

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

Investigação de julgamentos metacognitivos de informantes múltiplos sobre o
desempenho de idosos em tarefas de memória

Maria Clara Miceli Gonçalves

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Waltz Schelini

São Carlos – SP

2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

Investigação de julgamentos metacognitivos de informantes múltiplos sobre o desempenho de idosos em tarefas de memória

Maria Clara Miceli Gonçalves

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Waltz Schelini

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

São Carlos – SP

2018



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Maria Clara Miceli Gonçalves

São Carlos, 14/03/2018

Prof.^a Dr.^a Patricia Waltz Schelini (Orientadora e Presidente)
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof.^a Dr.^a Katya Luciane de Oliveira
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Elizabeth Joan Barham
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Certifico que a sessão de defesa foi realizada com a participação à distância da **Prof.^a Dr.^a Katya Luciane de Oliveira** e, depois das arguições e deliberações realizadas, a participante à distância está de acordo com o conteúdo do parecer da comissão examinadora redigido no relatório de defesa da aluna Maria Clara Miceli Gonçalves.

Prof.^a Dr.^a Patricia Waltz Schelini

Submetida à defesa em sessão pública
realizada às 14h30 no dia 14/03/2018.

Comissão Julgadora:
Prof.^a Dr.^a Patricia Waltz Schelini
Prof.^a Dr.^a Katya Luciane de Oliveira
Prof.^a Dr.^a Elizabeth Joan Barham

Homologada pela CPG-PPGpsi na
_____ª Reunião no dia ____/____/____

Prof.^a Dr.^a Débora Hollanda de Souza
Coordenadora do PPGpsi

“A memória é a consciência inserida no tempo.” (Fernando Pessoa)

AGRADECIMENTOS

O agradecimento mais especial vai à professora Patrícia por me acompanhar desde a graduação na minha jornada ainda inicial de pesquisadora. Sempre me guiando com paciência e atenção, me incentivando a lidar com meus medos e ansiedades de maneira cuidadosa e bem-humorada. Obrigada pelo exemplo e inspiração de como ensinar.

Agradeço também especialmente ao meus pais, Tarso e Suyangh, por todo apoio e incentivo. Obrigada por continuamente me encorajarem a não desistir de meus sonhos e a encontrar meu lugar no mundo. Obrigada por todos os sacrifícios que me proporcionaram desenvolver esse trabalho. Agradeço ao meu irmão Henrique, por estar ao meu lado nessa trajetória.

Agradeço ao meu namorado Felipe, meu melhor amigo e companheiro. Muito obrigada por todo o incentivo e parceria, e também por toda compreensão nos momentos de aperto.

Agradeço a todos os meus amigos que sempre estiveram ao meu lado, torcendo pelo meu sucesso.

Agradeço a minha amiga Mariana, por dividir comigo no dia-a-dia, todas as alegrias e perrengues desses dois anos de mestrado.

Agradeço aos amigos que fiz no LADHECO: Alex, Juliana, Márcia, Luma, Estela e Florença, pelos momentos de estudo e descontração, além de tudo que aprendi com vocês nesse processo.

Agradeço também a todos os participantes deste estudo. Obrigada pela confiança e compartilhamento de suas experiências.

Agradeço aos profissionais da instituição em que a coleta de dados foi realizada, pela recepção e reconhecimento do trabalho realizado, em especial à Maria Helena Vido e meu amigo César Augusto Moro que gentilmente me receberam e me auxiliaram na coleta.

Agradeço aos doutores Jussara Pascualon-Araújo, Alex França, Francine Queluz, Márcia Freitas, Heloísa Ferreira e Mariana Teles pela leitura cuidadosa e contribuições para o enriquecimento nas etapas iniciais deste trabalho.

Agradeço às professoras Lisa Barham, Acácia Angeli, Monalisa Muniz e Katya Oliveira pela disponibilidade, leitura cuidadosa e valiosas contribuições para o enriquecimento deste trabalho.

Agradeço aos docentes e funcionários do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, pelos ensinamentos, comprometimento, disposição e com os alunos.

Meus agradecimentos também à CAPES pelo apoio financeiro que tornou possível a realização deste projeto.

SÚMARIO

RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUÇÃO	1
Metacognição: principais conceitos	3
Metamemória	6
Metamemória e envelhecimento ativo.....	8
OBJETIVOS.....	19
Objetivos Gerais.....	19
MÉTODO.....	20
Participantes.....	20
Local.....	21
Instrumentos e Materiais.....	21
Procedimento	25
ANÁLISE DE DADOS.....	26
RESULTADOS	27
DISCUSSÃO	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	52
ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Estatística descritiva do desempenho no Mini-Mental, subtestes Aritmética, Dígitos, Sequência de Números e Letras e EMETA-S	27
Tabela 2. Estatística descritiva do julgamento de desempenho da resposta máxima nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras	28
Tabela 3. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III de toda a amostra	29
Tabela 4. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes com até 8 anos de estudo (N=15).....	30
Tabela 5. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes mais de 8 anos de estudo (N= 15).....	31
Tabela 6. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes com idade entre 65 e 74 anos (N=15).....	32
Tabela 7. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes com idades entre 74 e 89 anos (N=15).....	32
Tabela 8. Correlações de Spearman entre os escores brutos na EMETA-S e os julgamentos da resposta máxima nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras dos participantes com até 8 anos de estudo e com mais de 8 anos de estudo.....	33
Tabela 9. Correlações de Spearman entre os escores brutos na EMETA-S e os julgamentos da resposta máxima nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras dos participantes divididos por faixas etárias	34
Tabela 10. Índice de concordância das respostas dos juízes na primeira avaliação	36
Tabela 11. Relação dos itens do questionário antes e após apresentação aos especialistas .	38
Tabela 12. Índice de concordância das respostas dos juízes na última avaliação	39
Figura 1. Porcentagem de participantes que subestimou, estimou corretamente e superestimou seu desempenho nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III.....	35

RESUMO

O estudo tem como objetivo investigar o monitoramento metacognitivo, com ênfase na metamemória de idosos, por meio da análise de relações entre o desempenho estimado por eles, através de julgamentos, e seus reais desempenhos em tarefas padronizadas que avaliam a memória operacional; bem como verificar a relação dos julgamentos de pessoas próximas aos idosos quanto ao desempenho demonstrado por eles nas tarefas padronizadas e o real desempenho dos idosos em tais tarefas. Participaram 30 idosos, de ambos os gêneros, com idade entre 65 e 90 anos, além de uma pessoa próxima a cada um deles, totalizando 60 participantes. Os subtestes Aritmética, Dígitos e Sequências de Números e Letras do WAIS-III foram apresentados aos idosos junto com uma folha com questões sobre o seu julgamento de acerto ou não dos itens. A Escala de Metacognição Sênior (EMETA-S), para avaliação das capacidades metacognitivas, e o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), como forma de indicação de sinais de demência também foram apresentados. Para verificar os julgamentos de pessoas próximas aos idosos quanto ao desempenho demonstrado por eles nas tarefas padronizadas, foi utilizada uma escala composta por 23 questões que mencionam situações do dia a dia referentes à capacidade de memória de curto prazo e memória de trabalho, as mesmas avaliadas pelos subtestes. Os resultados dos subtestes foram correlacionados à pontuação obtida pelos idosos na EMETA-S e às respostas referentes aos julgamentos dos idosos e das pessoas próximas quanto ao desempenho dos idosos nos três subtestes. Foram encontradas correlações fortes e significativas a 0,01 entre os julgamentos e o desempenho real para os três subtestes (Aritmética $r = 0,80$, Dígitos $r = 0,66$ e Sequência de Números e Letras $r = 0,77$) e correlações moderadas e significativas a 0,01 entre julgamentos de pessoas próximas e o desempenho real dos idosos nos subtestes do WAIS-III (Aritmética $r = 0,49$, Dígitos $r = 0,41$, Sequência de Números e Letras $r = 0,49$). Os resultados indicam que idosos, cuidadores e familiares podem estar julgando adequadamente os desempenhos em tarefas de memória. Os participantes com mais de 8 anos de estudos tenderam a estimar com maior precisão seus resultados em relação aos participantes com menos de 8 anos de estudo. O mesmo ocorreu com os participante com idades entre 65-74, em comparação com aqueles com idades entre 75-89 anos. Este estudo buscou contribuir para a discussão sobre o envelhecimento cognitivo natural e a acurácia no conhecimento dos idosos e seus familiares

sobre suas capacidades cognitivas. Sugere-se a inclusão da variável socioeconômica e comparação com outras capacidades cognitivas, como as funções executivas.

Palavras-chave: metamemória, envelhecimento, capacidades cognitivas, desempenho real, desempenho estimado.

ABSTRACT

This study aims to investigate metacognitive monitoring, laying emphasis on the metamemory of the elderly, through the analysis of relationships between performance estimated by them and their actual performance in standardized tasks that evaluate the operational memory; as well as to verify the relationship of the judgments of people close to the elderly regarding the performance demonstrated by them in the standardized tasks and the actual performance of the elderly in these tasks. The participants were 30 elderly people, both genders, aged between 65 and 90 years, and a person close to each one of them, totaling 60 participants. The subtests Arithmetic, Digits and Sequences of Numbers and Letters of the WAIS-III were introduced to the elderly along with a sheet with questions about their judgment of whether the items were correct. The Senior Metacognition Scale (EMETA-S) for evaluation of metacognitive abilities and the Mental State Mini-Exam (MMSE) as a means of indicating signs of dementia were also applied. To verify the judgments of people close to the elderly regarding the performance demonstrated by them in the standardized tasks, a scale composed of 23 questions was used that mention day-to-day situations related to short-term memory capacity and working memory, which were evaluated by subtests. The results of the subtests were correlated to a score obtained by the elderly in the EMETA-S and the answers related to the judgments of the elderly and the people close to the performance of the elderly in the three subtests. Strong and significant correlations were found at 0.01 between the judgments and the actual performance for the three subtests (Arithmetic $r = 0.80$, Digits, $r = 0.66$ and Sequence of Numbers and Letters $r = 0.77$) and moderate correlations and significant at 0.01 between judgments of close people and actual performance of the elderly in the WAIS-III subtests (Arithmetic $r = 0.49$, Digits $r = 0.41$, Sequence of Numbers and Letters $r = 0.49$). The results indicate that the elderly, caregivers and family members may be judging adequately the performance of memory tasks. Participants with more than 8 years of study tended to

estimate their results more accurately compared to participants with less than 8 years of schooling. On the other hand, no significant differences were found in the age-group variable.

Key-words: metamemory, elderly, cognitive capacities, actual performance, estimated performance

INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (2005), a proporção de pessoas com 60 anos ou mais está crescendo mais rapidamente que a de qualquer outra faixa etária em todo o mundo. Estima-se que, em 2040, a proporção de pessoas com mais de 60 anos será de 20%. Neste quadro, o Brasil será o sexto país no mundo em número de idosos, com uma proporção de aproximadamente 25% (IBGE,2016). Em conjunto com essa tendência mundial, cresce a necessidade de estudos sobre aspectos cognitivos e medidas interventivas deles decorrentes, que pretendam de alguma forma auxiliar os idosos a se manterem saudáveis e ativos, sempre considerando suas limitações e as mudanças ocasionadas nesta fase.

A psicologia vem contribuindo para o entendimento do envelhecimento como um processo adaptativo que ocorre ao longo da vida, composto por ganhos e perdas, valendo ressaltar que há autores que entendem que nessa etapa também ocorre o fortalecimento de capacidades (Neri, 2001; Neufeld, Brust-Renck, Passareli-Carrazzoni, Raicyk, 2014). Segundo Portilho (2006), para uma vida saudável na terceira idade é necessário que o idoso esteja sempre pensando, planejando e tendo maior consciência das ações que realiza. Com isso, ele terá consciência de si, regulando sua própria atividade e refletindo sobre suas próprias produções, tornando-se, assim, independente nas suas ações.

Nesse contexto, uma temática psicológica que pode contribuir para o conhecimento sobre a qualidade de vida no envelhecimento é a metacognição que, concebida por Flavell (1979), é definida como o pensar sobre o próprio pensamento. Ela pode ser considerada como o conhecimento e a consciência sobre os processos de monitoramento, controle e/ou

regulação da cognição. Nesta perspectiva, a pessoa pode adquirir a habilidade de analisar as tarefas, refletir sobre a informação, averiguar o objetivo da atividade que irá realizar, observar o que há de novo e familiar e saber o quão difícil é a tarefa para ela (Flavell, 1979).

Entretanto, apesar da preocupação em se investigar as capacidades cognitivas em idosos com o número crescente de publicações, principalmente referente à capacidade de memorização, ainda são escassos os estudos empíricos nacionais que avaliam a percepção dos próprios idosos sobre sua memória. Sabe-se que a metacognição como um todo pode ser um importante fator de manutenção de vários domínios de funcionamento das pessoas mais velhas, além de ser uma habilidade importante para a reflexão sobre suas próprias ações, manutenção da execução de tarefas cognitivas bem-sucedidas e independência nas suas ações (França, 2017).

Pessoas próximas a idosos, como familiares e cuidadores, podem ter um papel importante na manutenção da qualidade de vida no envelhecimento. Porém, como pontuam Barham, Pinto, Andrade, Lorenzini e Ferreira (2015), o papel de cuidador é geralmente assumido pelo familiar, sem que haja um preparo prévio para essa tarefa gerando assim, instabilidade e incertezas.

Estas questões podem contribuir para a reflexão da visão estereotipada ainda presente sobre envelhecimento e perda de memória, pois o cuidador pode deixar de lhes atribuir determinadas tarefas, contribuindo para relações de dependência. Entende-se que quanto mais acurada a percepção daquilo que o idoso é capaz de fazer, possivelmente maior o aproveitamento de suas habilidades cognitivas; logo destacando que o cuidador também seja um importante agente na manutenção e estimulação dessas capacidades nos idosos (França, 2017).

Assim, espera-se que o presente estudo contribua para o progresso no entendimento da metacognição em idosos, podendo auxiliar também na compreensão de como pessoas que convivam em seu dia-a-dia tendem a avaliar o grau de dificuldade com que eles realizarão tarefas cognitivas.

