

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA SAÚDE
CURSO DE PSICOLOGIA

CLARA ASSUMPÇÃO DE MARCO

REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DA MEMÓRIA DE IDOSOS
SAUDÁVEIS EM GRUPO

SÃO PAULO
2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA SAÚDE
CURSO DE PSICOLOGIA

REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DA MEMÓRIA DE IDOSOS
SAUDÁVEIS EM GRUPO

**Trabalho de Conclusão de Curso como
exigência parcial para graduação no curso de
Psicologia, sob orientação da Prof^a. Marcia
Almeida Batista**

SÃO PAULO
2021

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer algumas pessoas que foram fundamentais durante a minha graduação, especialmente neste momento de realização do meu Trabalho de Conclusão de Curso.

Aos meus pais, Ligia e Sávio, e aos meus irmãos, Bruno e Alice, que encorajaram e apoiaram minha tão sonhada ida à São Paulo e me incentivaram dentro da minha profissão, sempre com muito amor e presença. Obrigada por tanto!

Aos meus avós, Sônia, Jonas e Neusa, que me inspiraram a buscar entender a importância da memória e apoiaram todo o processo da minha pesquisa.

Aos meus amigos, que estiveram sempre presentes e incentivaram a minha escolha de profissão. Agradeço especialmente às minhas amigas da PUC, por esses cinco anos juntas, que mesmo com a distância durante a pandemia, se fizeram presentes. Arima, Gabi Piccinin, Gabi Vasconcelos e Laura, obrigada por toda a amizade e parceria que construímos. Sabemos o tanto que foi importante para passar por um momento tão desafiador, que foi escrever o TCC em plena pandemia.

Ao Gabriel Tim, que me incentivou a buscar mais sobre a Neuropsicologia, área que tanto me encanta. Obrigada por compartilhar comigo a experiência de fazer uma pesquisa e a importância de amar o tema que ela aborda.

Às professoras Maria Cristina Petroucic e Marcia Almeida Batista. Cris, obrigada por me ensinar sobre a Neuropsicologia, suas aulas fizeram a diferença para que eu me interessasse tanto por essa área inspiradora. Marcia, obrigada por manter minha calma frente a todos os desafios que eu passei com a pesquisa.

À Dra Paula Brum, que me incentivou a replicar sua pesquisa de mestrado e foi tão receptiva com as minhas dúvidas.

Aos queridos participantes da pesquisa, que se dispuseram prontamente a me ajudar e fizeram tudo com muita leveza e diversão. Obrigada pela companhia nessas semanas intensas.

RESUMO

O aumento do número de idosos no Brasil traz uma preocupação sobre os cuidados com essa parcela da população. Entre os cuidados, a memória é um importante aspecto a ser desenvolvido. O presente projeto traz a proposta de uma reabilitação neuropsicológica da memória de idosos. Devido a situação de isolamento físico, por conta da pandemia, essa proposta foi realizada com o uso de plataforma digital. Foram 6 sessões de reabilitação, com 3 participantes, as quais contaram com conteúdo teórico, exercícios de atenção e de memória e uma tarefa alvo a ser realizada. A pesquisa teve como objetivo verificar a possibilidade de reabilitar e treinar a memória de idosos saudáveis, como uma forma de prevenção a futuros déficits, além de verificar a efetividade da reabilitação neuropsicológica da memória conduzida em uma plataforma digital. Concluiu-se que a reabilitação neuropsicológica em plataforma digital foi eficiente, os participantes aprenderam a utilizar as estratégias ensinadas e melhoraram seus resultados nos testes de memória.

Palavras-chave: Reabilitação Neuropsicológica, Memória, Idosos saudáveis, Treino de memória, Envelhecimento.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. ENVELHECIMENTO	11
3. MEMÓRIA	13
4. REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DA MEMÓRIA	15
5. MÉTODO	21
6. RESULTADOS	24
7. DISCUSSÃO	27
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	36
ANEXO B – Teste de Memorização de Lista de Itens de Supermercado	38
ANEXO C – Teste de Memorização de História	39

1. INTRODUÇÃO

Um grande desafio contemporâneo é o envelhecimento progressivo da população. O número de idosos no Brasil tem crescido a cada ano, e a previsão é que em 2050 os idosos representem aproximadamente 22% da população brasileira (IBGE, 2018). Ao envelhecerem, as pessoas passam por diversas mudanças, fisiológicas, sociais e psicológicas.

Durante o envelhecimento, o cérebro, assim como outras partes do corpo, também passa por mudanças. Seu volume diminui de forma não uniformizada, especialmente no córtex pré-frontal e no hipocampo (BRUM, 2012). Essas alterações trazem consequências para as habilidades cognitivas dos idosos, sendo a memória uma de suas principais queixas.

A memória é a habilidade cognitiva responsável por armazenar a informação aprendida e evocá-la no futuro. Alan Baddeley (1999), grande estudioso da memória, a define como um conjunto de sistemas que permitem o aprendizado com experiências passadas e a predição de fatos futuros.

Sabendo que a memória é um aspecto fundamental na vida dos seres humanos, uma forma de melhorar a qualidade de vida dos idosos é exercitar sua memória. A reabilitação neuropsicológica com treino de memória pode ser eficaz para esse objetivo, por abarcar aspectos como o tratamento de déficits cognitivos, de alterações comportamentais e emocionais, além de ser feita em um ambiente terapêutico, com psicoeducação dos pacientes e familiares (PONTES; HÜBNER, 2007).

A reabilitação neuropsicológica traz diversos benefícios aos pacientes. Há casos em que é possível restaurar uma função perdida do paciente, e casos em que a reabilitação auxilia em sua adaptação, pensando em estratégias alternativas para compensar a função (PONTES; HÜBNER, 2007). Em ambos os casos, a reabilitação neuropsicológica visa compensar as funções alteradas dos pacientes, minimizando problemas cotidianos e maximizando sua qualidade de vida.

A reabilitação neuropsicológica pode ser realizada em grupo, com benefícios práticos e terapêuticos. Pensando em idosos, a reabilitação em grupo é interessante para que eles tenham uma convivência, compartilhem experiências, estratégias e sentimentos. A convivência em grupo contribui para a manutenção do equilíbrio biopsicossocial do idoso (PORTELLA, 2004).

Com o objetivo de investigar se a reabilitação neuropsicológica da memória de idosos saudáveis é eficiente para melhorar seu desempenho cognitivo, o presente estudo

realizou a reabilitação em grupo e através de plataformas digitais. Foram realizados pré-testes cognitivos e comportamentais com seis participantes, seis sessões de reabilitação neuropsicológica com três deles, e pós testes cognitivos com os seis participantes.

As sessões de reabilitação neuropsicológica foram divididas em três etapas: explicação teórica sobre conceitos de memória e envelhecimento, exercícios de atenção e memória operacional. Todas essas etapas tiveram como tarefa alvo, na sequência, a memorização de lista de mercado ou de história. As tarefas alvo eram alternadas a cada sessão.

Concluiu-se que as sessões de reabilitação neuropsicológica são eficientes para a memória dos idosos, mesmo em plataforma digital. Os idosos que participaram da reabilitação evoluíram no pós-teste e passaram a usar algumas das estratégias ensinadas. Para o futuro, foi sugerido que as pesquisas tenham mais sessões de reabilitação neuropsicológica e que os materiais utilizados não sejam impressos, que permaneçam no virtual, para investigar melhor o uso das plataformas digitais.

2. ENVELHECIMENTO

No Brasil, há um significativo aumento do envelhecimento da população. Dados divulgados em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) apontam que em 2012, a população idosa era de 25,4 milhões. Este número aumentou 4,8 milhões em 2017, correspondendo a um crescimento de 18% desse grupo etário.

O envelhecimento da população traz um grande desafio contemporâneo: a inversão da pirâmide etária. Nesse processo de inversão, a base da pirâmide (número de bebês e crianças) fica menor, enquanto seu topo (número de idosos) fica maior. Em 2000 no Brasil, apenas 5,8% da população tinha acima de 65 anos, mas é projetado pelo IBGE (2018) que em 2050 esse percentual chegue a quase 22%.

