT/FE	Evidência empírica variabilidade padrão envelhecimento saudável. Alta pontuação desempenho cog. relaciona-se independên -cia/autonomia/participação social
Fratti et al. (2011)	75 idosos australianos voluntários, origem italiana saudáveis, da comunidade (48M/27H). Idades: 56-90	Entrevista dados demográficos. WAIS-III subteste memorização palavras. Nomeação Boston. Teste de Leitura e Classificação de Palavras Schonell. Em italiano: Milan- Avaliação Geral Demência	Análise de regressão: o indicador + forte de recuperação a longo prazo em inglês foi a recuperação a longo prazo em italiano. Após a inclusão função cognitiva global da capacidade cognitiva geral em italiano, a competência linguística em inglês não conseguiu aumentar significativamente a variância descrita na memória testada em inglês	Há confiabilidade avaliação desempenho memória clínica p/ australianos idosos orig. italiana. Pontuação baixa: comprometimento cog não incompetência linguística. Risco: não percepção de diagnóstico falso negativo
Dong et al. (2010)	5.519 participantes Projeto Envelhecimento Chicago Saúde. 1.017 relatos suspeita autonegligência idosos à agência de serviços sociais	MEEM. Teste Symbol Digit Modalities. Teste memória Boston: subtestes recordação imediata/tardia. Versão modificada para o Estudo Epidemiológico da Escala Depressão	Não associação declínio da FE e memória episódica com aumento do risco de autonegligência relatada confirmada idosos. Associação entre declínio função cognitiva global com risco de maior gravidade autonegligência. Associação níveis + baixos de FC/menor gravidade autonegligência	Associação FC global e maior risco de autonegligência foi pequena. Necessárias investigações longitudinais, p/ explorar mecanismos desta associação e entre etnia/ gênero c/ declínio FC/autonegligência

PSICOLOGIA, EDAD Y CAMBIOS ACTUALES

Pütz et al. (2012)	100 idosos H=52, M=48, entre 21/84 anos. Média de id. 49,56 a.	MATLAB toolbox psignifit, version 2.541. Teste para Desempenho Atencional Escala de Integridade da bateria Hamburg-Wechsler para adultos. Cubos de Corsi	Acuidade temporal: > S + longos/modalidade auditiva. Id. relacionada distância 100 m, c/ acuidade temporal baixa + velhos. Prontidão relacionada frações Weber auditivas/visuais S + curtos. MT: preditor menores S intervalos + curtos	Confirmação empírica da noção intuitiva de associação necessária entre duração da discriminação para S de muito curta duração e capacidades cognitivas, especialmente estado de alerta e MT
Dasi et al. (2008)	Gr. adulto jovem: M=16 H=4, estudantes graduação. Gr. idosos: M=18 H=2 estudantes 3ª idade, de 5 ambulatórios gerontologia	Teste de memória imediata de uma série de palavras. Teste de ordenação de números	A análise mostrou que o desempenho em 2 tarefas de função executiva/memória verbal. Gr. estimulação não houve melhora MT. Todos avanços cognitivos permaneceram no follow-up	Dados apoiam hipótese: 2 componentes de armazenamento + processos executivos denotam mudanças relativas à idade. Há variações expressivas entre idade/taxa associação p/ explicar
Tsai et al. (2008)	25 idosos saudáveis + de 55 a. Treino Cog=14 Id. Méd. = 68,71 Estimulação Cog=11 c/ Id. Méd. = 70,36	MEEM. TDR. Teste de evocação seletiva (Buschke), Escala Avaliação Cognitiva p/ Alzheimer (Rosen)	Desempenho cog. geral reforçado. Gr. treino melhora função executiva/memória verbal. Gr. estimulação não houve melhora MT. Todos avanços cognitivos permaneceram no follow-up	Resultados confirmam potencial de aprendizagem dos idosos. Progresso pode servir como proteção de futuro declínio do envelhecimento

Nota: H=homens; M=mulheres; FV=Grupo Verbal; GE=Grupo Experimental; GC=Grupo Controle; TT=Teste Trilhas; MT=Memória de Trabalho; MCP=Memória de Curto Prazo; OM=Oficina de Memória; QM=Queixas de memória; QV=Qualidade de Vida; TDR=Teste do Desenho do Relógio; FE=Função Executiva; AVD=Atividades de vida diária; FC= Função Cognitiva; S=Estímulo.