Metacognição: principais conceitos

Concebida por Flavell na década de 1970, a metacognição pode ser entendida como uma subdivisão da cognição, porém enquanto a cognição abrange habilidades como linguagem, atenção, percepção, memória, criatividade e resolução de problemas, habilidades necessárias para a realização de tarefas, a metacognição é a consciência e a compreensão sobre esses processos cognitivos, permitindo assim que o indivíduo avalie seu desempenho na tarefa realizada (Huff & Nietfeld, 2009; Schraw, 1998; Flavell & Wellman, 1977).

Com o intuito de ampliar o conceito da metacognição para além do conhecimento sobre a própria cognição, Flavell apresentou em 1979 o Modelo de Monitoramento Cognitivo, no qual o monitoramento dos processos cognitivos ocorre por meio de quatro classes de fenômenos: conhecimento metacognitivo, experiências metacognitivas, objetivos e estratégias.

O conhecimento metacognitivo é definido como o conhecimento ou crença que o indivíduo possui sobre si próprio, sobre como ocorrem seus processos cognitivos. Permite avaliar os resultados finais e intermediários e ter acesso às estratégias, sendo usadas para reforçar ou alterar a estratégia escolhida. Esse fenômeno é composto por três variáveis: pessoa, tarefa e estratégia (Ribeiro, 2003; Flavell, 1987).

As experiências metacognitivas consistem em impressões ou percepções conscientes ou afetivas que podem ocorrer antes, durante ou após a realização de uma tarefa. Elas estão relacionadas com a percepção do nível de sucesso que o indivíduo está a obter e acontecem em ocasiões que instigam o pensar cuidadoso e fortemente consciente, possibilitando oportunidades para pensamentos e sentimentos sobre o próprio pensamento. Para exemplificar, pode-se ilustrar uma situação na qual o indivíduo sente-se ansioso porque não está entendendo algo, mas necessita entender, a sensação de que uma palavra está na ponta da língua, ou o sentimento de que se sabe algo (*feeling of knowing*) (Jou & Sperb, 2006; Ribeiro, 2003).

No que se refere aos objetivos metacognitivos, eles equivalem às metas a serem alcançadas em cada envolvimento cognitivo, impulsionando-o e mantendo-o. Eles podem ser selecionados pelo indivíduo ou impostos por um terceiro (Ribeiro, 2003). Por fim, as estratégias são utilizadas para potencializar e avaliar o progresso cognitivo e são divididas entre estratégias cognitivas e metacognitivas (Flavell, 1987). As primeiras dizem respeito ao resultado de uma tarefa, por exemplo, para resolver uma adição soma-se um número a outro; e as segundas, à eficiência deste resultado, por exemplo: repetir a operação várias vezes para ter confiança de que a estratégia cognitiva utilizada levou ao sucesso (Jou & Sperb, 2006).

Nelson e Narens (1994) procuraram elucidar dois conceitos: o monitoramento e o controle metacognitivo. O monitoramento refere-se à habilidade de observar, refletir e experienciar a ocorrência dos processos cognitivos e, dessa maneira, possibilitar o julgamento ou a caracterização do funcionamento cognitivo. Já o controle metacognitivo está ligado às decisões, conscientes ou não, sobre a maneira de executar as atividades cognitivas (Schwartz & Perfect, 2002; Nelson e Narens, 1994).

Além disso, os autores afirmam que o sistema metacognitivo ocorre em dois níveis, que possibilitam um fluxo de informação entre o monitoramento e o controle metacognitivo: são eles o nível objeto, relacionado à atuação cognitiva e o nível meta, relacionado à atuação metacognitiva (Nelson e Narens, 1994). Nesse sentido, a cognição consegue transitar entre o nível meta e o nível objeto permitindo o fluxo de informação. Assim, quando a cognição percorre o nível meta ocorre o monitoramento do nível objeto por meio da construção de uma representação mental da realidade desse momento cognitivo. Já, quando a cognição transita para o nível objeto ocorre o controle mediante a regulação do processo cognitivo. Ou seja, em função da informação vinda do nível meta, a cognição no nível objeto tem condições de se autorregular, atendendo às exigências da atividade cognitiva como um todo (Jou & Sperb, 2006).

O monitoramento metacognitivo permite que o sujeito estime seu desempenho cognitivo e o grau de ajustamento de tal desempenho de acordo com as demandas apresentadas pelas atividades (Efklides, 2006; Nelson & Narens, 1994; Son & Schwartz, 2002). Ele também é acompanhado de sentimentos experienciados pelo indivíduo, como o sentimento de familiaridade, de dificuldade, de saber algo, confiança ou satisfação (Efklides, 2006; Zampieri, 2012).

O produto decorrente do monitoramento metacognitivo é chamado julgamento, entendido como um julgamento probabilístico do sujeito sobre sua *performance* (JoPs) que pode ser emitido antes, durante ou após a realização de uma tarefa (Schraw, 2009). Aqueles emitidos antes do início ou durante a tarefa são chamados de julgamentos prospectivos, e são estimativas do indivíduo sobre sua atuação a ser apresentada, chamados de: *ease-of-learning* (facilidade de aprendizagem) a estimativa de tempo de estudo para o entendimento de determinada informação, *judgements of learning* (julgamentos de aprendizagem - JoLs)

a estimativa da probabilidade de que um item ou informação recém-aprendida será lembrado e *feeling-of-knowing* (sentimento de conhecer - FoK) o reconhecimento pelo indivíduo de quais informações não foram recordadas (Schelini et al., 2016). Eles permitem que o indivíduo estime se seu desempenho é satisfatório ou adequado para atingir os objetivos pretendidos. Já os julgamentos que ocorrem após a realização da tarefa são chamados de retrospectivos, ou de confiança, denominados assim por refletirem a estimativa do indivíduo sobre a probabilidade de acerto de uma tarefa já realizada, ou seja, a probabilidade de ter alcançado o objetivo da tarefa (Zampieri & Schelini, 2013).

Diante disso, os julgamentos podem ser considerados o principal produto do monitoramento metacognitivo, sendo utilizados para determinar ou alterar as decisões sobre a escolha e mudança de estratégias, que correspondem ao controle metacognitivo. Por outro lado, estudos indicam que a acurácia no julgamento pode variar de acordo com fatores que exercem influência no monitoramento metacognitivo. Kessel e colaboradores (2014) indicaram que fatores relacionados à memória podem influenciar na acurácia de julgamentos como, por exemplo, a familiaridade e facilidade de processamento dos itens, a dificuldade da tarefa e o tempo de julgamento. Os resultados desse e outros estudos também indicaram que indivíduos monitoram melhor sua *performance* depois da realização das tarefas, quando comparadas com a avaliação realizada antes, além de melhor acurácia em tarefas simples em relação às tarefas mais complexas (Kessel *et al.*, 2014)

Metamemória

Os estudos iniciais que deram origem ao conceito de metacognição enfatizavam a metamemória, investigada por Flavell e Wellman (1977) em pesquisas sobre a memória e

fenômenos relacionados a tal capacidade cognitiva, sendo estes estudos referenciados como a base teórica da metamemória. Os autores definiram o conceito como processos cognitivos de alta ordem envolvidos nas funções da memória e também relacionados às crenças, atitudes, sensações e o conhecimento que as pessoas têm de sua própria capacidade mnemônica. De forma geral esses os processos cognitivos de alta ordem podem ser classificados como o conhecimento da memória e o controle ou regulação da memória (Flavell & Wellman, 1977).

Esses processos cognitivos de alta ordem também envolveriam a sensibilidade que o indivíduo tem para perceber quando utilizar uma estratégia específica e saber qual interage melhor com a tarefa de acordo com o nível de dificuldade e complexidade da situação. O conhecimento da memória inclui variáveis como: pessoa, tarefa e estratégias, juntamente com a sensibilidade, caracterizada pela percepção ou consciência de situações nas quais é necessário o uso de estratégias para armazenamento e recuperação de informação (Ribeiro, 2003).

Flavell e Wellman (1977) também destacam quatro categorias que devem ser consideradas na compreensão da memória e metamemória: as operações e processos básicos, que incluem os processos relativos a como os objetos são reconhecidos, e os de representação, quando o objeto não está presente; o desenvolvimento cognitivo em relação ao armazenamento, retenção e recuperação das informações; os comportamentos conscientes com fins estratégicos, que podem ser observados no dia a dia, como por exemplo, quando uma pessoa marca mentalmente um número de telefone até encontrar um papel ou agenda telefônica para anotá-lo; e por fim, o conhecimento que se tem sobre a própria memória em relação ao armazenamento e recuperação das informações, ou seja, a metamemória, que abrange habilidades, como por exemplo, a capacidade de saber que

determinadas coisas são mais fáceis de serem lembradas do que outras (Schelini, Prado & França, 2014).

Com o objetivo de avaliar julgamentos metacognitivos em tarefas de memória, Hart utilizou o paradigma denominado como RJR (*Recall Judgement Recognition*) categorizado como um julgamento sobre metamemória, sendo composto por três fases: lembrança (*recall*), na qual eram feitas perguntas de conhecimentos gerais; julgamento (*judgement*), na qual o participante era instruído a estimar sua chance de recordar a resposta correta às perguntas que não conseguiu responder inicialmente, se as perguntas fossem eventualmente reapresentadas em formato de múltipla escolha; e reconhecimento (*recognition*), na qual as opções de respostas eram exibidas para o sujeito realizar a atividade. O julgamento (ou estimativa) oferecido pelo participante era chamado de *feeling-of-knowing* (sensação de conhecimento), e representava a habilidade do indivíduo em estimar sua capacidade de recordação (Schwartz & Perfect, 2002).

Ademais, a metamemória engloba outros aspectos como, por exemplo, sentimentos, emoções e a autoeficácia, destacados por Yassuda, Lasca e Neri (2005). A autoeficácia, pode ser entendida como uma habilidade percebida para realizar as tarefas que envolvem a memória, bem como as expectativas que afetam o desempenho em tais tarefas (Aramaki & Yassuda, 2011).

Metamemória e envelhecimento ativo

Em relação ao processo de envelhecimento, as habilidades metacognitivas, incluindo a metamemória, podem auxiliar o idoso a estabelecer novas metas, fazer revisão sobre sua ação ou selecionar novas estratégias, modificando e monitorando suas ações cognitivas e exercendo um papel importante na comunicação e compreensão oral de

informações, na persuasão, na compreensão da leitura, na escrita, na aquisição da linguagem, na atenção, na memória, na solução de problemas, no conhecimento social, entre outros (Sé, 2006).

Além disso, acredita-se que a metamemória pode auxiliar na compreensão das mudanças de idade observadas por meio da avaliação do desempenho em tarefas e em situações cotidianas, uma vez que muitos idosos estão propensos a modificações em suas capacidades mnemônicas, sendo que alguns podem não estar cientes de tais mudanças ou apresentam crenças inadequadas sobre suas capacidades, levando a um baixo controle do desempenho e à dificuldade na utilização eficiente de estratégias de memorização (Schelini, Prado & França, 2014).

Estudos foram desenvolvidos com o objetivo de investigar as habilidades metacognitivas desta faixa etária da população em diferentes aspectos. No que se refere à autoestima e estereótipos negativos envolvendo o envelhecimento uma pesquisa desenvolvida por Porto, Carvalho, Neves, Novo e Castelli (2010), envolvendo 48 idosos, investigou a correlação existente entre autoestima, *performance* intelectual e de memória em idosos. Para isso foi feito um levantamento de dados bio-sócio-demográficos dos participantes e avaliadas a autoestima, a memória e a inteligência, mais especificamente a fluida, bem como verificadas as crenças que os idosos apresentavam acerca de sua memória, o que pode ser entendido como conhecimento metacognitivo. Os resultados mostraram que participantes com alto nível de autoestima e com relações pessoais amplas e positivas no contexto apresentaram melhores resultados em testes de memória e inteligência. Constatou-se também que os indivíduos têm consciência de seus limites cognitivos, ou seja, as crenças que eles têm acerca de seu desempenho mnemônico correspondem aos resultados obtidos nos testes.

Cabe citar também o estudo de Hoogenhout, de Groot, der Elst e Jolles (2012), no qual os pesquisadores realizaram uma intervenção “psico-educacional” sobre o envelhecimento cognitivo e fatores contextuais (estereótipos negativos relacionados à idade, crenças, saúde e estilo de vida), realizada exclusivamente com mulheres idosas que apresentavam queixas cognitivas consideradas “normais” para a idade, como ter uma percepção de *déficit* cognitivo, porém sem decréscimos reais, divididas entre grupo controle e grupo de intervenção. As medidas das funções metacognitivas serviram como forma de avaliar a intervenção, a *performance* cognitiva e o bem estar também foram avaliados. As funções metacognitivas foram avaliadas por meio do *Maastricht Metacognition Inventory* (MMI) e as funções cognitivas e de bem estar por meio do *The Memory Quotient* (MQ), do *The Executive Functioning and Speed Quotient* (ESQ) e *The Psychological Well-being Quotient* (PWQ). As análises dos escores do *Maastricht Metacognition Inventory* nos dois grupos revelaram diferença significativa apenas na subescala Afeto ($U=164,500$; $p=0,004$). Não houve diferenças significativas entre os grupos de participantes nas subescalas Habilidade ($F(1, 49)=0,577$; $p=0,451$), Controle ($U=302,500$, $p=0,852$) e Estratégias ($F(1, 49)=1,713$, $p=0,197$). Além disso, não houve diferenças significativas nas medidas das funções executivas analisadas por meio do *The Memory Quotient* ($U=229,000$, $p=0,161$) e do *The Executive Functioning and Speed Quotient* ($U=274.000$, $p=0,616$), e das mensurações de bem estar psicológico do *The Psychological Well-being Quotient* ($F(1,49)=0.069$, $p=0,794$). Por meio dos resultados encontrados autores acreditam que um treinamento cognitivo também poderia potencialmente contribuir na melhora das queixas subjetivas das participantes.