Segundo Forner e Alves (2019), o envelhecimento é algo muito complexo, já que contempla aspectos socioculturais, políticos e econômicos que são atrelados a questões de ordem biológica e subjetiva de cada um. Ao envelhecer, as pessoas passam por diversas alterações, sendo elas morfológicas, bioquímicas, fisiológicas e psicológicas, variando de acordo com a história de vida e a adaptação ao meio ambiente de cada um (FORNER; ALVES, 2019).

No âmbito psicológico, nota-se a mudança de papéis na vida do idoso, comparada a sua vida adulta. Erikson (1998), afirma que o adulto se dedica a consolidar sua família, trabalho e uma vida ativa e prazerosa, mostrando uma forte função de cuidador (seja dos filhos, dos pais ou de outros parentes). Ao envelhecer, surge a necessidade de diminuir o ritmo. Os idosos passam a retrain-se um pouco e a ter objetivos que lhe tragam maior acomodação, de forma a diminuir suas atividades e intensidades (ERIKSON, 1998).

Apesar de surgir a qualidade da sabedoria, o idoso perde o papel de cuidador e pode entrar em uma crise psicossocial, ao notar que deixou de ser inteiro e passou a ter perdas sensoriais, cognitivas e afetivas (FONTES, 2016).

Um importante indicador para o envelhecimento é a Capacidade Funcional, que analisa o potencial dos idosos a realizar atividades cotidianas (GOMES et al., 2020). De acordo com essas autoras (2020), três tipos de atividades são avaliadas, por meio de instrumentos padronizados: as atividades básicas da vida diária (ABVD), como tomar banho, vestir-se e alimentar-se; as atividades instrumentais da vida diária (AIVD), como usar o telefone, tomar remédios, fazer compras e usar o transporte; e as atividades avançadas da vida diária (AAVD), que englobam funções físicas, mentais e sociais, de caráter voluntário, como trabalhar, viajar e participar de grupos sociais.

Segundo Fontes (2016), a capacidade funcional do idoso, de um ponto de vista clínico, “é dada pela quantidade de ajuda instrumental de que ele necessita para realizar suas atividades” (p. 26). Classifica-se a incapacidade funcional em níveis leve, moderado e grave, de acordo com o número das atividades que foram afetadas. Alterações na AAVD, por exemplo, indicam o início da perda funcional, porém não são suficientes para classificar um idoso com incapacidade funcional. Ainda com a autora (2016), as ABVD costumam conservar-se mais longamente na velhice, tornando-se indicadores importantes de danos graves à saúde e à cognição, quando interrompidas.

Com tantas mudanças, a saúde mental dos idosos pode ser afetada. Por isso, é necessário focar na constituição de um envelhecimento ativo dessa população, ou seja, na “otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (OMS, 2005, p. 13). Um importante aspecto do envelhecimento ativo e da longevidade é o bom funcionamento da função cognitiva dos idosos (SMITS et al., 1999).

Já Hansson et al. (2006) afirma que o idoso pode apresentar diferentes perfis cognitivos: a senescência, na qual o perfil cognitivo permanece inalterado tanto em atividades de vida diária, como em testes neuropsicológicos; o Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), no qual os idosos continuam realizando suas atividades básicas de vida diária, mas apresentam um declínio no teste neuropsicológico; e as demências, em que os idosos mostram prejuízos tanto nas atividades de vida diária, quanto nos testes.

As alterações cognitivas, em seus diferentes níveis, são comuns durante o envelhecimento, devido ao fato de que os idosos passam por mudanças fisiológicas no cérebro. Ao comparar o cérebro de um idoso com o de um jovem, é possível perceber uma diminuição não uniforme em seu volume (BRUM, 2012). Quando comparado com as diferentes regiões do cérebro, o córtex frontal é percebido como a região mais afetada pela velhice (DRAG; BIELIAUSKAS, 2010).

O hipocampo é também uma região bastante estudada no envelhecimento, por conta de sua relação com diversos aspectos cognitivos, sendo notado que ele pode sofrer atrofia mesmo na senescência (BRUM, 2012). O hipocampo é a região cerebral considerada como a principal sede da memória, onde a memória de curto prazo é convertida em longo prazo, ou seja, fazendo com que uma experiência vire aprendizado. Segundo Persson et al. (2006), a perda do volume do hipocampo se associa ao pior desempenho da memória, mesmo em idosos saudáveis.

3. MEMÓRIA

Alan Baddeley (1999), define a memória como “uma aliança de sistemas que trabalham em conjunto, permitindo que possamos aprender com as experiências passadas e prever acontecimentos futuros” (p. 1). Ou seja, a memória é responsável por armazenar a informação aprendida e evocá-la no futuro.

De acordo com Giovanelli (2018), a memória funciona do seguinte modo: consolidação (processamento da informação), armazenamento (fortalecimento das informações durante seu registro) e recuperação de dados (lembrar da informação armazenada), também conhecida como evocação. Isso acontece de forma cruzada e simultânea, envolvendo uma aliança de sistemas, como dita por Baddeley (1999), notada a partir da divisão da memória em diferentes aspectos, dependendo da informação a ser armazenada.

A memória de curto prazo é composta por informações que se mantêm ativas na memória por um pequeno período (BRUM, 2012). Se as informações forem manipuladas ou evocadas de forma ativa, a memória pode passar a ser considerada de trabalho (ou operacional), definida por Brum (2012) como um “sistema temporário que guarda e manipula informações que participam de tarefas cognitivas essenciais” (p. 7), como raciocínio e aprendizagem.

A memória operacional é formada por três sistemas. O principal é o sistema executivo central, que manipula as informações derivadas de recursos da atenção e de outros dois “sistemas escravos”, chamados de alça fonológica e alça visuoespacial. As alças são sistemas especializados no processamento e manipulação de informações, em quantidade limitada e em domínios específicos (GRIVOL; HAGE, 2011). A alça fonológica é a responsável por sustentar informações linguísticas, garantido a sua disponibilidade para o sistema executivo central. A alça visuoespacial é responsável pela manutenção temporária de informações visuais e espaciais, vindas da percepção visual ou de um conjunto mental de imagens (AQUINO; BORGES-PARANA, 2019)

A memória de longo prazo é dividida entre dois grupos: implícita e explícita. A memória implícita é aquela que não é consciente, sua evocação ocorre de forma não intencional (BRUM, 2012). É atrelada às habilidades do indivíduo (GIOVANNELLI, 2018), podendo elas serem perceptivas, motoras e hábitos.

Ao contrário da implícita, a memória explícita envolve a consciência e tem sua evocação intencional. São dados recordados de forma consciente por meio de lembranças verbais ou imagens visuais (BRUM, 2012). A memória explícita é dividida em dois

subsistemas: a memória episódica e a memória semântica. A episódica é composta de eventos autobiográficos, ou seja, da própria vivência do indivíduo, com data e relação temporoespacial (GIOVANNELLI, 2018), enquanto a semântica armazena conhecimentos gerais e factuais, aprendidos de forma didática ou cultural, como fatos históricos, definições de palavras e nomes de lugares (BRUM, 2012).

Além das citadas acima, também existe a memória prospectiva, que é a capacidade de lembrar de uma ação planejada, como por exemplo tomar um remédio em determinado horário, e a memória sensorial, considerada ultracurta, relacionada aos sentidos e percepções do indivíduo (GIOVANNELLI, 2018).

Giovannelli (2018) também reforça a importância da atenção para o processo mnemônico, principalmente durante a aquisição (consolidação) de informações, pois, para consolidar uma informação, é necessário que o indivíduo tenha prestado atenção a ela.

É fundamental para a atenção, que o indivíduo seja capaz de inibir estímulos irrelevantes e de selecionar os relevantes (BRUM, 2012). Durante o envelhecimento, as mudanças no controle inibitório afetam a habilidade do idoso de se concentrar em informações importantes. Brum (2012) afirma que “é necessário valorizar as alterações relacionadas à atenção, pois estas podem reduzir a eficiência do idoso ao operar situações complexas” (p. 5).

De acordo com Giovannelli (2018), a atenção se divide em três formas: sustentada, seletiva e dividida. A atenção sustentada refere-se à concentração, à capacidade do indivíduo de sustentar sua atenção em um estímulo durante um tempo prolongado. A atenção seletiva é a direcionada, quando o indivíduo foca sua atenção em um estímulo e ignora os demais à sua volta. Por fim, a atenção dividida é aquela necessária para desempenhar duas tarefas simultaneamente, atendendo a mais fontes de estímulos ao mesmo tempo. A realização de duas tarefas, conforme elucida Nahas e Xavier (2004), pode ser feita com alternância, refletindo a atenção alternada.

4. REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DA MEMÓRIA

A reabilitação neuropsicológica é composta por diversos passos, começando pela avaliação do paciente. Nesse processo, a análise do comportamento auxilia o profissional a fazer uma análise aprofundada sobre as contingências ambientais que podem interferir no desempenho cognitivo do paciente (PONTES; HÜBNER, 2007). A motivação, o afeto e os hábitos do indivíduo podem interferir em seu funcionamento cognitivo e por esse motivo, devem ser levados em conta no processo de avaliação, como parte e produto das contingências (DE VREESE et al., 2001).

Logo, duas avaliações são feitas: a neuropsicológica e a comportamental, ambas importantes e complementares (PONTES; HÜBNER, 2007). Enquanto a avaliação neuropsicológica promove uma compreensão dos problemas cognitivos, a avaliação comportamental é capaz de analisar outros aspectos, por exemplo como o cliente e sua família são afetados pelos problemas cognitivos, quais estratégias de enfrentamento podem ser utilizadas, quais problemas devem ser o foco da reabilitação (PONTES; HÜBNER, 2007).

Após a avaliação, é feito o planejamento da intervenção neuropsicológica. Para isso, é necessário especificar o comportamento a ser trabalhado e determinar os objetivos do tratamento. Em seguida, realiza-se uma linha de base do comportamento e identifica-se reforçadores que sejam valorizados pelo cliente. Deve-se também monitorar o seu progresso e avaliar, para fazer modificações, caso necessário. Por fim, planeja-se a generalização, de forma que os participantes sejam capazes de transferir o que foi aprendido na reabilitação neuropsicológica para o seu cotidiano (PONTES; HÜBNER, 2007).

Um conceito fundamental para a reabilitação neuropsicológica é o da neuroplasticidade, que corresponde à capacidade do sistema nervoso central de mudar, adaptar-se e moldar-se, tanto em estrutura, quanto em função (GIOVANNELLI, 2018). Segundo Giovannelli (2018), a neuroplasticidade está presente na aptidão a modificar neurotransmissores e neuromoduladores (nível neuroquímico; alterar diferentes padrões de conexão entre os neurônios e sinapses (nível hedológico); e variar estratégias cognitivas de acordo com o ambiente (nível comportamental).

A neuroplasticidade é associada à aprendizagem, pois ela garante a adaptação necessária das funções e conexões num novo padrão cerebral, relacionado aos diversos desafios do ambiente (GIOVANNELLI, 2018). A reabilitação neuropsicológica conta com a neuroplasticidade, para adaptar o cérebro a novas funções, ou recuperar as antigas.

Tendo em vista que uma das principais queixas dos idosos é a memória, a reabilitação neuropsicológica com treino de memória poderia ser eficaz para trazer uma melhor qualidade de vida a eles, considerando que ela abarca diversos aspectos, como: tratamento de déficits cognitivos, tratamento de alterações comportamentais e emocionais, psicoterapia, estabelecimento de um ambiente terapêutico, trabalho com familiares e trabalho de ensino protegido com os pacientes (PONTES; HÜBNER, 2007).

Com essa amplitude de trabalhos, a reabilitação neuropsicológica traz diversos benefícios aos pacientes. Em alguns casos, a função perdida pode ser restaurada, e em outros, quando isso não ocorre, a reabilitação pode auxiliar no uso de meios alternativos para adaptação da pessoa, compensando-a de forma a minimizar os problemas cotidianos (PONTES; HÜBNER, 2007).

A reabilitação neuropsicológica pode ser realizada em grupo, trazendo algumas vantagens, tanto práticas como terapêuticas. Além de poder realizar o tratamento com um número maior de clientes, é vantajoso para os clientes pela convivência e sentimento de pertencimento, por sentirem-se acolhidos em um grupo de pessoas semelhantes a eles (GIOVANNELLI, 2018). Especialmente para os idosos, o trabalho em grupo é muito importante, por estabelecerem relações e interagirem com os demais clientes. Com a socialização, é possível trocar e aprender novas maneiras de compensação para as dificuldades dos participantes, além de trazer melhora para a autoestima e manutenção do equilíbrio biopsicossocial dos mesmos. (PORTELLA, 2004).

A reabilitação neuropsicológica de idosos auxilia-os durante o seu processo de envelhecimento, podendo ser feito tanto em sua forma mais saudável, quanto com a presença de alterações cognitivas consequentes de lesões adquiridas, doenças progressivas, ou problemas emocionais (FRISON, 2016).

Na presença de déficits, como o Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) ou demências, a reabilitação neuropsicológica tem como objetivo fazer com que a vida destes idosos seja mais funcional, apesar de seus problemas de saúde. Para isso, utiliza-se dois métodos: o restaurativo, focado em recuperar a função afetada, usando ela mesma como meio de trabalho; e o compensatório, em que dispositivos externos ajudam o paciente, como calendários, agenda e alarmes (FRISON, 2016).

Já no caso da senescência, segundo Frison (2016), a reabilitação neuropsicológica pode acontecer de forma a tratar o idoso antes do problema ocorrer, ou ainda em seu início. De acordo com a autora (2016), os idosos podem iniciar a intervenção neuropsicológica de forma a praticar o que ainda é desconhecido, adquirir novas competências e manter o que

já foi aprendido ao longo da vida. Os idosos saudáveis podem ser mais beneficiados pelos treinos cognitivos, por ainda possuírem diversas habilidades intactas, e por isso treinam, de modo a reforçar as funções neuropsicológicas exigidas no dia a dia (FRISON, 2016).

Um exemplo de pesquisa de reabilitação neuropsicológica da memória de idosos é a de Silva et al. (2018), que tinha como objetivo analisar os efeitos do treinamento e reabilitação em memória de trabalho na mudança da capacidade cognitiva e funcional em idosos saudáveis e com demência. Para isso, realizou-se uma revisão sistemática de 30 artigos, que foram analisados em termos de procedimentos de intervenção e principais resultados encontrados.

Silva et al. (2018) afirma que o treino cognitivo, ou reabilitação cognitiva, pode ser qualquer estratégia visando alterar o perfil cognitivo ou sócio afetivo de uma pessoa com sistema neural com lesões ou funcionando diferentemente do esperado. Para isso, utiliza-se o princípio da plasticidade neuronal (ou neuroplasticidade), em que os sistemas neurais são desenvolvidos ou modificados a partir da relação entre organismo e ambiente. Diversas técnicas são apresentadas pelas pesquisas lidas, como por exemplo o agrupamento de informações (*chunking*), a construção de imagens mentais, ensino de estratégias mnemônicas, modificações ambientais, treinamento da metamemória, e fortalecimento da memória de longo prazo. Cada técnica utiliza uma estratégia, podendo ser com imagens, palavras ou com o próprio ambiente. De acordo com Silva et al. (2018), é recomendado que as técnicas não se limitem a apenas um componente da memória de trabalho, pois há uma interação entre os subsistemas de armazenamento.

Em sua conclusão, Silva et al. (2018) comprova os efeitos do treino da memória de trabalho na plasticidade neuronal dos idosos e que as intervenções terapêuticas impactaram positivamente na capacidade de armazenamento e processamento dos mesmos. Apesar de não haver uma concordância sobre a técnica mais viável, é recomendado que as sessões aconteçam muitas vezes por semana e sejam mantidas a longo prazo, com aumento progressivo da dificuldade das tarefas, que devem envolver diversas funções da memória, de forma a evitar que o tempo enfraqueça os benefícios do tratamento (SILVA et al., 2018).

Uma pesquisa de revisão de literatura mais recente é a de Gomes et al. (2020), que foi realizada com o objetivo de “identificar quais as relações entre o treino de estimulação de memória em idosos sem comprometimento cognitivo e sua funcionalidade” (p. 2194). No trabalho (GOMES et al., 2020) foi realizada uma revisão de 12 artigos selecionados sobre o tema, publicados nos últimos sete anos, em português, inglês ou espanhol.