Tabela 2 demonstrativa dos estudos longitudinais

Autores	Amostra	Instrumentos	Resultados	Conclusão
Carvalho et al. (2009)	60 idosos, distribuição aleatoriamente 2GE=31 (51/26M) 2GC=26 (31/23M)	Short Cognitive Performance: 4 pranchas material visual. WAIS-R: subteste de transferência de símbolos. Material verbal: 4 listas de supermercado	MT episódica envolvendo a aprendizagem mais prática com a estratégia de categorização promoveu melhora significativa desempenho em tarefa memória episódica e maior uso estratégia treinada, com ganho superior ao efeito restagem GC	Intervenções com objetivo melhorar desempenho tarefas memórias: importantes para funcionalidade idoso, contribuem independência, diminuem risco institucionalizar
Yassuda et al. (2006)	69 idosos saudáveis subdivididos: GE=35. GC=34	GDS. MEEM. MAC-Q. MSEQ. Símbolos do WAIS-R. Duas listas de supermercado e dois textos	GE melhor desempenho recordação texto/maior uso estratégias (organização lista/uso grifo). Menor n/ queixas 2 Gr. Treino memória não alterou autoeficácia. GC= GE redução queixa/aumento velocidade sugere reunião grupal c/ tarefas memória traz benefícios id. saudáveis	Após treino, uso mais intenso de estratégias memória, mas não garantia melhor desempenho. Resultados modestos para intervenção curta duração indicam que o uso de estratégias pode trazer ganhos desempenho gerados pelo treino
Aramaki et al. (2011)	16 idosos. Univ. Aberta 3ª idade. H=1. M=15. Id. Méd.=65,6 a. Média escolar. 9,5 a.	MEEM. GDS. BBRC (nomeação memorização 10 fig. FV animais, TDR. Subteste História Rivermead. MAC-Q. MSEQ (Figura/História)	O presente estudo documentou a manutenção dos efeitos gerados pelo treino original, realizado em 2008, e possíveis ganhos adicionais em alguns aspectos da memória após a segunda intervenção	O reforço de treino cognitivo pode ajudar a manter a estabilidade do desempenho cognitivo na vida adulta e velhice
Irigaray et al. (2011)	76 idosos saudáveis. Amostra conveniência GE=33M (86,8%), 5H (13,2%) 60/88anos. GC=36M (94,7%), 2H (5,3%) 60/89a	Ficha de Dados Sociodemográficos. MEEM. GDS-15. BAI. NEUPSILIN. WHOQOL-bref. EDEP	GE melhor desempenho cog., percepção QV físico/psicológico/geral, índices bem-estar psicológico c/ diferenças significativas. Diferença significativa GE pré/pós- teste escores totais subtestes atenção NEUPSILIN percepção QV domínios: ambiente/crescimento pessoal autoaceitação/dimensão subescala geratividade EDEP	Intervenção cognitiva tarefas atenção/memória/FE: contribui melhora bem-estar psicológico/QV que podem ter benefício c/ redução condições que levam patologia. Amostra homogênea=necessidade. Estilo vida cognitivamente intenso=preditor boa QV/bem-estar psicológico em idosos saudáveis
Irigaray et al. (2010)	76 idosos saudáveis: 38 GE/38GC. Amostra por conveniência	Ficha de Dados Sociodemográfico. MEEM. GDS-15. NEUPSILIN. Teste Wisconsin. BAI	Pós-teste GE apresentou melhor desempenho tarefas de atenção, MT, linguagem (inferências/escrita espontânea)	Teino revelou resultados significativos c/ intervenção 12 sessões, indicando que idosos saudáveis podem melhorar seu desempenho cognitivo
Lima-Silva et al. (2010)	69 idosos com 3 a 15 anos de escolaridade de um programa universitário, divisão aleatória nos grupos treinamento e controle	MEEM. GDS. BBRC (nomeação/memorização fig. fluência verb. Animais) TDR. Subteste Estória Teste Memória Rivermead. MAC-Q. Domínios Figura e História. Questionário Autoeficácia p/ Memória	Gr. treino c/ ganho significativo no pós-teste no resgate tardio das 10 figuras/autoeficácia p/ memorização de histórias, sugerindo criação de imagens mentais. GC não apresentou ganho. Uso de estratégias não foi objetivamente avaliado e constituiu limitação do estudo. Aumento n/ de sessões levou a grandes melhorias	Treino cognitivo trouxe melhora significativa p/ memória episódica e autoeficácia (1 aspecto metamemória), em indivíduos com 8 a escolaridade média. Preservar função cognitiva por mais tempo
Lima-Silva e Yassuda (2009)	64 idosos hipertensos, divididos em GE=35 e GC=29	Questionário sociodemográfico e dados clínicos. MEEM. GDS. Teste Memória Rivermead. FV categoria animais. Teste Cognitivo Breve	GE melhor desempenho cog. comparado GC, pós intervenção. Análise dos dados revelou diferença significativa entre 2 gr. para escalas cognitivas, sugerindo que houve maior ganho no GE. Sem avaliação	Podem ocorrer ganhos cognitivos associados a uma intervenção psicossocial para idosos hipertensos. Alta escolaridade e participação gr. convivência podem ter contribuído para eficácia do treino