Outros estudos focaram no desenvolvimento de instrumentos de avaliação da metamemória. Dentre eles está o *Maastricht Metacognition Inventory* (MMI), apresentada

no estudo citado anteriormente de Hoogenhout, de Groot, der Elst e Jolles (2012), um instrumento multidimensional dividido em quatro fatores: Fator Habilidade, formado por 43 itens que medem as dificuldades cognitivas do cotidiano; Fator Afeto, composto por 11 itens que medem as reações emocionais diante as dificuldades cognitivas do cotidiano; Fator Controle que inclui cinco itens associados a queixas quanto ao senso de controle sobre as funções cognitivas e Fator Estratégia, formado por 11 itens que medem o uso de estratégias compensatórias. O instrumento é respondido por meio de uma escala *Likert* de cinco pontos. Altos escores indicam maiores falhas cognitivas, maiores reações emocionais relativas às falhas cognitivas, maiores queixas sobre o senso de controle das funções cognitivas ou o uso maior de estratégias de compensação. A análise das propriedades psicométricas foi realizada em amostra de 552 idosos entre 50 e 95 anos de idade, ambos os sexos e cognitivamente saudáveis. A validade de construto foi analisada por meio de análise fatorial confirmatória, a qual demonstrou que a estrutura de quatro fatores é satisfatória e consistente (RMSEA=0,052, 90% IC= 0,050–0,055, $p=0.071$). A consistência interna dos itens do instrumento foi medida por meio dos coeficientes alpha de Cronbach, situados entre 0,74 e 0,91 (Hoogenhout, 2010).

Além disso há o *Brief Questionnaire on Metacognition* elaborado por Klusmann et al. (2011). Para a elaboração do instrumento foram feitas traduções e re-traduções para o idioma alemão de cinco dos 17 itens da subescala de memória do questionário MIA (Dixon et. al, 1988) e foram desenvolvidos outros quatro itens a partir da subescala de concentração da *European Depression Scale*, EURO-D (Prince et. al, 1999). Alguns exemplos de itens são: “Eu não tenho dificuldade em manter o controle de meus compromissos” e “Eu tenho dificuldade para me manter concentrado durante as conversas”, analisados por especialistas em envelhecimento para verificar sua representatividade para a

vida cotidiana dos idosos e se eram relacionados às habilidades de memória e concentração na terceira idade. A configuração final do instrumento ficou composta por nove itens que avaliam a metamemória e a metaconcentração, distribuídos em uma escala do tipo *Likert* de cinco pontos. Participaram do estudo 228 mulheres acima de 70 anos que obtiveram pontuação mínima de 26 pontos no Mini Exame do Estado Mental. Além disso, os participantes responderam posteriormente a um instrumento sobre sua capacidade de cuidar das tarefas diárias e de gerenciar a própria casa de forma independente em uma escala *Likert* de 5 pontos, variando de 1 (péssima) a 5 (muito boa). As análises de evidências de validade e precisão também foram realizadas.

Raimo *et al* (2016) e Simon, Ávila, Viera e Bottino (2016), examinaram as propriedades psicométricas do Questionário Multifatorial de Memória (MMQ) para a versão italiana e brasileira do instrumento, respectivamente. Ambas análises relevaram boa consistência interna (coeficiente α de Cronbach's = 0,83 e 0,89) e validade teste-reteste para cada dimensão do MMQ ($r = 0,83$ e $r = 0,8$). De maneira geral os dois estudos apresentaram boas propriedades psicométricas. Estudos como estes são importantes para difundir a avaliação da memória e metamemória em idosos em diferentes dimensões.

Cosentino, Metcalfe, Steffener, Holmes e Stern (2011) conduziram, dentre outras análises, uma regressão linear para determinar em que extensão a precisão nos julgamentos de agência (*agency judgments* - julgamentos sobre o grau em que a própria pessoa é responsável pelos eventos ao redor dela), a educação (anos de estudo), a memória e as funções executivas prediziam a precisão dos autojulgamentos em um teste de metamemória em idosos. Os resultados da regressão indicaram que a educação surgiu como um preditor independente do desempenho dos idosos.

O estudo desenvolvido por Volz-Sidiropoulou e Gauggel (2012) comparou as auto-avaliações dos próprios idosos e de seus cônjuges sobre o desempenho da memória e atenção na vida cotidiana avaliados por meio *Everyday Memory Questionnaire* e do *Attention Deficit Questionnaire*, que contêm questões subjetivas sobre memória e atenção, com seus desempenhos no *Auditory Verbal Learning Test*, que mede aprendizagem verbal e no *Attention Network Test*, um teste de reação de escolha relacionada à orientação de trabalho, alerta e controle executivo. O objetivo era verificar a validade preditiva das auto-avaliações em atenção e memória. Os resultados indicaram que em relação à atenção, não houve associações significativas entre as medidas subjetivas presentes nos questionários e o desempenho nos instrumentos neuropsicológicos. Por outro lado, no domínio da memória episódica, apenas entre os homens houve associação significativa entre as questões subjetivas e o desempenho nos instrumentos neuropsicológicos. Dessa forma, os homens que subestimaram as dificuldades de memória tiveram desempenho inferior nos testes e os homens que superestimaram as dificuldades de memória obtiveram desempenho melhor nos testes.

Outros estudos referentes à percepção e queixas subjetivas de memória foram encontrados. Bourscheid, Mothes e Irigaray (2016) objetivaram investigar se a percepção subjetiva de memória, mensurada a partir de um julgamento subjetivo, correlaciona-se com o desempenho em testes objetivos de memória de idosos socialmente ativos. Para a mensuração do desempenho em testes objetivos de memória foram utilizados subtestes do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve (Neupsilin) que contém tarefas relacionadas à memória de trabalho, memória episódica verbal, memória semântica de longo prazo, memória visual de curto prazo e memória prospectiva. Já para os julgamentos subjetivos de memória foi feita a seguinte pergunta “O que você acha de sua memória, o

que possibilitou a divisão da amostra entre o grupo que avaliou sua memória como “boa” ou “ruim”. Foram verificadas diferenças significativas quanto à percepção subjetiva apenas nos subtestes de memória de trabalho do Neupsilin ($p = 0,003$ e $p = 0,002$), indicando que no que se refere à memória de trabalho, os idosos com uma percepção subjetiva positiva obtiveram melhor desempenho nas tarefas.

Ademais, Bernardes, Machado, Souza, Machado e Belaunde (2016) buscaram investigar a relação entre a queixa subjetiva de memória avaliada pelo questionário de Queixas de Memória (MAC-Q), que inclui questões relacionadas ao funcionamento da memória em atividades cotidianas, e o desempenho cognitivo avaliado pelo Teste de Fluência Verbal, que consiste em pedir ao indivíduo que diga o maior número possível de animais em um minuto, avaliando assim memória semântica e funções executivas. Adicionalmente investigou-se a existência da relação entre a queixa de memória e o desempenho cognitivo com a faixa de escolaridade e idade, presença e tempo da queixa e a percepção da memória. Foi encontrada queixa de memória autodeclarada em 35,7% da amostra. Não foi encontrada relação entre a queixa subjetiva de memória e a fluência verbal de idosos ativos, sendo as queixas mnemônicas correlacionadas à percepção negativa da memória e ao tempo de queixa apresentada.

Hultsch et al. (1987), ao analisar a variável idade também na MIA, sugeriram que os idosos não percebem a diminuição da memória como um problema. Entretanto, isso não está de acordo com os efeitos encontrados na subescala de ansiedade da MIA, no estudo de Ponds e Jolles (1996). Embora os autores informem que o declínio no desempenho da memória seja provavelmente percebido pelos idosos como um fenômeno de envelhecimento “normal”, esse fato pode ter causado maior ansiedade. Ao considerar que o envelhecimento cognitivo é acompanhado por uma deterioração das funções executivas, o

declínio relacionado com a idade no controle da metamemória parece ser, em grande parte, o resultado de limitações executivas frontais associadas com o envelhecimento.

Além de Hultsch et al (1987), em um estudo recente Zhou, Lu e Dong (2016), objetivaram analisar diferenças na precisão de julgamentos metacognitivos relacionados à memória em idosos divididos em quatro diferentes faixas-etárias (60-64 anos, 65-69 anos, 70-74 anos e acima de 75 anos). Também foi utilizado um grupo controle composto por jovens adultos. Foram apresentadas 30 palavras familiares aos participantes, que estimaram a probabilidade de recordá-las antes e depois de sua apresentação por meio de uma escala de 5 pontos (0 = definitivamente não lembrará, 1 = 20% com certeza, 2 = 40% de certeza, 3 = 60% de certeza, 4 = 80% de certeza, 5 = definitivamente lembrará). Os resultados encontrados apontam que os grupos compostos por jovens adultos, idosos com idades entre 60 e 64 anos e idosos entre 65 e 69 anos estimaram com maior precisão a possibilidade de recordar as palavras do que os grupos compostos por idosos com idades entre 70 e 74 anos e acima de 75 anos. Os autores relatam também que os grupos de idosos mais velhos apresentaram maior declínio na função inibitória, o que pode estar correlacionado com a precisão nos julgamentos de aprendizagem (JOLs).

No estudo desenvolvido por Horhota, Ositelu, Lineweaver, Summers e Hertzog (2012), os autores buscaram investigar o quanto jovens adultos e os idosos variavam nas crenças sobre a relevância de fatores que atenuam o declínio da memória relacionados à idade. Para isso participaram 80 jovens (18-23 anos de idade) e 80 idosos (60-82 anos de idade) que reportaram as crenças que tinham sobre sua própria memória e as estratégias que utilizavam no dia a dia para controlá-la. Os resultados sugerem que ambos os grupos têm a crença de que a memória decai com a idade, mas que existem estratégias que podem ser aplicadas para minimizar esses declínios. Os dois grupos relataram diferentes tipos de

estratégias utilizadas no dia a dia para controlar a própria memória. Os adultos jovens são mais propensos a usar estratégias de memória como, por exemplo, o uso de repetições mentais, associações e imagens mentais, diferentemente dos idosos que preferem se engajar em estratégias focadas em otimizar a saúde física e cognitiva como, por exemplo, completar palavras cruzadas e manter atividades físicas.

É possível citar outros trabalhos envolvendo julgamentos metacognitivos e metamemória em idosos, como o desenvolvido por Oliveira, Cachioni, Falcão, Batistoni e Lopes, (2015) que objetivou descrever a previsão de desempenho de idosos antes da realização de tarefas envolvendo memória episódica, além de investigar a associação entre a previsão de desempenho e seu desempenho objetivo. Para isso foi feita uma pergunta relacionada a quantas figuras aquela pessoa acha que poderia memorizar, anteriormente à aplicação da Bateria Breve de Rastreio Cognitivo. As conclusões mostram que há associação entre previsão de desempenho e desempenho real. Entre a previsão de desempenho e o desempenho em memória imediata houve associação modesta com $\rho = 0,11$ e $p = 0,041$. Além da previsão de desempenho associar-se de forma moderadamente significativa com a memória imediata ($p=0,061$) na análise de regressão linear multivariada.

O trabalho de Thomas, Lee e Balota (2013) teve sua amostra constituída por participantes idosos com demência. O objetivo foi averiguar se os adultos jovens, idosos sem demência e idosos com doença de *Alzheimer* (DA) em estágio inicial poderiam usar eficazmente fatores intrínsecos e extrínsecos ao fazer julgamentos de aprendizagem. Para o estudo, os fatores intrínsecos consistiam nas propriedades e características dos itens estudados pelos participantes e que foram selecionados em termos de facilidade ou dificuldade de aprendizagem, por exemplo: os substantivos abstratos são mais difíceis de

lembrar do que substantivos concretos. Já os fatores extrínsecos estão relacionados às condições de aprendizagem do indivíduo e ao processamento da informação, como por exemplo a repetição daquilo que se quer aprender. Para verificar a influência dos estímulos intrínsecos e extrínsecos foram observadas as mudanças na magnitude e precisão na associação entre pares de palavras (dica-alvo). Os resultados demonstraram que tanto os adultos jovens, idosos sem demência e indivíduos nas fases iniciais da Doença de *Alzheimer* utilizaram efetivamente os sinais intrínsecos e extrínsecos para “orientar” seus julgamentos. Também foi constatado que eles permanecem capazes de usar um processamento baseado no conhecimento geral sobre como funciona a memória para fazer julgamentos de aprendizagem. Os autores ressaltam que a influência de ambos os fatores, intrínsecos e extrínsecos, depende de um conhecimento *à priori* de memória e de como ela geralmente funciona.

Finalmente o trabalho desenvolvido por Schelini, Prado e França (2014) tendo como objetivo identificar, em uma população de 15 idosos e uma pessoa próxima a cada um deles, os desempenhos real e estimado de idosos em tarefas que avaliavam o fator memória operacional. Outro objetivo foi verificar a semelhança das crenças de pessoas próximas aos idosos quanto ao desempenho demonstrado por eles em tais tarefas. Para isso foram aplicados os subtestes Aritmética, Dígitos e Sequências de Números e Letras do WAIS-III, apresentados aos idosos junto com uma folha com questões sobre a sua percepção de acerto ou não dos itens. Os resultados mostram que os participantes superestimaram os resultados em relação ao desempenho real. Por outro lado, as pessoas próximas aos idosos tenderam a estimar adequadamente o desempenho deles, a partir do delineamento proposto no estudo. As correlações entre os resultados dos subtestes e os desempenhos estimados pelos idosos foram significativas e acima de 0,77. Também foi obtida uma correlação significativa de

0,51 entre o real desempenho dos idosos na somatória de pontos dos subtestes do WAIS-III e a estimativa de desempenho das pessoas próximas a eles. No entanto, a quantidade pequena de participantes e o questionário aplicado às pessoas próximas aos idosos foram limitações encontradas. A discrepância entre o que foi apresentado no questionário e as habilidades avaliadas pelo WAIS-III dificultaram a interpretação das correlações, de tal forma que uma análise de juízes em relação aos itens do questionário destinado às pessoas próximas aos idosos, de modo a avaliar se tendem a se relacionar às capacidades de cálculo e de memória se mostra necessária. Era esperado que esta correlação não fosse tão

Em resumo, a investigação sobre os declínios cognitivos decorrentes do envelhecimento e possíveis formas de evitá-los vem progredindo. Os dados revisados nos estudos citados mostram como as percepções metacognitivas podem influenciar o real desempenho nas atividades cognitivas envolvendo principalmente a memória: fato que também ressalta a necessidade do desenvolvimento de técnicas de mensuração da memória no nível da cognição e da metacognição, que avaliem o contexto do cotidiano dessas pessoas, que podem servir de norteadores na tomada de decisões de idosos, familiares e profissionais de saúde.