Foi identificado por Gomes et al. (2020), que o treino de estimulação cognitiva pode favorecer a melhora no desempenho das diversas atividades da vida dos idosos (ABVD, AIVD, AAVD), além de maximizar sua capacidade funcional, promovendo maior qualidade de vida a eles. As pesquisadoras (2020) sugerem a necessidade de investir mais em estudos longitudinais de intervenção, com programas de estimulação cognitiva nos idosos saudáveis, de forma a possibilitar uma melhora em sua capacidade funcional e prevenção de doenças neurodegenerativas.

No âmbito das pesquisas práticas, Yassuda et al. (2006), objetivando replicar resultados internacionais referentes a treino de memória com idosos saudáveis brasileiros, investigou mecanismos como o uso de estratégias. Foram feitas quatro sessões de treinos, com 69 idosos divididos em grupo experimental e grupo controle. O treino oferecia três partes: na primeira, havia exposição teórica com discussão em grupo, “a segunda parte de cada sessão envolveu a execução de exercícios de atenção e de memória operacional, e a terceira parte compreendeu a prática da tarefa alvo: o uso de grifos em textos e categorização de listas (praticados alternadamente a cada sessão)” (YASSUDA et al., 2006, p. 473).

Como resultado, o grupo experimental melhorou seu desempenho na recordação dos textos e no uso de estratégias (organização e grifo), além de relatarem menos queixas e demonstrarem melhora no processamento de informações. Foi concluído que os idosos usam mais as estratégias de memória após o treino, apesar de não haver garantia de melhoras no desempenho de memorização (YASSUDA et al., 2006).

Um outro exemplo de pesquisa é a de Brum (2012), que tinha como objetivo investigar o “impacto do treino de memória em idosos saudáveis (senescência) e com CCL, por meio de parâmetros cognitivos” (p. 2). Os treinos com idosos saudáveis desta pesquisa são uma importante revisão para o presente estudo, de forma a compreender sua realização e eficácia.

Nesta pesquisa (BRUM, 2012), 61 idosos foram convidados para participar (todos com oito anos de escolaridade ou mais, visando reduzir o efeito de variáveis confundidoras), 29 deles não tinham comprometimento cognitivo, e, portanto, foram considerados os “idosos saudáveis”. Dentre estes 29, 17 idosos receberam o treino de memória (grupo experimental). Esse grupo foi testado a primeira vez (T0), treinou durante um mês e foi testado novamente (T1), foi testado mais uma vez após um mês (T2), e passados seis meses foi testado pela última vez (T3). O grupo controle foi testado nos mesmos períodos, porém realizou o treino de memória apenas após o T3.

O treino de memória ocorreu em oito sessões, duas vezes por semana, com 90 minutos cada, num total de quatro semanas de intervenção (BRUM, 2012). Foi utilizado o protocolo de treino desenvolvido por Yassuda et al. (2006), mas o número de sessões foi duplicado, visando maior prática com as estratégias mnemônicas ensinadas. As sessões seguiram uma sequência: conteúdo educacional sobre memória e envelhecimento, atividade de atenção visual ou auditiva ou dupla-tarefa, exercício de memória operacional e a tarefa alvo: o uso de grifo para textos ou categorização para listas (BRUM, 2012). Além disso, os idosos receberam o livro “Deu Branco”, de Alvarez (2005), para lerem em casa, guiados por perguntas sobre os capítulos, que depois foram discutidas em grupo.

De acordo com Brum (2012), no resultado após o treino os idosos saudáveis do grupo experimental aumentaram seu desempenho nas variáveis: SKT (Short Cognitive Test¹) Atenção, SKT Memória, SKT Total, Grifo, recuperação da História, Bousfield, recuperação da Lista e MAC-Q (Questionário de Queixas de Memória). Em T2, teste um mês após o treino, o grupo melhorou na recuperação da História e se manteve estável nas demais variáveis. Seis meses depois, em T3, o desempenho do grupo foi inferior na recuperação da História e MAC-Q, mas melhorou o desempenho em Códigos (BRUM, 2012). Comparando os senescentes do grupo experimental com o grupo controle, o primeiro grupo melhorou nos testes de atenção, velocidade de processamento e em uma das estratégias mnemônicas ensinadas.

Há também a pesquisa de Golino e Flores-Mendonza (2016), que objetivou “apresentar os procedimentos de desenvolvimento de um treino cognitivo para idosos, elaborado para o contexto brasileiro e detalhar as tarefas e estratégias de intervenção utilizadas” (p. 773). A pesquisa (2016) tinha também como objetivo “reportar os resultados preliminares do protocolo de treino testado em um estudo piloto” (p. 782).

O artigo de Golino e Flores-Mendonza (2016) afirma que existem poucas pesquisas nacionais sobre treino cognitivo com idosos, e elas não dão muitos detalhes sobre suas estratégias e protocolos. Deste modo, as autoras (2016) optaram por elaborar um protocolo original para o contexto brasileiro, com especificações, como: modalidade individual, treino de múltiplas habilidades, uso de lápis e papel (ao invés de tarefas computadorizadas) e formato de intervenção adaptado ao participante, levando em consideração seu nível de desempenho, de forma a evitar cansaço e frustração, e suas atividades cotidianas, possibilitando a aplicação das estratégias aprendidas em situações cotidianas individuais.

¹ Que podemos traduzir como “Teste Cognitivo Breve”.

O protocolo de treino realizado por Golino e Flores-Mendonza (2016) foi de 12 sessões semanais (podendo variar devido a adaptação ao participante), com duração média de 90 minutos cada. As autoras (2016) detalham as sessões no artigo, relatando a cada sessão qual será o domínio cognitivo treinado, as tarefas, sua descrição e especificação quanto ao número de itens (intervenções que visam o aumento do desempenho na tarefa).

Exemplos, descritas no trabalho (GOLINO; FLORES-MENDONZA, 2016), de tarefas para treinar a Memória Episódica são: “Implementando Ações Futuras”, na qual os participantes devem imaginar-se realizando ações futuras (podendo utilizar um item), e “Recontando Histórias”, na qual os participantes devem ouvir atentamente uma história, dividida em trechos, depois recontar a história parcialmente, e em seguida recontar a história completa (podendo utilizar três itens).

Já para a Memória de Trabalho, Golino e Flores-Mendonza dão os seguintes exemplos de tarefas: “Número de Letras”, em que os participantes devem responder o número de letras de palavras, sem auxílio de estímulos impressos (com a possibilidade de usar cinco itens), e “Sequência de Histórias”, em que eles devem ler trechos desorganizados de uma história, para, ao final, recontá-la na ordem correta, sem auxílio de estímulos, podendo usar quatro itens.

Por fim, Golino e Flores-Mendonza (2016) alcançaram seu objetivo de construir um protocolo de treino cognitivo para idosos. Contudo, apesar do aumento ou estabilização da pontuação nas medidas de pós treino, devido ao tamanho da amostra e à não randomização na distribuição dos participantes, os resultados da pesquisa não podem concluir sobre a efetividade do treino cognitivo para os idosos.

Como dito por Brum (2012) e Golino e Flores-Mendonza (2016), apesar de ser bastante investigada em outros países, a intervenção neuropsicológica em idosos saudáveis foi pouco estudada no Brasil. Internacionalmente, o treino de memória é considerado como uma importante técnica de manutenção de habilidades cognitivas entre idosos senescentes (HERTZOG et al., 2009). O treino cognitivo é associado por muitos estudos ao aumento do desempenho em testes neuropsicológicos, podendo diminuir o risco de demência e outros déficits relacionados à perda de memória, além de gerar maior independência para o idoso (BRUM, 2012).

5. MÉTODO

Com o objetivo de investigar se a reabilitação neuropsicológica com treino de memória é eficiente para melhorar o desempenho cognitivo de idosos saudáveis, o presente estudo se propôs a realizar a reabilitação em grupo através de plataformas digitais

Para a realização do trabalho, foi feita uma adaptação do treino de memória para idosos saudáveis, descrito e utilizado por Brum (2012). A principal adaptação proposta foi a transposição do local de intervenção para o meio digital, atendendo ao presente contexto de isolamento físico, devido à pandemia de COVID-19, além da redução de duas sessões, por uma questão de tempo de duração da pesquisa.