Lima-Silva e Yassuda (2009)	M=50. H=7. Id. méd. 71,4 a. Escol. 4/8a Ens. Fund. Inc.=34 Ens. Fund. Com.=23 Gr.1= 56/74 Gr. 2= 75/92 a	MEEM. GDS. MAC-Q. Escala de frequência de esquecimento. Teste de memorização de 18 fig. Dígitos ordem direta e inversa (WAIS-III)	Não houve associação significativa entre QM, idade e desempenho cognitivo. Os participantes mais velhos não apresentaram pior desempenho ou maior n/ de queixas de memória. Não houve associação entre GDS e idade	Amostra pode constituir um gr. particular idoso em que as atividades desenvolvidas podem atuar c/ proteção cognição: possibilidade estilo vida influir desempenho cognitivo processo envelhecimento
Teixeira-Fabricio et al. (2012)	31 idosos. Grupo 1 (até 8 a escolaridade). Grupo 2 (9 a ou mais)	Questionário sociodemográfico. GDS. Questionário Autoeficácia p/ Memória. Teste de Memória Episódica 18 Fig. Prova Códigos da bateria WAIS-III. TDR	Resultados indicaram influência da escolaridade no uso de estratégias de memória pré-teste. Pós-teste apontou aumento velocidade processamento utilização de estratégias. Maior escolaridade=maior nível de reserva cognitiva, equivalente a processamento mais eficiente	Concluiu-se que o uso de estratégias, a autoeficácia para memória e ganho pós treino cognitivo são influenciados pela escolaridade. A escrita de estratégias usadas pode ter influenciado os dados participantes menos escolarizados
Silva et al. (2011)	33 idosos. GC=12. Gr. treino=21	Bateria CERAD. GDS. 4 questões extras da Escala de Satisfação com a Vida	Gr. Treino=melhora significativa teste FV categoria animais/resgate imediato lista palavras (somatório 3 tentativas) Bateria CERAD. GC não houve alterações significativas no pós-teste nas variáveis avaliadas	O treino cognitivo pode gerar melhora no desempenho em tarefas de memorização e cálculo em idosos
Chariglione e Janczura (2013)	21 idosos. Id. Méd. 79,5. H=38% M=62%. Treino alfabetizados 6H/5M. Treino analfabetos 5M. GC 2H/3M	Teste Avaliação Rápida FC. GDS. Teste Recordação Livre. Liga pontos. Forma sequência visual. Lista palavras. Aprendiz associativa. Memória imagens/histórias. Subteste IIWeschler	O teste ARFC foi influenciado pelo tipo de treino. A recordação livre p/ palavras melhorou após treino gr. idosos alfabetizados independentemente do tipo treino. Não houve efeitos teste de reconhecimento de imagem. Sessões treino afetaram positivamente os escores GDS	Programa treinamento produziu benefícios para idosos institucionalizados. Trabalho criterioso resultados observados na literatura. Idosos alfabetizados ou não são beneficiados aspectos cognitivos e emocionais com treinos cognitivos
Penner et al. (2012)	36 adultos saudáveis M=24. H=12. 20/70 anos. Id. Média=38,72 Méd. Escol.=3,97	3 módulos Teste BrainStim: Mapa da cidade, Jogo Memória. Memorizando números, WMS-R: subteste memória visoespacial e memória verbal	GC: Treino distribuído aumenta desempenho todos domínios cog. comparado treino alta intensidade. Diferenças mais significativas p/ contrastes: interação MT verbal, visual, memória verbal curto prazo,	A melhoria cognitiva por intervenção cognitiva é eficaz em indivíduos saudáveis. Programa de treino distribuído é superior à intervenção de alta intensidade
Cavallini et al. (2014)	34 idosos 70-99 a, s/ alterações cog. Distribuição aleatória. GE=treino autoajuda. GC=estimulação cog.	MEEM. Jogo memória. Teste vocabulário. Aprendizagem associativa, texto, lista objetos/supermercado/palavra rosário/nome. Emparelhar palavra/figura. Resolução problemas cotidianos	Benefícios do treino no GE nas tarefas treinadas. Efeitos transferência encontrados na memória, tarefas diárias de resolução de problemas e crenças sobre memória. Os efeitos do treino foram mantidos em ambas as tarefas de memória: treinadas e não treinadas	Treino de autoajuda baseado em abordagem orientada para o aluno melhor desempenho, transferência de memória e crenças sobre a memória pelo menos a curto prazo. A intervenção ajuda prevenir e adiar declínio cognitivo