OBJETIVOS

Objetivos Gerais

Este estudo é derivado da pesquisa desenvolvida por Schelini, Prado e França (2014) e contém os mesmos objetivos apresentados pelos autores no primeiro estudo, porém com diferenças metodológicas que visam aperfeiçoar a coleta de dados e obter resultados mais acurados.

Dessa forma tem como objetivo investigar o monitoramento metacognitivo de idosos por meio da análise de relações entre o desempenho estimado por eles, através de julgamentos, e seus reais desempenhos em tarefas padronizadas que avaliam a capacidade de memória de curto prazo, incluindo a memória de trabalho ou operacional.

Além disso, se pretende comparar os julgamentos de pessoas próximas aos idosos quanto ao desempenho demonstrado por eles (idosos) em tarefas de memória com o real desempenho dos idosos nas mesmas tarefas e investigar evidências de confiabilidade e validade de conteúdo do questionário utilizado por Schelini, Prado e França (2014) como forma de avaliar o julgamento de pessoas próximas aos idosos quanto ao julgamento de tais idosos em tarefas cotidianas que avaliam memória.

MÉTODO

Participantes

Participaram do estudo 30 idosos, sendo 12 do sexo masculino e 18 do sexo feminino, residentes no estado de São Paulo, com idades entre 65 e 89 anos (média de 74,5 anos), com nível de instrução mínimo referente ao ensino fundamental completo (mínimo 8 anos de estudo) e sem sinais relatados de demência ou indicados por meio dos resultados no Mini Exame do Estado Mental (MEEM - ponto de corte = 26 pontos).

A amostra também foi composta por 30 adultos considerados próximos aos idosos, sendo 9 do sexo masculino e 21 do feminino, com idades entre 18 e 59 anos (média de 27 anos), com nível de instrução mínimo referente ao ensino fundamental completo, que residem com tais idosos, considerando que essas pessoas fazem parte do cotidiano desses idosos, conhecendo seus hábitos e costumes diários. Essas pessoas foram 11 cuidadores, profissionais contratados que acompanhavam os idosos em suas atividades diárias e 19 familiares, dentre eles 15 filhos, 3 netos e 1 enteado.

Também foi utilizada uma amostra de seis juízes especialistas, dois especialistas em metacognição, dois em psicologia do envelhecimento e por último dois em avaliação psicológica, que avaliaram a correspondência dos itens presentes no questionário a ser apresentado às pessoas próximas aos idosos, aos objetivos de avaliação dos itens do WAIS – III, ou seja, memória de curto prazo e memória de trabalho; o que será detalhado na seção “Materiais”. A seleção dos juízes foi feita por meio de consulta ao currículo de cada um, via Plataforma Lattes (CNPq), e também por conhecimento da pesquisadora e da orientadora sobre a produção bibliográfica de pesquisadores sobre o tema.

Local

A coleta de dados foi realizada nas residências dos participantes e foi escolhido um local sem ruídos que poderiam distrair o participante e que possibilitou a coleta de dados de forma individual.

Instrumentos e Materiais

1. Triagem

a. Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)

O Mini-Exame do Estado Mental, MEEM, (Folstein, Folstein & McHug, 1975) permite a avaliação das funções cognitivas e rastreamento de quadros demenciais. Composto por 11 questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas, sendo elas: orientação temporal, orientação espacial, memória de curto prazo, atenção e cálculo, evocação de três palavras, linguagem e capacidade construtiva visual. Cada item recebe uma pontuação e o score pode variar de 0 a 30 pontos (Brucki *et al.*, 2003).

Para o presente estudo, foram adotados os escores de corte listados abaixo. O ponto de corte mais baixo empregado neste estudo foi de 26 pontos, por ser o ponto de corte mínimo para idosos com ensino fundamental completo (Brucki *et al.*, 2003):

- 1 a 4 anos de escolaridade 24 pontos
- 5 a 8 anos de escolaridade 26 pontos
- 9 a 11 anos de escolaridade 27 pontos
- 12 ou mais anos de escolaridade 28 pontos

2. Avaliação

a. Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS-III)

A Escala de Inteligência Wechsler para Adultos - Terceira Edição, WAIS-III é composta por 14 subtestes que envolvem capacidades distintas e que, em conjunto, refletem a capacidade intelectual global. Entretanto, para o presente estudo, foram utilizados apenas três subtestes: Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras, destinados à avaliação da memória de curto prazo e memória de trabalho. A opção pela aplicação dos três subtestes justifica-se pela estrutura fatorial do WAIS III, de forma que apenas com a apresentação dos três instrumentos é possível obter a pontuação do fator de memória operacional.

O subteste Aritmética engloba uma série de problemas de aritmética que o examinando deve resolver mentalmente e responder oralmente. O subteste Dígitos é constituído de uma série de números que são apresentados oralmente e que o examinando deve repetir literalmente, na ordem direta e na ordem inversa, avaliando, assim, a memória de curto prazo e também a memória de trabalho, no caso da ordem inversa. O subteste Sequência de Números e Letras requer que o examinando repita sequências de números e letras com os números em ordem crescente e as letras em ordem alfabética, sendo destinado a um tipo específico de memória de curto prazo: a memória de trabalho. Todos os subtestes envolvem a capacidade de memória de curto prazo, inclusive o Aritmética, uma vez que nele são apresentados problemas de matemática que devem ser memorizados de forma a permitir a resposta oral.

b. Registro de julgamentos

Consiste em uma folha de registro elaborada pela pesquisadora, a partir do material proposto por Fujie (2017), com o objetivo do participante estimar seu desempenho nos

subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III. Após a realização de cada atividade, o participante era informado qual havia sido o número máximo de suas respostas em cada atividade e, a partir desse número, a pesquisadora lia a seguinte instrução: “Você respondeu/completou X questões/linhas. Dessas X respostas, quantas você acha que acertou?”. Se o participante havia, por exemplo, completado 20 linhas do subteste Procurar Símbolos, a pesquisadora dava a instrução para que o participante fizesse um julgamento retrospectivo de seu desempenho (ANEXO A). A escolha desta instrução como forma de julgamento ocorreu devido aos resultados encontrados por Fujie (2017), onde esta forma de julgamento se apresentou mais precisa.

c. Escala de Metacognição Sênior (EMETA-S)

A Escala de Metacognição Sênior, EMETA-S, (França & Schelini, 2013) é do tipo *Likert* de quatro pontos, composta com 27 itens que o participante, a partir da leitura de afirmações, deve escolher, dentre as quatro possibilidades de resposta, aquela que mais o caracteriza, como por exemplo o item: ‘Eu sei o que consigo e o que não consigo fazer’, ou o item: ‘eu aprendo mais sobre assuntos que já conheço’. Tais itens buscam avaliar as capacidades metacognitivas em idosos, ou seja, pessoas com 60 anos ou mais. Foram realizados estudos das evidências de validade e precisão da escala, além da elaboração de normas regionais (França, 2017). A EMETA-S ficou constituída por um único fator composto por 34 itens e apresentou consistência interna medida por alpha de Cronbach de 0,92. Encontrou-se diferença estatisticamente significativa de desempenho para as variáveis: escolaridade e idade. A correlação entre EMETA-S e o MEEM foi de $r=0,43$.

d. Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória

Foi apresentada às pessoas próximas aos idosos uma adaptação de um questionário que, originalmente elaborado por Schelini e colaboradores (2014) visa analisar os julgamentos a respeito do desempenho dos idosos em tarefas que avaliam a memória operacional e a memória de curto prazo, tais como os três subtestes do WAIS-III aplicados.

O questionário, desenvolvido por Schelini, Prado e França (2014), inicialmente objetivou gerar estimativas, dentre as pessoas próximas aos idosos, sobre o desempenho deles (idosos) em tarefas com objetivos semelhantes aos três subtestes do WAIS-III que compõem o fator Memória Operacional. No entanto, como os autores ressaltaram, este questionário apresentou limitações referentes à discrepância entre o que é solicitado no questionário e as capacidades avaliadas pelos itens do WAIS – III, o que poderia interferir na interpretação da correlação a ser obtida.

Em decorrência dessas constatações, este material foi reformulado: as questões já presentes no instrumento original foram adaptadas ao formato de escala Likert de 4 pontos, bem como novos itens foram criados. Tais itens mantiveram o propósito de avaliar a compreensão de cuidadores ou familiares a respeito da capacidade dos idosos em realizarem tarefas do cotidiano que envolvessem a capacidade de memória de trabalho e memória de curto prazo e manejo de cálculo, porém o material foi encaminhado a seis juízes especialistas, sendo eles todos psicólogos e doutores, que avaliaram a correspondência das questões às capacidades.

Inicialmente foram propostos 20 itens enviados para os juízes por meio de um material contendo uma breve descrição do estudo realizado e foi solicitado que cada juiz avaliasse: (a) se a linguagem de cada item é suficientemente clara, compreensível e

adequada, (b) qual(is) função(ões) cognitiva(s), memória de curto prazo (MCP) ou memória de trabalho (MT) ou Manejo de Cálculos (MC) o item representa, (c) se o item é representativo da função cognitiva a qual você o está atribuindo, (d) qual(is) subtestes do WAIS – III o item corresponde (Anexo B). Foi, então, analisada a concordância das respostas dos juízes especialistas para cada item, conforme será descrito na seção resultados.

Procedimento

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos (CAAE 57746516.0.0000.5504), sendo que somente participaram da pesquisa os sujeitos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que contém informações e esclarecimentos sobre o procedimento e objetivos do estudo.

A coleta de dados foi iniciada após o aperfeiçoamento do material a ser aplicado nas pessoas próximas aos idosos e análise do consenso entre os seis juízes que avaliaram a correspondência das questões aos objetivos de avaliação dos itens do WAIS – III, memória de trabalho e de curto prazo e manejo de cálculos, como foi explicitado anteriormente.

A pesquisadora realizou um primeiro contato com os participantes, de maneira a explicar o objetivo da pesquisa e averiguar o interesse de participação no estudo. Foi, então, combinado um horário de encontro para a coleta de dados. O encontro com cada participante durou cerca de 60 minutos. A sessão foi subdividida da seguinte maneira: 1) Aplicação com o idoso e 2) Aplicação com o cuidador ou familiar. A coleta de dados foi realizada nas residências dos participantes e foi escolhido um local adequado em termos de silêncio, ventilação, luminosidade e conforto.

Na primeira parte da sessão, foram apresentados: a) explicação da pesquisa para os idosos e leitura do TCLE, b) aplicação do Mini-Exame de Estado Mental, c) aplicação dos subtestes Aritmética e Registro de Julgamentos; Dígitos e Registro de Julgamentos; e Sequência de Números e Registro de Julgamentos, d) aplicação da Escala de Metacognição Sênior (EMETA-S). Na parte final, com as pessoas próximas aos idosos, foram apresentados: a) explicação da pesquisa e leitura do TCLE, b) Aplicação do Instrumento sobre capacidades cognitivas dos idosos.

ANÁLISE DE DADOS

As respostas dos participantes referentes aos instrumentos que avaliam a memória operacional foram pontuadas de acordo com o manual do WAIS-III. Em seguida, foi feita a análise descritiva da pontuação dos participantes nos instrumentos aplicados com a análise dos desempenhos mínimo, máximo, média e desvio padrão. Os resultados dos subtestes do WAIS-III também foram correlacionados, por meio das correlações de Spearman, avaliando a relação entre as variáveis à pontuação obtida pelos idosos na EMETA-S e às respostas referentes aos julgamentos dos idosos nos três subtestes e das pessoas próximas, avaliadas por meio do Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória.

RESULTADOS

Testes de memória objetivos e Metacognição

Adiante, serão descritos os desempenhos dos participantes idosos no Mini-Mental, subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS-III) e EMETA-S de acordo com seus escores brutos (Tabela 1). Em seguida, será apresentada a classificação, por meio da resposta máxima, dos participantes nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras de acordo com seus escores brutos (Tabela 2).

A Tabela 1 indica informações sobre as médias, desvios-padrão e variância relativos ao desempenho (desempenho real) dos 30 participantes nos quatro instrumentos aplicados.

Tabela 1. Estatística descritiva do desempenho no Mini-Mental, subtestes Aritmética, Dígitos, Sequência de Números e Letras e EMETA-S

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Mini-Mental	30	26	30	28,67	1,241
Aritmética	30	5	15	10,13	3,170
Dígitos	30	9	22	10,97	3,700
Sequência de Números e Letras	30	3	12	6,97	2,930
EMETA-S	30	60	125	102,40	13,984

Pode-se observar que o instrumento que apresentou menor média de pontuação foi o subteste Sequência de Números e Letras (6,97), também tendo o menor desempenho mínimo. Já o teste com a maior média de pontuação foi a EMETA-S (102,40), seguido pelo

teste Mini-Mental (28,67). Essas médias devem ser interpretadas com muita cautela, uma vez que as pontuações máximas possíveis variam de teste para teste.

A Tabela 2 indica informações sobre as médias, desvios-padrão e variância relativos ao desempenho estimado por meio da resposta máxima dada pelos 30 participantes idosos nos três subtestes aplicados.

Tabela 2. Estatística descritiva do julgamento de desempenho da resposta máxima nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio- Padrão
Aritmética	30	4	17	9,57	3,848
Dígitos	30	3	20	12,70	4,284
Sequência de Números e Letras	30	0	12	5,90	2,683

Observa-se que o subteste Sequência de Números e Letras apresentou a menor estimativa mínima (0), assim como a menor média de estimativa de julgamento (5,90), com os subtestes Aritmética e Dígitos apresentando as maiores estimativas mínimas e as maiores estimativas máximas, e o subteste Dígitos apresentando a maior média de estimativa de julgamento (12,70).