Após a leitura e concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A), o estado de memória dos idosos voluntários foi avaliado, individualmente, através das seguintes ferramentas: Mini Exame de Estado Mental , Teste de Memorização de Lista de Mercado (ANEXO B), Teste de Memorização de História (ANEXO C), Subteste Códigos da Bateria de Inteligência Wechsler para Adultos (WAIS-III), Questionário de queixas de memória (MAC-Q), Questionário de frequência de esquecimento, e Avaliação Global da Memória.

O Mini Exame de Estado Mental (BRUCKI et al., 2003), também conhecido como MEEM, é utilizado como um instrumento de rastreio, tanto na prática clínica, como na pesquisa. Sua aplicação é rápida, com 30 itens para avaliação. O MEEM avalia “orientação temporal e espacial, memória imediata e de evocação de palavras, cálculo, nomeação, repetição, execução de um comando, leitura, escrita e habilidade visuomotora” (MELO, 2016, p. 96).

O Teste de Memorização de Lista de Mercado avalia a memória episódica, com pontuação de 0 a 35 itens (YASSUDA et al., 2006). Já o Teste de Memorização de História avalia a quantidade de fatos resgatados após a leitura de um texto, com 50 fatos (2006). O escore varia entre 0 e 50, quanto maior o escore, maior o desempenho do participante.

O Subteste Códigos do WAIS-III é composto por uma tabela com números, na qual o participante deve transferir os números para seus respectivos símbolos, que estão representados na legenda acima da tabela. A variável a ser avaliada é o número de símbolos transferidos num tempo de 90 segundos, podendo variar entre 0 e 137 pontos (BRUM, 2012). O teste Códigos foi realizado após a leitura da história, como uma interferência no teste de memorização da história, para minimizar um possível efeito teto (BRUM, 2012).

O desenho metodológico foi de uma pesquisa de natureza prospectiva, quanti-qualitativa, desenvolvida em plataforma digital com seis idosos. Foram incluídos no estudo idosos a partir de 65 anos, saudáveis², dispostos a ter reunião online duas vezes por semana durante três semanas (além das avaliações). Foram excluídos idosos com desempenho abaixo do esperado nas avaliações³, idosos com patologias neurológicas ou psiquiátricas, tomando remédio com princípio psicoativo há menos de três meses, não ter realizado as avaliações propostas ou não ter participado de pelo menos cinco dos seis treinos. Após a verificação de que cumpriam os critérios de inclusão para entrada no estudo, os idosos foram divididos em trios, de acordo com as suas respectivas disponibilidades para os dias combinados para fazer a reabilitação.

Com aprovação para pesquisa de campo pelo Comitê de Ética via Plataforma Brasil, CAAE: 44185420.6.0000.5482, o treino de memória de seis sessões foi oferecido em plataforma digital, em sessões de 60 minutos cada, duas vezes na semana, totalizando três semanas de intervenção. Foi utilizado um protocolo adaptado de intervenção descrito por Brum (2012), baseado em treino de memória desenvolvido por Yassuda et al. (2006), e já anteriormente usado por Talib et al. (2008).

Durante as sessões, os idosos receberam informações sobre envelhecimento cognitivo e também realizaram exercícios de atenção visual, atenção auditiva, dupla-tarefa, e memória operacional. Cada sessão seguiu a seguinte sequência: conteúdo educacional sobre memória e envelhecimento, atividade de atenção (visual, auditiva ou dupla-tarefa), exercício de memória operacional. As sessões contaram com duas tarefas alvo, alternadas entre si: uso de grifo para textos ou categorização para listas de mercado. Os idosos também receberam textos impressos sobre memória, para a leitura a ser realizada em casa, guiada por perguntas. Os textos foram alguns capítulos do livro “Deu Branco”, de Ana Alvarez (2005). As perguntas foram discutidas em grupo, no início de cada sessão.

As avaliações do estado de memória dos voluntários foram realizadas em dois momentos de testes (T): T1 - Antes do início da primeira sessão e T2 - após o final da última sessão, ocorrendo quatro semanas após o T1. No T2 foram feitos apenas os testes que avaliam a memória e a cognição, sendo eles: o Teste de Memorização de Lista de Mercado (YASSUDA et al., 2006), o Teste de Memorização de História (YASSUDA et al., 2006) e o Subteste de Códigos do WAIS-III (NASCIMENTO, 2004). A lista de mercado e a história do

² Mais de 27 pontos no Mini Exame de Estado Mental para aqueles com mais de oito anos de escolaridade.

³ Menos de 27 pontos no Mini Exame do Estado Mental.

T2 foram diferentes do T1, para evitar qualquer tipo de memorização prévia. Apenas o teste “Códigos” foi o mesmo, por se apresentar em forma única padronizada.

6. RESULTADOS

Os procedimentos da pesquisa foram feitos com seis participantes, três homens e três mulheres. Eles foram separados, de forma a não deixar um sexo por grupo, tanto por conta da interação social do grupo, quanto para avaliar possíveis diferenças de memória entre os sexos. Deste modo, o Grupo Experimental (GE) contou com duas mulheres e um homem (Ae, Be, Ce), que participaram do teste T1, das seis sessões de reabilitação, duas vezes por semana, com duração de uma hora cada, e do teste T2. Já no Grupo Controle (GC), participaram dois homens e uma mulher (Ac, Bc, Cc), que fizeram os testes T1 e T2 e, após um mês, fizeram as sessões de reabilitação neuropsicológica.

Após a conclusão das sessões de reabilitação do GE, o segundo teste (T2) foi feito com todos os participantes, para assim, ser possível comparar os resultados do T1 e T2, entre GC e GE. Os resultados foram analisados como escores. Na Lista de Mercado, cada item conta 1 ponto (de 35 no total), e na Memorização de História, cada informação conta 1 ponto (somando ao todo 50 pontos em cada história). Além dos escores, a fim de comparar T1 e T2, foram calculadas as diferenças delta (escore do pós-teste menos o escore do pré-teste), que representa o ganho associado ao treino documentado entre o pré e o pós-teste.

Tabela 1: Resultados de Memorização de História

Participante	Grifos no texto T1	Memorização da História T1	Grifos no texto T2	Memorização da História T2	Diferenças Delta (T2 - T1)
Ae	0	28	29	28	0
Be	9	17	9	28	11
Ce	16	21	5	25	4
Ac	8	35	9	30	-5
Bc	0	23	0	30	7
Cc	7	29	6	28	-1

O Teste de Memorização de História mostrou uma pequena evolução em dois participantes do GE (enquanto o terceiro permaneceu com o mesmo escore) e uma pequena piora em dois participantes do GC (enquanto um aumentou seu escore). As diferenças foram pequenas, mostrando que os efeitos da reabilitação no âmbito de memorização de texto foram modestos.

Durante as sessões, a pesquisadora explicou como pode ser feito o uso de grifos na leitura de textos, sinalizando sua importância como uma estratégia de memorização. Porém, comparando o texto do T1 com o texto do T2, nota-se que o uso de grifos não foi significativo. Apenas um participante do GE aumentou seu uso no T2, enquanto outro usou menos grifos no T2 do que no T1.

Tabela 2 - Resultados de Memorização de Lista de Mercado por teste (T1 e T2)

Participante	Lista de Mercado T1	Lista de Mercado T2	Diferenças Delta (T1-T2)
Ae	12	27	15
Be	5	33	28
Ce	11	15	4
Ac	13	20	7
Bc	10	12	2
Cc	22	27	5

Em relação ao Teste de Memorização de Lista de Mercado (Tabela 2), analisando o Grupo Experimental, é possível ver que houve uma evolução significativa na pontuação. Todos os participantes do GE memorizaram mais itens no T2, comparados ao T1. Especialmente nos participantes Ae e Be, é possível ver que o Delta foi grande, demonstrando uma grande diferença entre os escores do pré-teste e os escores do pós-teste.

Na Tabela 2, os escores mostram que os três participantes do Grupo Controle também evoluíram no Teste de Memorização de Lista de Mercado. Todos possuem um Delta maior que zero.

Tabela 3 - Soma das diferenças Delta dos grupos.