TREINO DE MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Sandberg et al. (2014)	59 adultos saudáveis 29 jovens e 30 idosos, distribuição aleatória GE e GC	MEEM, BDI, PRMQ, Updating Letter memory running span: Spatial locations running span. Shifting Plus-minus, Alternating runs. Inhibition: Flanker, Stroop	Resultados: grandes ganhos equivalentes à idade tarefa critério. Transferência curto prazo tarefas não treinadas, atualização/inibição participantes adultos jovem/idoso. Adulto jovem: transferência intermediária tarefas MT. Sem transferência longo prazo qualquer idade	Evidências restrições associadas à idade p/ capacidade generalizar habilidades executivas adquiridas. Formação múltiplos processos executivos não é suficiente para fomentar transferência além curto prazo idosos: pequena/restrita atualização/inibição
Maseda et al. (2013)	101 adultos 55a ou + com/sem deficiências memória. Id. Média: 68,97	Telecognitio® baseado CAMDEX. BBRC (orientação temporal, nomeação, memorização de 10 fig.), FV, TDR	Melhora significativa memória visoespacial/habilidades FV independe idade/sexo/educação. Participantes sem e com perda memória associada à idade = maior ganho que indivíduos com comprometimento cognitivo leve	Há valor clínico intervenção cognitiva feita com uso computador, com programa Telecognitio®, para melhorar estado cog. global idosos envelhecimento normal e perda de memória associada à idade
Guerreiro et al. (2006)	82 al. Un. Ab. 3ª Id. 61/84 a. H=9,8%. M=90,2%. Id. média: 70,55. Escol. média: 9,39 (1/17 a)	GDS, MAC-Q, Teste Memória Rivermead, Teste Computadorizado Memória-Schmidt/Oliveira: subtestes Práxis/Memória visual p/ disfunção objetiva de memória	A prevalência de queixas foi de 97,6%. Os dois questionários queixas apresentaram correlação entre si. Correlação significativa somente Short-Care com Rivermead. Correlação positiva entre QM/depressão. Sem correlação entre idade/variáveis analisadas	Análise de regressão hierárquica, após inclusão variável escolaridade mostrou que Short-Care não prediz desempenho Rivermead. Saúde física, percepção bem-estar e controle da própria vida têm maior influência que a idade

Nota: GE=Grupo Experimental, GC=Grupo Controle; H=homens; M=mulheres; MT=Memória de Trabalho; FV=Fluência Verbal; TDR=Teste do Desenho do Relógio; QV=Qualidade de Vida; FE=Função Executiva; FC=Função Cognitiva; QM=Queixas de Memória.