Utilizando-se os testes de normalidade de *Komolgorov-Smirnov* com correção de Lilliefors e valores de significância maiores que 0,05 para uma distribuição normal (Field, 2009), pode-se observar que, em relação ao teste Mini-Mental, as respostas dos 30 participantes idosos apresentaram uma distribuição que não tendeu à normalidade ($p = 0,001$), assim como nos subtestes Aritmética ($p = 0,037$), Sequência de Números e Letras ($p = 0,003$) e a escala EMETA-S ($p = 0,002$). Apenas no subteste Dígitos as respostas apresentaram uma distribuição que tendeu a normalidade (significância = 0,236). Dessa

maneira, foram utilizados testes estatísticos não-paramétricos para realizar análises correlacionais entre os escores brutos, os julgamentos de desempenho e a EMETA-S.

A Tabela 3 apresenta as correlações de Spearman entre os escores totais brutos e os julgamentos de desempenho da resposta máxima nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras de toda amostra.

Tabela 3. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III de toda a amostra

	Escore Aritmética	Escore Dígitos	Escore Sequência de Números e Letras
Julgamento Aritmética	0,804**		
Julgamento Dígitos		0,667**	
Julgamento Sequência de Números e Letras			0,779**

* Correlações significativas com $p < 0,05$

** Correlações significativas com $p < 0,01$

Foram encontradas correlações fortes e significativas entre o subteste Aritmética e julgamentos ($r = 0,804$), entre subteste Dígitos e julgamentos ($r = 0,667$) e entre o subteste Sequência de Números e Letras ($r = 0,779$), observando as correlações estabelecidas entre os escores brutos dos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras com os julgamentos de resposta máxima dos participantes idosos em relação ao seu desempenho em cada atividade. Os níveis de associação utilizados foram: forte $r > 0,50$, moderada $r = 0,35-0,50$ e fraca $r \leq 0,34$ (Dancey & Reidy, 2013).

A seguir serão apresentadas as correlações de Spearman entre os escores totais brutos e os julgamentos de desempenho da resposta máxima, ou seja, estimativas de

desempenho a partir do número de itens respondidos, nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras dos participantes, considerando as variáveis anos de estudo (divididos por até 8 anos de estudo e acima de 8 anos de estudo) e idade, divididos pelas faixas etárias 65 e 74 anos e 75 e 89 anos.

Tabela 4. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes com até 8 anos de estudo (N=15)

	Escore Aritmética	Escore Dígitos	Escore Sequência de Números e Letras
Julgamento Aritmética	0,767**		
Julgamento Dígitos		0,160	
Julgamento Sequência de Números e Letras			0,421

** Correlações significativas com $p < 0,01$

A Tabela 4 mostra os dados encontrados dos participantes com até 8 anos de estudo (N = 15) e pode-se observar correlação forte e significativa apenas entre o subteste Aritmética e seu julgamento ($r=0,767$), além de correlação moderada entre o subteste Sequência de Números e Letras e julgamento ($r=0,421$).

Tabela 5. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes mais de 8 anos de estudo (N= 15)

	Escore Aritmética	Escore Dígitos	Escore Sequência de Números e Letras
Julgamento Aritmética	0,732**		
Julgamento Dígitos		0,871**	
Julgamento Sequência de Números e Letras			0,779**

** Correlações significativas com $p < 0,01$

Quanto aos participantes com mais de 8 anos de estudo (N=15), foram encontradas correlações fortes e significativas entre o subteste Aritmética e seu julgamento ($r=0,732$), entre o subteste Dígitos e julgamento ($r=0,871$) e entre o subteste Sequência de Números e Letras e julgamento ($r=0,779$).

As informações referentes às correlações realizadas considerando a variável faixa etária podem ser encontradas nas Tabelas 6 e 7.

Tabela 6. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes com idade entre 65 e 74 anos (N=15)

	Escore Aritmética	Escore Dígitos	Escore Sequência de Números e Letras
Julgamento Aritmética	0,578*		
Julgamento Dígitos		0,846**	
Julgamento Sequência de Números e Letras			0,734**

* Correlações significativas com $p < 0,05$

** Correlações significativas com $p < 0,01$

A Tabela 6 apresenta os resultados da faixa etária entre 65 e 74 anos (N=15). Nela podem-se observar correlações fortes e significativas entre subteste Aritmética e julgamento ($r=0,578$), o subteste Dígitos e seu julgamento ($r=0,846$) e subteste Sequência de Números e Letras e julgamento ($r=0,734$).

Tabela 7. Correlações de Spearman entre os escores brutos e os julgamentos da resposta nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III dos participantes com idades entre 74 e 89 anos (N=15)

	Escore Aritmética	Escore Dígitos	Escore Sequência de Números e Letras
Julgamento Aritmética	0,761**		
Julgamento Dígitos		0,287	
Julgamento Sequência de Números e Letras			0,349

* Correlações significativas com $p < 0,05$

A Tabela 7 apresenta os dados referentes à faixa etária de 70 a 79 anos. Foi encontrada correlação forte e significativa apenas entre o subteste Aritmética e seu respectivo julgamento ($r = 0,761$).

Ademais serão relatadas as correlações de Spearman entre os escores brutos na EMETA-S e os julgamentos de desempenho da resposta máxima, ou seja, estimativas de desempenho a partir do número de itens respondidos nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras para a amostra total, amostra dividida por anos de estudo (Tabela 8) e para a amostra dividida por faixas etárias (Tabela 9).

Foram encontradas correlações nulas entre a EMETA-S e os julgamentos de resposta máxima nos subtestes Aritmética ($r = 0,094$), Dígitos ($r = 0,073$) e Sequência de Números e Letras ($r = 0,048$), observando a análise realizada com a amostra total.

Tabela 8. Correlações de Spearman entre os escores brutos na EMETA-S e os julgamentos da resposta máxima nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras dos participantes com até 8 anos de estudo e com mais de 8 anos de estudo

	Julgamento Aritmética	Julgamento Dígitos	Julgamento Sequência de Números e Letras	Anos de Estudo
EMETA-	0,325	0,276	0,013	Até 8 anos
S	-0,434	0,066	0,044	Mais de 8 anos

Também foram encontradas correlações nulas entre a EMETA-S e os julgamentos de resposta máxima nos subtestes do WAIS-III para os três conjuntos de anos de estudo considerados (até 8 anos e mais de 8 anos de estudo).

Tabela 9. Correlações de Spearman entre os escores brutos na EMETA-S e os julgamentos da resposta máxima nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras dos participantes divididos por faixas etárias

	Julgamento Aritmética	Julgamento Dígitos	Julgamento Sequência de Números e Letras	Faixa etária
EMETA-S	-0,356	-0,040	0,030	65-74 anos
	0,294	0,619*	0,387	75-89 anos

* Correlações significativas com $p < 0,05$

Foi encontrada correlação forte e significativa apenas entre a EMETA-S e os julgamentos do subteste Dígitos dentro da faixa etária entre 85 e 89 anos ($r=0,619$). Também foram encontradas correlações moderadas entre a EMETA-S e os julgamentos nos subtestes Sequência de Números e Letras dentro da faixa etária de 74 a 89 anos.

Vale destacar que os dados apresentados precisam ser interpretados com cautela devido ao número reduzido de cada amostra por escolaridade, sendo quinze participantes com até 8 anos de escolaridade e quinze participantes com mais de 8 anos de escolaridade, o mesmo ocorre com a divisão da amostra por faixa etária.

De acordo com o julgamento do participante, ou seja, o número de questões que ele acreditou ter acertado do total de questões respondidas em cada subteste do WAIS-III foi possível classificar seu julgamento de desempenho como subestimado, superestimado ou estimado corretamente. Para tais classificações foi considerado como “estimou corretamente” os julgamentos dos participantes que refletiram o acerto do número exato de questões respondidas corretamente ou o erro de mais ou de menos de 1 ponto.

Nesse sentido também foi considerada como “subestimou” o participante que julgou ter acertado um número de itens inferior a 1 ponto, em comparação ao seu

desempenho real. Para o critério “superestimou” foi considerado o participante que julgou ter acertado um número de itens superior a 1 ponto, em comparação ao seu desempenho real.

Esses critérios foram utilizados pois acredita-se que um participante que errou por apenas 1 ponto seu julgamento de desempenho tem capacidades metacognitivas mais acuradas do que aqueles que erraram por mais de 1 ponto seu desempenho.

Na Figura 1, está descrita a classificação dos julgamentos de desempenho da resposta máxima dos participantes idosos em relação ao número de itens respondidos.

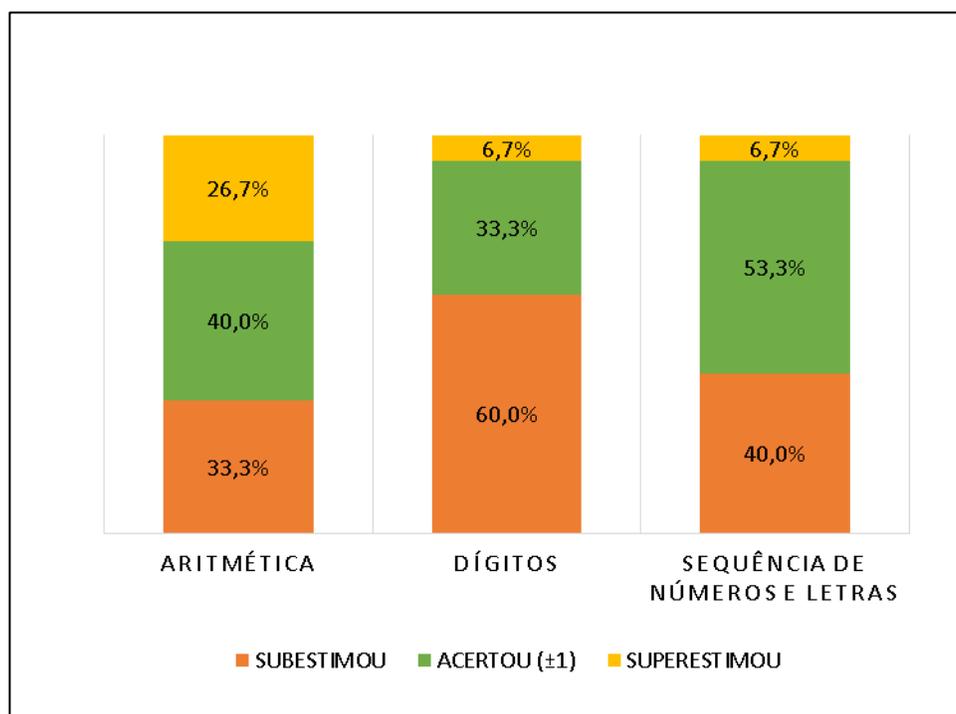


Figura 1. Porcentagem de participantes que subestimou, estimou corretamente e superestimou seu desempenho nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras do WAIS-III

Pode-se observar que o subteste Dígitos teve o maior número de participantes subestimando seu desempenho (60,0%), seguido pelos subtestes Sequência de Números e

Letras (40%) e Aritmética (33,3%). Vale ressaltar que apenas no subteste Sequência de Números e Letras a maioria dos participantes estimou corretamente seu desempenho real (53,3%).

Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória

Será descrita, inicialmente, a análise da concordância das respostas dos juízes especialistas para cada item do Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória, que busca avaliar memória de curto prazo, memória de trabalho ou manejo de cálculo. Em seguida serão apresentadas as análises quanto à redação dos itens.

Dentre os 20 itens, 15 obtiveram concordância geral maior ou igual a 75% pelos seis juízes, entre memória de curto prazo, memória de trabalho ou manejo de cálculos, conforme apresentado na Tabela 10.

Tabela 10. Índice de concordância das respostas dos juízes na primeira avaliação

Nº do item	Item	Índice de concordância (%)
1	Ele(a) apresenta dificuldade em calcular ou receber troco após um pagamento.	75
2	Ao fazer uma compra ele consegue, ele(a) consegue calcular o valor exato a pagar sem o auxílio de uma calculadora?	75
3	Ele(a) apresenta dificuldade em contar mentalmente objetos. (Exemplo: Contar quantos pratos devem ser colocados à mesa, tendo em vista o número de pessoas que farão a refeição.)	75
4	Após memorizar uma sequência de números, ele(a) consegue repeti-los com facilidade. (Exemplo: Após olhar um número na agenda telefônica, consegue discá-lo sem a necessidade de	100

	checá-lo novamente na agenda)	
5	Ele(a) costuma se esquecer de realizar alguma tarefa importante. (Exemplo: apagar as luzes, desligar o fogão depois do uso, fechar uma torneira, etc.)	75
6	Ele(a) costuma repetir algo que disse há minutos atrás	100
7	Ele(a) consegue cozinhar sem o auxílio de uma receita.	100
8	Ao cozinhar, ele(a) costuma esquecer uma panela no fogo/forno.	75
9	Logo após assistir uma novela ou um telejornal, ele(a) consegue reproduzir com suas próprias palavras trechos do que assistiu.	50
10	Logo após ler um livro, jornal ou revista, ele(a) consegue reproduzir com suas próprias palavras trechos do que leu.	50
11	Ele(a) consegue acompanhar a história de um livro, notícia ou artigo de revista que está lendo.	75
12	Ao se deslocar de sua casa para algum lugar que costuma ir, ele(a) apresenta dificuldade para consegue se recordar do caminho até o local.	75
13	Ele(a) apresenta dificuldade para lembrar onde o carro foi estacionado.	75
14	Ao encontrar um conhecido(a), consegue recordar o nome da pessoa rapidamente.	0
15	Ele(a) consegue realizar mais de tarefa ao mesmo tempo sem se esquecer de uma das tarefas a serem realizadas.	100
16	Após ser interrompido em uma conversa, consegue retomar o que estava dizendo.	75
17	Em uma conversa, ele(a) apresenta dificuldade para encontrar as palavras certas que gostaria de dizer.	0
18	Enquanto assiste a um filme ou novela, costuma perguntar informações transmitidas anteriormente no filme/novela. (Exemplo: quem são os personagens, o que está acontecendo na cena.)	100
19	Enquanto toma mais de um medicamento, costuma se confundir sobre qual deles já foi tomado.	75
20	Em uma conversa, apresenta dificuldade em acompanhar o que está sendo dito.	50

Aqueles que apresentaram baixa concordância (< 75%) entre juízes foram os itens 9,10,12,14, 17 e 20.