Grupo	Soma dos Deltas: Lista de Mercado	Soma dos Deltas: Memorização de História
Experimental	47	15
Controle	14	1

Tendo em vista os dados da Tabela 3, é possível perceber que, apesar de ambos os grupos terem evoluído seus escores no Teste de Memorização de Lista de Mercado, o

Grupo Experimental, que participou das sessões de Reabilitação Neuropsicológica, evoluiu consideravelmente mais do que o Grupo Controle (33 pontos a mais). Por isso, a grande evolução no GE, na Memorização de Lista de Mercado, se torna um ponto de atenção frente ao objetivo do estudo, enquanto a evolução no GC pode ser analisada com algumas hipóteses.

Os resultados do Teste de Memorização de Lista de Mercado indicaram melhora considerável no GE, que passou a fazer grande uso da estratégia de categorização, ensinada nas sessões de reabilitação, para memorizar a lista. Em contraponto, em relação à soma dos Deltas da Memorização de História, nota-se que, mesmo com a evolução maior do GE, ela não foi significativa em nenhum dos grupos.

7. DISCUSSÃO

No Teste de Memorização de História, foi visto que os resultados após as sessões de reabilitação neuropsicológica não passaram por uma grande evolução. Apesar do GE ter melhorado, a evolução não foi significativa.

Na bibliografia o fato foi semelhante: Yassuda et al. (2006) e Brum (2012) observaram que os participantes de suas pesquisas, após as sessões de treino de memória, passaram a usar mais a estratégia de grifo, mas não houve aumento do número de ideias recordadas por eles.

Em sua pesquisa, Yassuda et al. (2006) relata que seus resultados comprovam a ideia, presente em literatura internacional, de que o ensino de estratégias mnemônicas não é um processo rápido, e sim gradual. De início, o participante não faz uso espontâneo da estratégia (deficiência da produção); mais tarde, ele usa a estratégia, mas ainda sem demonstrar evolução em seu desempenho (deficiência da utilização); e por fim, o participante passa a usar a estratégia de forma espontânea, aumentando seu desempenho (YASSUDA et al., 2006).

No caso das pesquisas de Yassuda et al. (2006) e de Brum (2012), os participantes estavam na segunda etapa de uso das estratégias, em que usavam o grifo, mas ainda não aumentaram seu desempenho na recordação de informações da história. No presente estudo, uma participante (Ae) fez uso da estratégia ensinada e não evoluiu em desempenho, enquanto os outros dois participantes (Be e Ce) não chegaram a fazer uso da estratégia de grifo, permanecendo na primeira etapa do ensino de estratégias, citado por Yassuda et al. (2006). Quando a estratégia de grifo foi ensinada, no início da reabilitação neuropsicológica, os participantes afirmaram que não costumavam usá-la, que iriam tentar, mas que não sentiam necessidade de usar a estratégia no dia a dia. Foi notado que, ao fim da reabilitação, eles ainda não haviam se acostumado com a estratégia.

Uma hipótese que poderia explicar essa evolução não significativa no Teste de Memorização de História, é que, além de não terem tanto tempo para se adaptarem a estratégia ensinada, os participantes foram consideravelmente bem na memorização da história do T1, então não se esforçaram tanto para melhorar para o T2. Enquanto no Teste de Memorização de Lista de Mercado, os participantes se frustraram com os seus respectivos resultados no T1, por isso fizeram um esforço para melhorarem seu desempenho no T2, utilizando a estratégia ensinada de categorização desde a primeira sessão de reabilitação neuropsicológica.

Diferentemente da Memorização de História, o Teste de Memorização de Lista de Mercado mostrou uma significativa mudança no GE, que aumentou consideravelmente o número de itens lembrados no T2, comparados ao T1.

Nas pesquisas de Yassuda et al. (2006) e Brum (2012), não houve uma evolução na recordação dos itens de mercado. O aumento foi modesto no uso da categorização, portanto, foi analisado que os participantes tiveram uma deficiência de produção da estratégia (YASSUDA et al., 2006). Porém, no presente estudo, a estratégia mostrou-se eficiente, e os participantes ficaram interessados em utilizá-la. Todos fizeram uso da categorização e memorizaram a maioria dos itens da lista. Essa evolução nos resultados está de acordo com as conclusões das pesquisas de Silva et al. (2018) e Gomes et al. (2020), que afirmam que o treino de estimulação cognitiva e de memória de trabalho impactam positivamente na capacidade de armazenamento dos idosos e, por consequência, no desempenho das diversas atividades de suas vidas.

Como dito na hipótese acima, os participantes se mostraram frustrados após o Teste de Memorização de Lista de Mercado no T1 e, logo na primeira sessão de reabilitação, já se interessaram pela estratégia de categorização, utilizando-a e memorizando um número maior de itens na lista dada. Os participantes citaram a importância da categorização no dia a dia, por organizar a ida ao mercado, por exemplo. Foi citado que, ao invés de andarem diversas vezes pelos corredores do mercado, procurando os itens em uma ordem aleatória, a categorização da lista faz sentido para otimizar o tempo, passando apenas uma vez por cada corredor.

Uma outra hipótese a ser observada, é a de diferença entre os sexos em relação ao uso da Lista de Mercado. No T1, a participante Cc, do Grupo Controle, teve o maior escore. Na situação, ela mencionou que ela é quem faz as listas de mercado de sua casa, e por isso já está acostumada a organizá-la com a estratégia de categorização. Nas sessões de reabilitação neuropsicológica, as participantes Ae e Be, mulheres do Grupo Experimental, se interessaram mais pela estratégia do que o Ce (homem). Enquanto o participante Ce mencionou que sua esposa que faz as listas de mercado de sua casa, por isso não está acostumado, as participantes Ae e Be contaram que fizeram uso da estratégia de categorização quando foram ao mercado e que a consideraram eficiente. Essa hipótese ficou mais clara no T2, em que se nota que as participantes mulheres aumentaram consideravelmente os seus escores, mais do que o participante Ce, o qual também aprendeu sobre a estratégia nas sessões de reabilitação.

É importante observar que o GC também evoluiu no escore do Teste de Memorização Lista de Mercado, mesmo sem ter participado das sessões de reabilitação neuropsicológica. Apesar de o GC ter aumentado seus escores no T2, comparados ao T1, sua evolução foi menor do que a do GE. Foi notado que o GC também utilizou a categorização no T2, hipotetizando que a estratégia pode ser intuitiva. Ao verem que lembraram poucos itens no T1, possivelmente eles já pensaram em uma estratégia para organizar a lista no T2. Porém, nota-se que o treino da estratégia fez uma diferença expressiva no resultado, devido ao fato de que o GE teve um escore consideravelmente maior do que o do GC.

Além dos resultados quantitativos, é possível fazer uma análise qualitativa da memória dos participantes e da visão que eles têm sobre ela. Nas sessões de reabilitação neuropsicológica, foi discutida com o grupo a importância de manter uma visão equilibrada sobre a própria memória, após leitura do Capítulo 5 do livro “Deu Branco”, de Alvarez (2005).

No livro, a autora (2005) fala sobre a importância de prestar atenção nos sucessos de memorização, para notar, diária e conscientemente, tudo o que foi recordado no dia. Alvarez (2005), afirma que os momentos de esquecimentos são os mais marcantes na rotina, especialmente dos idosos, mas que é fundamental que eles pensem no que recordaram ao longo do dia, para entenderem que ainda são capazes de utilizarem a memória.

Na sessão, foi discutida a atenção que os participantes dão às suas memórias. Eles relataram que muitas vezes não sentem confiança em sua memória, que não tentam recordar o que precisam, por não terem vontade de fazer esforço para isso. Porém, ao conversarem sobre a melhora nítida entre os escores do Teste de Memorização de Lista de Mercado do T1 e da primeira sessão de reabilitação, eles perceberam que são capazes de memorizar o que querem, e que comumente não o fazem por preguiça ou medo de fazer um esforço “inútil”. Portanto, os participantes se comprometeram a refletir positivamente sobre suas memórias e a desafiá-las com mais frequência.

Esse aspecto mostra a importância da neuroplasticidade, capacidade do sistema nervoso central de mudar e se adaptar a novas estruturas e funções (GIOVANNELLI, 2018). Quando os idosos aceitam fazer esforços para usar a memória e se desafiar, eles estão estimulando a neuroplasticidade e a aprendizagem, mantendo um bom funcionamento cognitivo e, conseqüentemente, obtendo mais qualidade de vida.