Os juízes também realizaram análises em relação à redação dos itens, gerando reformulações. As descrições dos itens, antes e após a incorporação das alterações, sugeridas pelos juízes, estão indicadas na Tabela 11.

Tabela 11. Relação dos itens do questionário antes e após apresentação aos especialistas

Nº do Item	Item	Item modificado após sugestão dos juízes
1	Ele(a) apresenta dificuldade em calcular ou receber troco após um pagamento.	Ele(a) apresenta dificuldade em fazer cálculos com dinheiro ou receber troco após um pagamento.
2	Ao fazer uma compra ele(a) consegue calcular o valor exato a pagar sem o auxílio de uma calculadora?	Ao fazer uma compra ele(a) consegue calcular o valor exato a pagar sem o auxílio de uma calculadora ou de uma pessoa.
5	Ele(a) costuma se esquecer de realizar alguma tarefa importante. (Exemplo: apagar as luzes, desligar o fogão depois do uso, fechar uma torneira, etc.)	Ele(a) costuma se esquecer de realizar alguma tarefa do dia-a-dia. (Exemplo: apagar as luzes, desligar o fogão depois do uso, fechar uma torneira, etc.)
6	Ele(a) costuma repetir algo que disse há minutos atrás	Ele(a) costuma repetir algo que disse há minutos atrás, por não se lembrar do que já havia dito.
9	Logo após assistir uma novela ou um telejornal, ele(a) consegue reproduzir com suas próprias palavras trechos do que assistiu.	Ele(a) consegue comentar as notícias do telejornal/filme, relacionando o que acabou de ouvir com outras informações.
10	Logo após ler um livro, jornal ou revista, ele(a) consegue reproduzir com suas próprias palavras trechos do que leu.	Logo após ler um jornal ou revista, consegue comentar o que leu dando opiniões de acordo com o que já conhecia sobre o assunto.
12	Ao se deslocar de sua casa para algum lugar que costuma ir, ele(a) apresenta dificuldade para consegue se recordar do caminho até o local.	Ao saber o horário de um compromisso, ele(a) consegue, a partir da hora atual, dizer quanto tempo falta para sair de casa.
14	Ao encontrar um conhecido(a), consegue recordar o nome da pessoa rapidamente.	Ao encontrar um conhecido(a) com quem sempre conversa, consegue recordar o nome da pessoa rapidamente.

15	Ele(a) consegue realizar mais de tarefa ao mesmo tempo sem se esquecer de uma das tarefas a serem realizadas.	Ele(a) consegue realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo sem se esquecer de nenhuma das tarefas a ser realizada.
18	Enquanto assiste a um filme ou novela, costuma perguntar informações transmitidas anteriormente no filme/novela. (Exemplo: quem são os personagens, o que está acontecendo na cena.)	Enquanto assiste a um filme ou novela, ele(a) costuma perguntar informações simples transmitidas anteriormente no filme/novela. (Exemplo: quem são os personagens, o que está acontecendo na cena)
19	Enquanto toma mais de um medicamento, costuma se confundir sobre qual deles já foi tomado.	Enquanto toma mais de um medicamento no mesmo horário , ele(a) costuma se confundir sobre qual deles já foi tomado.
20	Em uma conversa, apresenta dificuldade em acompanhar o que está sendo dito.	Em uma conversa simples, do dia-a-dia , ele(a) apresenta dificuldade em acompanhar o que está sendo dito.

Assim, todas as sugestões dos especialistas foram aceitas e incorporadas aos itens por terem sido consideradas úteis e relevantes para o aprimoramento do instrumento; o que acarretou em uma nova análise com a inclusão de quatro novos itens e a eliminação do item 17, por não representar nenhum dos dois construtos avaliados. Na última etapa da análise, todos os 19 itens mantidos e os 4 novos acrescentados obtiveram concordância geral maior ou igual a 75% pelos seis juízes, entre memória de curto prazo ou memória de trabalho, conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12. Índice de concordância das respostas dos juízes na última avaliação

Nº do item	Item	Índice de concordância (%)
1	Ele(a) apresenta dificuldade em fazer cálculos com dinheiro ou receber troco após um pagamento.	83
2	Ao fazer uma compra ele(a) consegue calcular o valor exato a pagar sem o auxílio de uma calculadora ou de uma pessoa.	83
3	Ele(a) apresenta dificuldade em contar mentalmente objetos. (Exemplo: Contar quantos pratos devem ser colocados à mesa, tendo em vista o número de pessoas que farão a refeição.)	75
4	Após memorizar uma sequência de números, ele(a) consegue repeti-los com facilidade. (Exemplo: Após olhar um número na agenda telefônica, consegue discá-lo sem a necessidade de	100

	checá-lo novamente na agenda)	
5	Ele(a) costuma repetir algo que disse há minutos atrás, por não se lembrar do que já havia dito.	83
6	Ele(a) consegue cozinhar sem o auxílio de uma receita.	100
7	Ao cozinhar, ele(a) costuma esquecer uma panela no fogo/forno.	75
8	Ele(a) consegue comentar as notícias do telejornal/filme, relacionando o que acabou de ouvir com outras informações.	100
9	Logo após ler um jornal ou revista, consegue comentar o que leu dando opiniões de acordo com o que já conhecia sobre o assunto.	100
10	Ele(a) consegue acompanhar a história de um livro, notícia ou artigo de revista que está lendo.	75
11	Ao saber o horário de um compromisso, ele(a) consegue, a partir da hora atual, dizer quanto tempo falta para sair de casa.	75
12	Ele(a) apresenta dificuldade para lembrar onde o carro foi estacionado.	75
13	Ele(a) consegue realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo sem se esquecer de nenhuma das tarefas a ser realizada.	100
14	Após ser interrompido em uma conversa, ele(a) consegue retomar o que estava dizendo.	75
15	Enquanto assiste a um filme ou novela, ele(a) costuma perguntar informações simples transmitidas anteriormente no filme/novela. (Exemplo: quem são os personagens, o que está acontecendo na cena)	83
16	Enquanto toma mais de um medicamento no mesmo horário, ele(a) costuma se confundir sobre qual deles já foi tomado.	85
17	Em uma conversa simples, do dia-a-dia, ele(a) apresenta dificuldade em acompanhar o que está sendo dito.	100
18	Ao acabar de fazer algo (escovar os dentes, comer, tomar banho, etc.), ele(a) se esquece do que fez.	83
19	Ao ser apresentado a uma pessoa nova, ele(a) consegue recordar o nome com facilidade.	100
20	Ao preparar uma receita, ele(a) consegue calcular corretamente a quantidade necessária de ingredientes.	83
21	Ele(a) precisa olhar algumas vezes o relógio para memorizar o horário atual.	83

22	Ao ouvir uma nova informação sobre política, ele(a) consegue associá-la a outras informações parecidas e que ocorreram anteriormente.	83
23	Ao pensar em pessoas conhecidas, animais de estimação ou objetos, ele consegue colocar em sequência desde os mais velhos até os mais novos.	100

Ao final, a escala do tipo Likert de quatro pontos é composta por 23 itens, sendo 13 correspondentes à memória de curto prazo e 10 à memória de trabalho, onde o participante, a partir da leitura de afirmações, deve escolher, dentre as quatro possibilidades de resposta ((1) nunca, (2) algumas vezes, (3) muitas vezes, (4) sempre), aquela que ele acreditava melhor representar a frequência com que cada situação ocorre na vida cotidiana do idoso. O material enviado para análise dos juízes, bem como o instrumento em sua versão final estão disponíveis nos Anexos B e C.

Esta etapa foi importante para a elaboração do instrumento, uma vez que os juízes contribuíram com sugestões a fim de facilitar a compreensão dos itens que o compõe. Por meio dos ajustes proporcionados pelas análises, puderam ser evitados equívocos dos participantes e, além disso, o aprimoramento na versão do instrumento a ser utilizado no presente estudo.

Uma vez apresentadas as informações a respeito do desempenho dos participantes idosos nos testes *Mini-Mental*, EMETA-S e subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras, foi encontrado desempenho mínimo igual a 37, desempenho máximo igual à 85, média igual à 68,37 e desvio padrão igual à 13,808 relativos aos desempenhos dos 30 participantes pessoas próximas aos idosos no instrumento que estima as capacidades cognitivas dos idosos participantes.

Utilizando-se os testes de normalidade de *Komogorov-Smirnov* com correção de Lilliefors e valores de significância maiores que 0,05 para uma distribuição normal (Field, 2009), pode-se observar que, em relação ao Instrumento de capacidades cognitivas de idosos, as respostas dos 30 participantes cuidadores apresentaram uma distribuição que não tendeu à normalidade ($p = 0,019$), assim foram utilizados testes estatísticos não-paramétricos para realizar análises correlacionais entre os escores brutos do desempenho dos participantes idosos nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras e do desempenho dos participantes cuidadores no instrumento.

Considerando as correlações estabelecidas entre os escores brutos dos participantes idosos dos subtestes Aritmética ($r = 0,499$), Dígitos ($r = 0,419$) e Sequência de Números e Letras ($r = 0,495$) com os escores brutos dos participantes cuidadores no Instrumento de capacidades cognitivas de idosos, pode-se observar correlações moderadas e significativas a 0,05 entre os três subtestes. Os níveis de associação utilizados foram: forte $r > 0,50$, moderada $r=0,35-0.50$ e fraca $r \leq 0,34$ (Dancey & Reidy, 2013).

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivos: (a) investigar o monitoramento metacognitivo de idosos utilizando julgamentos acerca de seus desempenhos em tarefas padronizadas que avaliam a capacidade de memória de curto prazo e memória de trabalho, (b) comparar os julgamentos de pessoas próximas aos idosos quanto ao desempenho demonstrado pelos idosos em tarefas que envolvem a capacidade de memorização e (c) investigar evidências de confiabilidade e validade de conteúdo do questionário utilizado por Schelini, Prado e França (2014).

Quanto às análises realizadas entre os escores brutos e os julgamentos dos participantes idosos, foi possível observar que os escores totais brutos obtidos pelos participantes (idosos) nos subtestes do WAIS-III foram moderados. A partir dos escores brutos e julgamentos, foi possível realizar análises de maneira a correlacionar os desempenhos reais e estimados dos participantes, de forma a verificar a existência de correlações significativas entre os resultados.

Os resultados das análises realizadas com toda a amostra de participantes idosos por meio da correlação de Spearman entre os escores brutos do desempenho real e o julgamento de desempenho apresentou níveis de correlação fortes e significativas (superiores a 0,66). Dessa forma, em todos os subtestes aplicados, o desempenho real dos idosos apresentou forte correspondência com o desempenho estimado por eles, indicando que seus julgamentos sobre desempenho nos subtestes tenderam a se relacionar ao desempenho real, o que poderia gerar a hipótese de precisão na estimativa por parte da amostra total de participantes.

Esse resultado corresponde a uma das conclusões do estudo de Porto, Carvalho, Neves, Novo e Castelli (2010) de que as crenças dos idosos pesquisados acerca de seus desempenhos mnemônicos corresponderam aos resultados obtidos nos testes, indicando uma percepção realista de suas possibilidades e limitações.

Também é possível observar que a maior correlação entre o desempenho dos idosos e o seu julgamento sobre esse desempenho se deu no subtteste Aritmética e a menor correlação no subtteste Dígitos. Uma possível explicação para esses resultados é que o subtteste Aritmética envolve itens que talvez estejam mais presentes no cotidiano dos participantes, por serem questões que envolvem cálculo de objetos, pagamentos, troco e distância, por exemplo. Segundo Maki e McGuire (2002), estudantes apresentam um melhor desempenho em tarefas relacionadas ao seu domínio de conhecimento do que em tarefas de outros domínios, permitindo que os alunos utilizem a familiaridade ao emitirem julgamentos mais acurados sobre tópicos de seu domínio de conhecimento.

Apesar de ambas as correlações terem sido fortes e significativas, é possível que a menor correlação no Dígitos seja justificada pelo fato de que este subtteste avalia basicamente capacidade de memorização de curto prazo e operacional (Ordem Inversa), se relacionando assim com as crenças negativas que idosos tendem a apresentar sobre sua memória (Yassuda, Lasca e Neri, 2005). Dessa maneira, os resultados apresentados corroboram a hipótese de pesquisadores de que idosos tendem a acreditar menos em sua capacidade de memorização e que o envelhecimento envolve perdas irreversíveis na memória, o que pode influenciar negativamente o seu desempenho (Yassuda, Lasca e Neri, 2005, Neufeld, Brust-Renck, Passareli-Carrazzoni, Raicyk (2014), Hertzog, McGuire & Lineweaver, 1998).

No que se refere ao fator faixa etária, os resultados indicaram diferenças significativas entre as correlações divididas pelas faixas etárias analisadas, pois foram encontradas correlações mais fortes e significativas entre os julgamentos de desempenho e os escores brutos dos participantes com idades entre 65 e 74 anos. Esses dados corroboram os achados de Zhou, Lu e Dong (2016) que objetivaram analisar diferenças na precisão de julgamentos metacognitivos relacionados à memória em idosos divididos em quatro diferentes faixas-etárias (60-64 anos, 65-69 anos, 70-74 anos e acima de 75 anos). Os resultados apontam que os grupos compostos por idosos mais jovens estimaram com maior precisão a possibilidade de recordar as palavras do que os grupos compostos por idosos com idades acima de 75 anos.

O mesmo ocorreu quando a amostra foi dividida por escolaridade. As correlações indicaram que os julgamentos sobre desempenho nos subtestes dos participantes com mais de 8 anos de estudo tenderam a se relacionar mais fortemente ao desempenho real, pois foram encontradas correlações fortes para os três subtestes do WAIS-III aplicados.

O fato de os participantes com mais de 8 anos de estudo terem apresentado maior precisão na estimativa de seu desempenho revalida os resultados encontrados por Oijen, Jong, Hofman, Koudstaal, Breteler (2007). Os autores levantaram a hipótese de que queixas de memória em pessoas com escolaridade elevada podem ser um primeiro sinal da Doença de *Alzheimer* pois elas parecem perceber mais mudanças no seu desempenho cognitivo do que pessoas com baixa escolaridade. Nesse mesmo sentido, Szajer e Murphy (2013) investigaram o efeito da educação sobre a precisão da metamemória em idosos saudáveis e que apresentavam doença de *Alzheimer*, em estágio inicial a moderado. Utilizando medidas de confiança na precisão das respostas em uma tarefa de memória, encontraram que, em

ambos os grupos, a educação foi um preditor significativo de precisão da metamemória no envelhecimento saudável e *Alzheimer*.

Por meio do julgamento de desempenho a partir do número de itens respondidos, foi possível classificar as respostas (julgamentos) dos participantes entre subestimação, superestimação ou estimativa correta de seu desempenho real. Ainda que os resultados indiquem que os julgamentos sobre desempenho nos subtestes tenderam a se relacionar ao desempenho real, grande parte dos participantes subestimou seu desempenho em algum grau. Estes dados já foram demonstrados em outros estudos sobre julgamentos de memória (Neufeld, Brust-Renck, Passareli-Carrazzoni, Raicyk (2014), Yassuda, Lasca e Neri (2005), Benjamin, Bjork. Schwartz, (1998), Metcalfe, (1998) e podem estar relacionados com crenças de autoeficácia em relação ao seu desempenho. West, Welch & Yassuda (2000) afirmam que idosos estão mais suscetíveis a autoeficácia rebaixada devido ao estereótipo negativo sobre o envelhecimento e as falhas reais na memória que são evidenciadas com maior frequência com o passar dos anos.

EMETA-S

De maneira geral, foram encontradas correlações de Spearman fracas e não significativas entre os julgamentos de desempenho realizados pelos idosos e seus escores brutos na EMETA-S para a amostra total e dividida por anos de estudo e faixa etária. Uma possível razão para isso talvez seja que os objetivos de avaliação dos julgamentos realizados pelos idosos e a EMETA-S sejam distintos.

Visto que a maior parte dos instrumentos abrangem habilidades metacognitivas específicas e não foram adaptados para uso no Brasil, destacando-se a *Maastricht Metacognition Inventory* (MMI), apresentada no estudo de Hoogenhout, de Groot, der Elst

e Jolles (2012) e o “*Brief questionnaire on metacognition*” elaborado por Klusmann (2011), a EMETA-S surgiu como uma tentativa de preencher a lacuna de instrumentos voltados a avaliar de forma ampla, com ênfase no conhecimento metacognitivo e a auto regulação cognitiva, e não especificamente a metamemória (França, 2017).

Ademais, os julgamentos de desempenho e a EMETA-S utilizam medidas de avaliação da metacognição distintas, enquanto no primeiro caso o participante teve que estimar quantos itens acertou do total de itens respondidos a minutos atrás, no segundo caso a avaliação foi realizada por meio de escala *Likert*, se posicionando diante de comportamentos observados no seu cotidiano.

Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória

Em relação ao Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória, adaptado do instrumento desenvolvido por Schelini, Prado e França (2014) para avaliação das crenças de pessoas próxima a idosos acerca de suas capacidades cognitivas, a análise de concordância dos 6 juízes especialistas indicou correspondência entre os itens e os construtos avaliados (memória de trabalho e memória de curto prazo). Isso mostra evidências iniciais de validade para o questionário e indica que ele de alguma forma trabalha os construtos avaliados pelos subtestes do WAIS-III avaliados neste estudo.

Pode ser necessária a revisão de alguns itens por talvez não se encaixarem no cotidiano da atualidade. São exemplos os itens 1 e 2 que implicam no uso de dinheiro, cálculo de troco e uso da calculadora; itens que com o avanço tecnológico talvez não sejam utilizados com frequência; ou o item 4, que implica na memorização de números de

telefone, algo que talvez também não seja necessário com o advento dos *smartphones*. Vale mencionar a escassez de instrumentos voltados para avaliação da percepção de informantes múltiplos acerca das capacidades cognitivas dos idosos, com foco na memória. A sua maioria avalia quadros demenciais de maneira ampla, como o Mini Exame de Estado Mental (Brucki, Nitrini, Caramelli, Bertolucci e Okamoto (2003). Outro comumente usado é o Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer (FAQ) que contém alguns itens que avaliam memória, porém também de forma ampla (Assis, 2014).

Foi obtida uma correlação positiva, moderada e significativa entre o real desempenho dos idosos nos subtestes Aritmética, Dígitos e Sequência de Números e Letras e a estimativa de desempenho das pessoas próximas aos idosos em relação às atividades cotidianas dos idosos em tarefas que envolvem memória. Esses dados revelam que essas pessoas podem estar conseguindo estimar adequadamente as capacidades e limitações de idosos próximos a eles em relação à memória, porém, com menos acurácia do que os próprios idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Sternberg (2008), existe uma relação estereotipada entre velhice e perda de memória, sendo que esta visão é compartilhada tanto pelas pessoas que os cercam quanto pelos indivíduos idosos, que costumam se considerar menos eficazes em atividades que envolvam a cognição e pensam que não possuem a mesma capacidade para aprender que pessoas mais novas.

Ao considerar que o prolongamento da vida é algo natural e uma aspiração de qualquer sociedade, é importante que se agregue qualidade aos anos adicionais de vida. Portanto, é um desafio e uma necessidade buscar subsídios para compreender os fatores envolvidos no processo de envelhecimento humano (Veras, 2009).

O presente estudo representa um esforço de contribuir a esta área de investigação junto à população brasileira. Os resultados indicam que os idosos, de maneira geral, julgaram adequadamente seus desempenhos em tarefas que avaliam memória, uma vez que foram encontradas correlações fortes e significativas. Por outro lado, foram encontrados poucos participantes que superestimaram seus desempenhos, sugerindo que as crenças dos idosos sobre sua capacidade de memorização podem estar relacionadas aos estereótipos que ainda envolvem o processo de envelhecimento.

A amostra composta por cuidadores e familiares também parece ter conseguido estimar adequadamente as capacidades e limitações dos idosos próximos a eles em tarefas relacionadas a memória. Sabe-se que o tema memória e envelhecimento é de preocupação real para familiares e cuidadores, que muitas vezes apresentam dúvidas quanto à forma de lidar com as mudanças encontradas com o envelhecimento. Por meio de uma acurada

percepção do que o idoso é capaz de fazer, seus familiares e cuidadores podem prevenir acidentes, estimular suas habilidades cognitivas, contribuir para a autoestima do idoso e contribuir para um envelhecimento ativo e saudável.

Este estudo apresentou algumas limitações a serem superadas em pesquisas posteriores. A quantidade de participantes foi pequena. Não foi realizada a transformação dos dados em escore Z, o que não permitiu medir as diferenças de desempenho nos instrumentos utilizados com maior acurácia. A divisão da amostra por escolaridade e faixa etária se mostrou desigual, o que gera a necessidade de cautela na interpretação dos resultados. Neste sentido, sugere-se que em estudos futuros sejam utilizadas amostras maiores com uma amostra estruturada por faixa etária e escolaridade, que permita uma maior acurácia nas análises. Também se sugere a inclusão da análise socioeconômica e correlação com outras capacidades cognitivas, como a velocidade de processamento. Corso et al. (2013) propõem que metacognição e funções executivas estão intimamente relacionadas.

Outro ponto que merece destaque é a continuidade no aprimoramento do Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória, para que sejam realizados estudos mais detalhados de validade, precisão e normatização do instrumento.

Vale lembrar que o Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória ainda não reproduz com exatidão as tarefas contidas nos subtestes, porém o questionário se mostrou uma forma relevante de avaliar as percepções de pessoas próximas aos idosos acerca de suas capacidades cognitivas, pois eles tenderam a estimar adequadamente o desempenho dos idosos.

Considerando os efeitos da autoeficácia nos julgamentos metacognitivos, investigar os possíveis resultados a serem encontrados na aplicação do Questionário para Informantes Múltiplos sobre o Desempenho de Idosos em Tarefas de Memória nos próprios idosos poderia elucidar em como as crenças que essas pessoas possuem sobre sua capacidade de realizar tarefas do cotidiano influenciam na manutenção de uma vida ativa no envelhecimento.

Por fim, vale ressaltar que ainda hoje são pouco conhecidas as reais condições cognitivas dos idosos, principalmente daqueles que não possuem um diagnóstico de *déficit* de memória ou demência. É importante que o idoso e seus familiares avaliem acuradamente suas capacidades cognitivas para que também consigam avaliar de forma mais acurada quando as mudanças no cotidiano, que afetam tanto sua autonomia, são realmente necessárias. É nesse sentido que este estudo buscou contribuir para a discussão sobre o envelhecimento cognitivo natural e as alterações cognitivas advindas dessa fase da vida.

REFERÊNCIAS

- Aramaki, F.O. & Yassuda, M.S. (2011). Cognitive training based on metamemory and mental images: Follow up evaluation and booster training effects. *Dement Neuropsychology*, 5, 48-53.
- Assis, O.L. (2014). *Propriedades psicométricas do questionário de atividades de vida diária de PFEFFER*. (Tese de doutorado). Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais, M.G.
- Barham, E. J., Pinto, F. N F. R., Andrade. A. R., Lorenzini, M. F. J., & Ferreira, C. R. (2015). Fundamentos e estratégias de intervenção para a promoção de saúde mental em cuidadores de idosos. In: Murta, S. G., Leandro-França, C., Santos, K. B., Polejack, L. (Org.). *Prevenção e Promoção em Saúde Mental: Fundamentos, Planejamento e Estratégias de Intervenção*. (Cap. 42), 844-862). Novo Hamburgo, RS: Sinopsys Editora.
- Benjamin, A. S., Bjork, R. A., & Schwartz, B. L. (1998). The mis- measure of memory: When retrieval fluency is misleading as a meta- mnemonic index. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127, 55-68.
- Bernardes, F. R., Machado, C. K., Souza, M. C., Machado, M. J., & Belaunde, A. M. A. (2017). Queixa subjetiva de memória e a relação com a fluência verbal em idosos ativos. *CoDAS*, 29(3), e20160109.

- 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.
- Brucki S.M.D.; Nitrini, R.; Caramelli, P.; Bertolucci, P.H.F. & Okamoto, I.H. (2003) Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arquivos Neuropsiquiatria*, 61(3), 777- 781.
- Cosentino, S.; Metcalfe, J.; Holmes, B.; Steffener, J. & Stern, Y. (2011). Finding the self in metacognitive evaluations: metamemory and agency in nondemented elders. *Neuropsychology*, 25(5), 602-12. doi:10.1037/a002397.
- Dancey, C. P. & Reidy, J. (2013). *Estatística sem matemática para psicologia* (1a ed). Porto Alegre: Artmed.
- Dixon, R. A., Hulstsch, D. F., & Hertzog, C. (1988). The Metamemory in Adulthood (MIA) Questionnaire. *Psychopharmacology Bulletin*, 24, 671–688. doi:10.1037/0882-7974.11.2.324.
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: what can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1(1), 03-14.
- Field, A. (2009). *Descobrimo a estatística usando o SPSS* (1a ed). Porto Alegre – RS: Artmed.
- Flavell, J. H. & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In: R. V. Kail & J. W. Hagen (Orgs.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp.3-33). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In: F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Orgs.). *Metacognition, Motivation and Understanding* (pp.21-29). Hillside, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Folstein, M.F.; Folstein, S.E. & McHug, P.R. (1975). Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *Psychiatry Research*, 12, 189-198.
- França, A. B. (2017). *Escala de Metacognição Sênior: evidências de validade, precisão e normas iniciais para idosos* (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, S.P.
- França, A.B. & Schelini, P.W. (2013). *Escala metacognitiva para idosos: elaboração de itens e análise dos parâmetros psicométricos* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, SP.
- Fujie, M.A. (2017). *Monitoramento metacognitivo em adultos analfabetos funcionais e absolutos* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, SP.
- Hertzog, C., McGuire, C. L. & Lineweaver, T. T. (1998). Aging, attributions, perceived control, and strategy use in a free recall task. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 5, 85-106.

- Hoogenhout, E. M., Van der Elst, W., De Groot, R. H., Van Boxtel, M. P., & Jolles, J. (2010). The Neurovegetative Complaints Questionnaire in the Maastricht Aging Study: psychometric properties and normative data. *Aging and Mental Health, 14*(5), 613- 440.
- Hoogenhout, E. M., Groot, R. H. M. De, Elst, W. Van Der, & Jolles, J. (2012). Effects of a comprehensive educational group intervention in older women with cognitive complaints : A randomized controlled trial. *Aging Mental Health, 16*(2), 135–144. doi:10.1080/13607863.2011.598846.
- Horhota, M.; Lineweaver, T.; Ositelu, M.; Summers, K. & Hertzog, C. (2012). Young and Older Adults’ Beliefs about Effective Ways to Mitigate Age-Related Memory Decline. *Psychology and Aging, 27*(2), 293–304.
- Huff, J.D. & Nietfeld, J.L. (2009). Using strategy instruction and confidence judgements to improve metacognitive monitoring. *Metacognition and Learning, 4*(2), 161-176.
- Hultsch, D.F., Hertzog, C, & Dixon, RA. (1987). Age differences in metamemory: Resolving the inconsistencies. *Canadian Journal of Psychology, 41*(2), 193–208.
- IBGE (2016). *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população. Estudos e pesquisas.* Informação demográfica e socioeconômica, 36, 146. Rio de Janeiro- RJ.
- Jou, G. I., & Sperb, T.M. (2006). A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 19*(2), 177-185.

- Kessel, R., Gecht, J., Forkmann, T., Drueke, B., Gauggel, S., & Mainz, V. (2014). Metacognitive monitoring of attention performance and its influencing factors. *Psychological Research*, 78(4), 597–607.
- Klusmann, V., Evers, A., Schwarzer, R., & Heuser, I. (2011). A brief questionnaire on metacognition: psychometric properties. *Aging & mental health*, 15(8), 1052–62. doi:10.1080/13607863.2011.583624.
- Maki, R.H. & McGuire, M.J. (2002). Metacognition for text: Findings and implications for education. In: T. J. Perfect, & B. L. Schwartz (Eds.). *Applied Metacognition*. (pp. 39-67). Cambridge: University Press.
- Metcalf, J. (1998). Cognitive optimism: Self-deception or memory- based processing heuristics? *Personality & Social Psychology Review*, 2, 100-110
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition. In: J. Metcalfe & A. P. Shimamura (Orgs.). *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 1-25). Cambridge, MA: MIT Press.
- Neri, A. L. (2001). Velhice e qualidade de vida na mulher. In: Neri A., *Desenvolvimento e envelhecimento*, Campinas – SP, Editora Papirus.
- Neri, A.L. & Sommerhalder, C. (2002). As várias faces do cuidado e do bem-estar do cuidador. In: A. L. Neri (Org.), *Cuidar de idosos no contexto da família: questões psicológicas e sociais* (pp. 9-63). Campinas, SP: Alínea.