Por fim, ainda há poucos estudos sobre o uso de tecnologia em reabilitação neuropsicológica. Algumas bibliografias relatam sobre o uso de aparelhos eletrônicos na reabilitação, como o uso de *tablet* como ferramenta de intervenção, que mantém os mesmos resultados de uma intervenção com lápis e papel (ZIMMER; MARCHI; COLUSSI, 2017). Outras relatam sobre o uso de plataformas específicas para treino cognitivo, como a primerCOG (SILVA et al., 2018) e a NeuronUP (VALÉRIO, 2018), que se mostram eficazes para a cognição. No entanto, não foram encontradas pesquisas sobre a realização da reabilitação neuropsicológica utilizando ambiente virtual de ligação com vídeo.

Em relação à plataforma digital onde foram feitas as sessões de reabilitação neuropsicológica, não foram notadas grandes diferenças. Como dito acima sobre os resultados, eles se assemelharam com os resultados de pesquisas anteriores (YASSUDA et al. 2006; BRUM, 2012; GOLINO; FLORES-MENDONZA, 2016; SILVA et al., 2018). Os participantes se adaptaram bem às reuniões virtuais, ouvindo e falando sem dificuldade, interagindo com os demais. Porém, ressalta-se que o material utilizado nas sessões foi impresso anteriormente e enviado a eles. É possível que os resultados fossem diferentes se as atividades fossem feitas apenas pelo computador, sem lápis e papel.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa investigou o impacto de seis sessões de reabilitação neuropsicológica em grupo, utilizando plataforma digital, na memória de idosos saudáveis.

Com o uso de testes pré e pós a reabilitação, foram observadas evoluções dos participantes, que melhoraram seus escores nos testes após participarem das seis sessões de reabilitação. No Teste de Memorização de Lista de Mercado, a evolução foi maior e mais significativa do que no Teste de Memorização de História, mostrando que os participantes se adaptaram melhor ao uso da estratégia de categorização do que da estratégia de grifos.

É importante que novas pesquisas sejam realizadas, com amostras maiores de participantes e mais sessões de reabilitação, de forma a analisar se a estratégia de grifo pode ser mais utilizada com o passar do tempo. Outras estratégias também podem ser testadas, como o uso de associações verbais ou de imagens mentais. Em relação à reabilitação neuropsicológica em plataformas digitais, novas pesquisas podem ser feitas utilizando materiais digitais também, não impressos, para testar mais variáveis nesse novo ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, Ana Maria Maaz. **Deu branco**: um guia para desenvolver o potencial de sua memória. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2005. 141 p.

AQUINO, Janaína Liz; BORGES-PARANA, Camila Maia de Oliveira. Avaliação neuropsicológica da memória operacional em escolares. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 36, n. 109, p. 3-9, 2019. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862019000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 abr. 2021.

BADDELEY, Alan. D. **Essentials of Human Memory**. Londres: Psychology Press, 1999. 368 p.

BRUCKI, Sonia M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 61, n. 3B, pp. 777-781, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/anp/a/YgRksxZVZ4b9j3gS4gw97NN/?lang=pt>>. Acesso em 14 jun. 2021.

BRUM, Paula Schimidt. **Treino de memória para idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo leve**: benefícios sobre parâmetros cognitivos. 2012. 123 f. Tese (Mestrado em Psiquiatria) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

DE VREESE, L. P. et al. Memory rehabilitation in Alzheimer's disease: a review of progress. **Int J Geriatr Psychiatry**, vol. 16 (8), p. 794-809, ago. 2001. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/gps.428>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

DRAG, Lauren L.; BIELIAUSKAS, Linas A. Contemporary Review 2009: Cognitive Aging. **J Geriatr Psychiatry Neurol.** vol. 23 (2), p. 75-93, jun. 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20101069/>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

ERIKSON, Erik Homburger. **O ciclo de vida completo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 111 p.

FONTES, Arlete Portella. Desenvolvimento na Velhice: Fundamentos para Psicoterapeutas. In: FREITAS, Eduarda Rezende; BARBOSA, Altemir José Gonçalves; NEUFELD, Carmem Beatriz (orgs.). **Terapias Cognitivo-Comportamentais com Idosos**. Novo Hamburgo: Sinopsys Editora, 2016. p. 25-54.

FORNER, Fernanda Comerlato; ALVES, Cássia Ferrazza. Uma revisão de literatura sobre os fatores que contribuem para o envelhecimento ativo na atualidade. **Revista Universo Psi**, Taquara, v. 1, n. 1, p. 150-174, 2019. Disponível em: <<https://seer.faccat.br/index.php/psi/article/view/1344/846>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

FRISON, Thirzá. Reabilitação Neuropsicológica em Idosos. In: FREITAS, Eduarda Rezende; BARBOSA, Altemir José Gonçalves; NEUFELD, Carmem Beatriz (orgs.). **Terapias Cognitivo-Comportamentais com Idosos**. Novo Hamburgo: Sinopsys Editora, 2016. p. 287-303.

GIOVANNELLI, Eliane de Carvalho. Estudo preliminar de reabilitação neuropsicológica grupal em pacientes com alterações de memória após traumatismo cranioencefálico. 2018. 96 f. Dissertação (Mestrado em Pesquisa em Cirurgia) - Faculdade de Ciências Médicas das Santa Casa de São Paulo, São Paulo, 2018.

GOLINO, Mariana Teles Santos; FLORES-MENDONZA, Carmen Elvira. Desenvolvimento de um programa de treino cognitivo para idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 769-785, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/Jx45zCgYMytR68D4zfJZC4R/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2021.

GOMES, Erika Carla Cavalcanti et al. Treino de estimulação de memória e a funcionalidade do idoso sem comprometimento cognitivo: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 25, n. 6, p. 2193-2202, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/bZsMWdLRfFxbwQbnvpbc88z/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2021.

GRIVOL, Marcia Aparecida; HAGE, Simone Rocha de Vasconcellos. Memória de trabalho fonológica: estudo comparativo entre diferentes faixas etárias. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [s. l.], v. 23, n. 3, pp. 245-251, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jsbf/a/VHWP8H77VCjyYMNPM4V8rF/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

HANSSON, Oskar et al. Association between CSF biomarkers and incipient Alzheimer's disease in patients with mild cognitive impairment: a follow-up study. **Lancet Neurol.**, [s. l.], vol. 5 (3), p. 228-234, 2006. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(06\)70355-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(06)70355-6/fulltext)>. Acesso em: 25 abr. 2021.

HERTZOG, Christopher et al. Enrichment Effects on Adult Cognitive Development Can the Functional Capacity of Older Adults Be Preserved and Enhanced? **Psychological Science in the Public Interest**, [s. l.], vol. 9, n. 1, p. 1-65, 2009. Disponível em <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1111/j.1539-6053.2009.01034.x>>. Acesso em: 25 abr. 2021.

Agência Brasileira de Geografia e Estatística (IBGE). Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. **Agência IBGE Notícias**, [s. l.], 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em: 07 mai. 2021.

MELO, Denise Mendonça. Rastreamento de declínio cognitivo e processos demenciais. In: FREITAS, Eduarda Rezende; BARBOSA, Altemir José Gonçalves; NEUFELD, Carmem Beatriz (orgs.). **Terapias Cognitivo-Comportamentais com Idosos**. Novo Hamburgo: Sinopsys Editora, 2016. p. 85-106.

NAHAS, Tatiana Rodrigues; XAVIER, Gilberto Fernando. Atenção. In: ANDRADE, Vivian Maria; SANTOS, Flavia Heloísa dos; BUENO, Orlando F. A. (orgs.). **Neuropsicologia hoje**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. p. 77-99.

NASCIMENTO, Elisabeth. Adaptação, validação e normatização do WAIS-III para uma amostra brasileira. In: WECHSLER, David. **WAIS-III: manual para administração e avaliação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. p 161-192.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60 p. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/bitstream/192/401/1/WORLD_envelhecimento_2005.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2021.

PERSSON, Jonas et al. Structure-function correlates of cognitive decline in aging. **Cereb Cortex**, [s. l.], vol. 16 (7), p. 907-915, 2006. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cercor/article/16/7/907/425620>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

PONTES, Livia Maria Martins; HÜBNER, Maria Martha Costa. A reabilitação neuropsicológica sob a ótica da psicologia comportamental. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo, v. 35, n.1, p. 6-12, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rpc/a/VNPf7mb7SVkqpTDbmtLfLjH/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

PORTELLA, Marilene Rodrigues. **Grupos de terceira idade: a construção da utopia do envelhecer saudável**. Passo Fundo: UPF, 2004. 176 p.

SILVA, Lorena Cristina et al. Treinamento da memória de trabalho para idosos saudáveis ou com demências. **Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 1-17, ago. 2018. Disponível em: <<http://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/343/369>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

SILVA, Soraia Rodrigues da. Impacto da utilização da plataforma de treino cognitivo online primerCOG no funcionamento cognitivo, nas atividades de vida diária e na qualidade de vida de idosos com DCL. 2018. 89 f. Dissertação (Mestrado em Neuropsicologia) - Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2018.

SMITS, Carolien H. M. et al. Cognitive functioning and health as determinants of mortality in an older population. **American Journal of Epidemiology**, [s. l.], vol. 150 (9), p. 978-986, nov. 1999. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/15470952?utm_source=linkout>. Acesso em: 14 mar. 2021.

TALIB, Leda L. et al. Cognitive training increases platelet PLA2 activity in healthy elderly subjects. **Alzheimer's & dementia**, Orlando, v. 4, n. 4, p. 265-269. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/002187036>>. Acesso em: 15 mai. 2021.

VALÉRIO, Filipa Delgado dos Reis. **Estudo da aplicação de uma plataforma online de reabilitação neurocognitiva nas funções executivas**. 2018. 77 f. Dissertação (Mestrado em Neuropsicologia) - Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2018.

YASSUDA, Mônica Sanches et al. Treino de memória no idoso saudável: benefícios e mecanismos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 470-481, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/prc/a/NvFg5Q6vTFzjMBtFLCYpvpc/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 12 jun. 2021.

ZIMMER, Muriane; MARCHI, Ana Carolina Bertoletti de; COLUSSI, Eliane Lucia. Treino de memória em idosos: o tablet como ferramenta de intervenção. **Psicologia, Saúde e Doenças**, Lisboa, v. 18, n. 2, p. 360-373, 2017. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/362/36252193007.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu,, RG, estou sendo convidado(a) a participar de um estudo denominado “Reabilitação Neuropsicológica da Memória de Idosos Saudáveis em Grupo”, cujos objetivos e justificativas são: investigar se a reabilitação neuropsicológica da memória de idosos saudáveis é eficiente para melhorar seu desempenho cognitivo relativo aos aspectos de memória, atenção, leitura e aprendizagem, por meio da realização de treinos de memória em grupo em plataforma digital, com a finalidade de melhorar e prevenir a maior queixa durante o envelhecimento que é a capacidade de memorização.

A minha participação no referido estudo será no sentido de ter minha memória avaliada por meio de testes denominados “Avaliação Neuropsicológica” e depois participar de treinos de memória em uma plataforma digital, realizando exercícios durante a sessão e em casa.

Fui alertado(a) de que posso esperar alguns benefícios, tais como: aprendizagem de estratégias externas de memória e possível melhora na capacidade de memorização.

Recebi, também, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos que são mínimos, decorrentes da avaliação neuropsicológica e participação nos treinos de memória.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outra informação ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informado(a) de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem a necessidade de justificativa, e que neste caso não sofrerei qualquer prejuízo.

As pesquisadoras envolvidas com o referido projeto são: Professora Marcia Almeida Batista e a estudante de psicologia Clara Assumpção De Marco, e com elas poderei manter contato pelos seguintes telefones e/ou e-mails: (11) 99145-9742 / mabatista@pucsp.br (Prof Marcia) ou (19) 99130-9946 / clara.asdm@gmail.com (Clara).

Estou ciente de que me é assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado(a) quanto ao teor de tudo o que aqui foi mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação. Caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente orientado(a) e receberei a devida assistência específica, conforme determina a lei.

Em caso de dúvidas, reclamações ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo tenho o direito de entrar em contato com o Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (CEP-PUC/SP) localizado no térreo do *Edifício Reitor Bandeira de Mello (Prédio Novo)*, na sala 63-C, na Rua Ministro Godói, 969 - Perdizes - São Paulo, SP - CEP: 05015-001. Tel. (11) 3670-8466 | e-mail: cometica@pucsp.br

São Paulo, ... de de 2021.

Nome e assinatura do sujeito da pesquisa

Nome(s) e assinatura(s) do(s) pesquisador(es) responsável(responsáveis)

ANEXO B – Teste de Memorização de Lista de Itens de Supermercado

Você terá 5 minutos para estudar a lista de supermercado abaixo e tentar memorizar o maior número possível de itens. Você pode marcar o texto com seu lápis se quiser. Em seguida, você terá 3 minutos para escrever os itens que você conseguir lembrar.

Lista T1:

Ketchup, fermento, salmão, shampoo, cenoura, mostarda, ravióli, ovos, pepino, pente, pá-de-lixo, miojo, tomate, molho tártaro, fio dental, vassoura, molho inglês, beterraba, farinha, pescada, escova de cabelo, rabanete, bombril, açúcar, atum, lasanha, lata de lixo, maionese, chocolate, granulado, sardinha, espaguete, condicionador, cação, macarrão, rodo.

Lista T2:

Maminha, Detergente, Vagem, Leite, Sabão em pó, Colher, Chocolate, Pepino, Picanha, Bucha, Queijo branco, Água com gás, Abobrinha, Frango, Espátula, Bolacha, Peito de Peru, Luva, Guaraná, Berinjela, Linguiça, Doce de leite, Faca, Limonada, Calabresa, Bolo de fubá, Peneira, Presunto, Álcool, Coca Cola, Salmão, Pimentão, Mussarela, Nutella, Goiabada, Mortadela, Batata, Desinfetante, Salame, Ralador

ANEXO C – Teste de Memorização de História

Você terá 5 minutos para ler a história abaixo e tentar memorizar o máximo possível sobre elas. Você pode marcar o texto com seu lápis se quiser. Em breve, você terá 5 minutos para escrever tudo que lembrar sobre ela.

História T1: Um novo neto

Marta e Rubens estão ansiosos esperando notícias sobre o nascimento de seu novo neto. O bebê já deveria ter nascido há uma semana. Na noite passada, Michele, a mãe, entrou em trabalho de parto. João, seu marido, levou-a para o hospital imediatamente. Ele telefonou esta manhã para dizer que tinha sido um alarme falso. Mesmo assim, Michele está no hospital para realizar outros testes e ficar em observação. Este será o seu segundo bebê, então o médico não espera nenhum problema sério. Todos esperam que o bebê nasça logo, e que mãe e filho estejam saudáveis. Este será o quinto neto de Marta e Rubens, mas cada um deles é uma nova experiência. O primeiro chegou de surpresa, quase duas semanas mais cedo. O segundo e o terceiro nasceram na mesma semana. Um deles foi o primeiro filho da Michele, Pedro, que hoje tem 3 anos. No ano passado, o quarto neto atrasou e precisou de uma cesárea.

História T2: O visitante italiano

Uma das experiências mais emocionantes na vida de Bernardo foi a visita surpresa de seu primo italiano. Bernardo sabia que seu pai tinha imigrado para o Brasil por volta de 1910. Separadamente, sua mãe também veio na mesma época. Eles se conheceram e se casaram no Brás, em São Paulo. Ambos contavam histórias de irmãos e irmãs que haviam deixado. Bernardo até mesmo se lembrava de ver seus pais escrevendo e mandando pacotes para os parentes italianos. Mas de acordo com sua lembrança, o último contato aconteceu nos anos 50. Bernardo sabia que tinha primos na Itália, mas até esta visita, ele nunca tinha conhecido nenhum. Era uma tarde tranquila de sábado, quando Pietro bateu à sua porta. Pelo sotaque e pelas roupas, Bernardo logo percebeu que ele era italiano. Pietro explicou que estava em São Paulo a passeio, mas um dos seus objetivos era encontrar seus parentes brasileiros. Ele só sabia o sobrenome e que moravam no Brás.