- Neufeld, C. B., Brust-Renck, P. G., Passareli-Carrazzoni, P., & Raicyk, L. (2014). O impacto das crenças metacognitivas na memória de adultos jovens e idosos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16(2).
- Oijen, M.V., Jong, F.J., Hofman, A.H., Koudstaal, P.T., Breteler, A.A.B. (2007). Subjective memory complaints, education, and risk os Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dementia*, 3, 92-7.
- Oliveira, G.M.; Cachioni, M.; Falcão, D.; Batistoni, S.; Lopes, A.; *et al.* (2015). Relationships between episodic memory performance prediction and sociodemographic variables among healthy older adults. *Dement Neuropsychology*, 9(1), 58-63.
- Portilho, E. M. L. (2006). As estratégias metacognitivas de quem aprende e de quem ensina. In: Maluf, M.I., *Aprendizagem: tramas do conhecimento, do saber e da subjetividade* (pp. 47-59). Petrópolis – RJ. Editora Vozes.
- Porto, I.; Carvalho, F.A.H.; Neves, V.T.; Novo, M.S. & Castelli, C.M. (2010). Correlações entre níveis de autoestima, performance cognitiva e de memória em idosos. *Ambiente e Educação*, 15 (1), 187-206.
- Pounds, W. H. M. & Jolles, J. (1996). The Abridged Dutch Metamemory in Adulthood (MIA) Questionnaire: Structure and Effects of age, sex and education. *Psychology and Aging*, 11(2), 324-332.
- Prince, M., Reischies, F., Beekman, A. T. F., Prince, M., Reischies, F., Beekman, A. T. F., et al. (1999). Development of the EURO D scale - a European Union initiative to

- compare symptoms of Eferreiruropean Union initiative to compare symptoms of depression in 14 European centres. depression in 14 European centres. *British Journal of Psychiatry*, 174, 330-338.
- Raimo, S., Trojano, L., Siciliano, M., Cuoco, S., D'Iorio, A., Santangelo, F., ... & Santangelo, G. (2016). Psychometric properties of the Italian version of the multifactorial memory questionnaire for adults and the elderly. *Neurological Sciences*, 37(5), 681-691.
- Ribeiro, C. (2003). Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16 (1), 109-116.
- Schelini, P. W., Deffendi, L. T., Fujie, M. A., Boruchovitch, E. & Freitas, M. F. R. L. (2017). Avaliação do monitoramento metacognitivo: análise da produção científica. *Avaliação Psicológica*, 15 (spe), 57-65.
- Schelini, P. W.; Prado, F. B. & França, A.B. (2014). Metamemória em Idosos: Comparação entre Desempenhos Reais e Estimados. *Boletim de Psicologia*, 64, 79-90.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1), 113-125.
- Schraw, G. (2009). A conceptual analysis of five measures of metacognitive monitoring. *Metacognition Learning*, 4, 33-45.

- Schwartz, B. L. & Perfect, T. J. (2002). Introduction: toward an applied metacognition. In: T. J. Perfect & B. L. Schwartz (Orgs.). *Applied Metacognition* (pp.1-11). Cambridge: University Press.
- Simon, S.S., Ávila, R. T., Vieira, G., & Bottino, C. M. C. (2016). Metamemory and aging: Psychometric properties of the Brazilian version of the Multifactorial Memory Questionnaire for elderly. *Dementia & Neuropsychologia*, 10(2), 113-126.
- Son, L. K. & Schwartz, B. L. (2002). The relation between metacognitive monitoring and control. In: T. J. Perfect & B. L. Schwartz (Orgs.). *Applied Metacognition* (pp.15-35). Cambridge: University Press.
- Sternberg, R. J. (2008). *Psicologia Cognitiva* (4a ed). Porto Alegre: Artmed.
- Szajer, J., & Murphy, C. (2013). Education Level Predicts Episodic Metamemory Accuracy in Healthy Aging and Alzheimer's Disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 35(9), 971-982.
- Sé, E. V. G. (2006). *Mente na Terceira Idade*. Site UOL: Qualidade de Vida na Web.
- Thomas, A. K., Lee, M., & Balota, D. A. (2013). Metacognitive Monitoring and Dementia: How Intrinsic and Extrinsic Cues Influence Judgments of Learning in People With Early-Stage Alzheimer's Disease. *Neuropsychology*, 27(4), 452-463. doi:10.1037/a0033050.
- Veras, R. (2009). Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Revista de Saúde Pública*, 43(3), 548-554. doi:10.1590/S0034-89102009005000025

- Volz-Sidiropoulou, E. & Gauggel, S. (2012). Do subjective measures of attention and memory predict actual performance? Metacognition in older couples. *Psychol Aging*. 27(2), 440-50.
- World Health Organization (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Tradução Suzana Gontijo. Brasília - DF: Organização Pan-Americana da Saúde.
- Zampieri, M. (2012). *Investigação do monitoramento metacognitivo de crianças diante de medidas de capacidades intelectuais* (Dissertação de mestrado) Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, SP.
- Zampieri, M. & Schelini, P.W. (2013). Monitoramento Metacognitivo de Crianças de Acordo com o Nível de Desempenho em Medidas de Capacidades Intelectuais. *Revista Psico*. 44(2), 280-287.
- Zhou, L., Lu, J., & Dong, L. (2017). Age-Related Differences in Metamemory Accuracy among the Elderly: The Effect of Declining Inhibitory Function. *Journal of Adult Development*, 24(1), 48-57.
- West, R. L., Welch, D. C. & Yassuda, M. S. (2000). Innovative approaches to memory training for older adults. In: R. D. Hill, L. Backman, A. Stigsdotter-Neely (Orgs.), *Cognitive rehabilitation in old age* (pp. 81-105). Oxford, England: Oxford University Press.
- Yassuda, M.S.; Lasca, V.B. & Neri, A.L. (2005). Metamemória e autoeficácia: Um estudo de validação de instrumentos de pesquisa sobre memória e envelhecimento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18 (1), 78-90.

ANEXOS

ANEXO A

FOLHA DE REGISTRO PARA AS ESTIMATIVAS DE DESEMPENHO NOS SUBTESTES ARITMÉTICA, DÍGITOS E SEQUÊNCIA DE NÚMEROS E LETRAS

Nome: _____

Data: ___/___/_____

DESEMPENHO NO TESTE

Aritmética

Você respondeu ___ linhas. De todas que você fez, quantas acha que acertou?

Dígitos

Você fez ___ linhas. De todos que você fez, quantas acha que acertou?

Sequência de Números e Letras

Você respondeu ___ linhas. De todas que você fez, quantas acha que acertou?

ANEXO B

Estudo de análise dos itens de uma escala para avaliar os conhecimentos de pessoas próximas a idosos acerca de suas capacidades cognitivas que envolvem memória de curto prazo e de trabalho

Prezado pesquisador (a),

O presente instrumento é parte de minha pesquisa de mestrado intitulada “Investigação do monitoramento metacognitivo em idosos mediante avaliação da memória”. Ela tem como objetivo investigar o monitoramento metacognitivo de idosos por meio da análise de relações entre o desempenho estimado por eles, através de julgamentos, e seus reais desempenhos em tarefas padronizadas que avaliam a capacidade de memória de curto prazo, incluindo a memória de trabalho ou operacional. Também se pretende comparar os julgamentos de pessoas próximas aos idosos quanto ao desempenho demonstrado por eles (idosos) nas tarefas de memória, com o real desempenho dos idosos nas mesmas tarefas.

Para isso, serão aplicados nos idosos 3 subtestes da Escala de Inteligência Wechsler para Adultos - Terceira Edição, WAIS-III que compõem o fator Memória Operacional e em seguida será pedido que o idoso estime seu desempenho a partir da do número de questões respondidas em cada subteste; além da Escala de Metacognição Sênior (EMETA-S) para avaliar metacognição.

Nesse sentido, este instrumento foi desenvolvido para as pessoas próximas aos idosos (familiares/cuidadores) com o objetivo de avaliar como elas acreditam ser o desempenho apresentado por eles em tarefas que avaliam memória de curto prazo e memória de trabalho. Considerando que essas pessoas convivem com esses idosos todos os dias conhecendo seu cotidiano, foi pensado em exemplos de itens que retratem atividades cotidianas e que ao mesmo tempo tenham relação com 3 funções cognitivas avaliadas pelos subtestes do WAIS-III aplicados nos idosos, memória de trabalho, memória de curto prazo e manejo de cálculos.

Abaixo são apresentadas as descrições de cada subteste do WAIS-III utilizado, as capacidades cognitivas avaliadas por eles, com ênfase nas capacidades que gostaríamos de avaliar; e por fim, exemplos de itens.

<i>Subteste</i>	<i>Descrição</i>	<i>Capacidades cognitivas avaliadas</i>	<i>Exemplos de itens</i>
Aritmética	Consiste em tarefas onde o examinando precisa resolver mentalmente uma série de problemas aritmética e responder oralmente após um tempo determinado. ¹	Avalia a capacidade computacional e rapidez no manejo de cálculos , memória de trabalho , concentração, raciocínio abstrato e capacidade de atenção. ²	- Quanto são 4 reais mais 5 reais? - Se você tiver 18 reais e gastar 7 reais e 50 centavos, quanto sobrar? ³
Dígitos	Consiste em uma série de números que são apresentados oralmente e que o examinando deve repetir literalmente, na ordem direta e na ordem inversa. ¹	Avalia atenção, memória de curto prazo (ordem direta) e memória de trabalho (ordem inversa). ²	- Repetir na ordem direta: 1 – 7 - Repetir na ordem inversa: 5 – 8 – 2 ³
Sequência de Números e Letras	Consiste em uma série de combinações de números e letras que são apresentadas e o examinando deve repetir os números em ordem crescente e as letras em ordem alfabética. ¹	Avalia memória de trabalho , capacidade de concentração e atenção. ²	Quero que você diga primeiro os números em ordem, começando com o menor número. Em seguida as letras em ordem alfabética. Ex: se eu falar 9 – C – 3, sua resposta deverá ser 3 – 9 – C. ³

Por gentileza, para cada item, avalie:

- Se a linguagem de cada item é suficientemente clara, compreensível e adequada; - Use: S (Sim) ou N (Não)
- Qual(is) função cognitiva, memória de curto prazo (MCP) ou memória de trabalho (MT) ou Manejo de Cálculos (MC) o item representa;
- Use MCP (Memória de Curto Prazo) ou MT (Memória de Trabalho) ou MC (Manejo de Cálculos).
- Se o item é representativo da função cognitiva a qual você o está atribuindo; - Use: S (Sim) ou N (Não)
- Qual(is) subtestes do WAIS – III o item corresponde; Use: A (Aritmética), D (Dígitos), SNL (Sequência de Números e Letras)

Referências:

Nascimento, E. (2005). WAIS-III: Escala de Inteligência Wechsler para Adultos - manual técnico. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Wechsler, D. (2004). WAIS-III: Manual para administração e avaliação. São Paulo: Casa do Psicólogo

Matriz para avaliação dos juízes

OBS: Vale ressaltar que o instrumento que será apresentado às pessoas próximas aos idosos tem a forma de uma escala *Likert* de quatro pontos (“Nunca”, “Algumas vezes”, “Muitas vezes”, “Sempre”) e que as instruções de preenchimento estão disponíveis no próprio instrumento.

		A linguagem de cada item é clara, compreensível e adequada? (Escreva S para sim e N para não)	O item pertence a qual tipo de memória? (MCP – Memória de Curto Prazo ou MT – Memória de Trabalho)	O item é representativo da função cognitiva que se quer medir? (Escreva S para sim e N para não)	O item corresponde a qual/quais subtestes do WAIS –III? (A - Aritmética, D - Dígitos, SNL - Sequência de Números e Letras)	Sugestões/Comentários
1.	Ele(a) apresenta dificuldade em calcular ou receber troco após um pagamento.					
2.	Ao fazer uma compra ele consegue, ele(a) consegue calcular o valor exato a pagar sem o auxílio de uma calculadora?					
3.	Ele(a) apresenta dificuldade em contar mentalmente objetos. (Exemplo: Contar quantos pratos devem ser colocados à mesa, tendo em vista o número de pessoas que farão a refeição.)					
4.	Após memorizar uma sequência de números, ele(a) consegue repeti-los com facilidade. (Exemplo: Após olhar um número na agenda telefônica, consegue discá-lo sem a					

	necessidade de checá-lo novamente na agenda)					
5.	Ele(a) costuma se esquecer de realizar alguma tarefa importante. (Exemplo: apagar as luzes, desligar o fogão depois do uso, fechar uma torneira, etc.)					
6.	Ele(a) costuma repetir algo que disse há minutos atrás.					
7.	Ele(a) consegue cozinhar sem o auxílio de uma receita.					
8.	Ao cozinhar, ele(a) costuma esquecer uma panela no fogo/forno.					
9.	Logo após assistir uma novela ou um telejornal, ele(a) consegue reproduzir com suas próprias palavras trechos do que assistiu.					
10.	Logo após ler um livro, jornal ou revista, ele(a) consegue reproduzir com suas próprias palavras trechos do que leu.					
11.	Ele(a) consegue acompanhar a história de um livro, notícia ou artigo de revista que está lendo.					
12.	Ao se deslocar de sua casa para algum lugar que costuma ir, ele(a) apresenta dificuldade para conseguir se recordar do caminho até o local.					
13.	Ele(a) apresenta dificuldade para lembrar onde o carro foi estacionado.					
14.	Ao encontrar um conhecido(a), consegue recordar o nome da pessoa rapidamente.					
15.	Ele(a) consegue realizar mais de tarefa ao mesmo tempo sem se esquecer de uma das tarefas a serem realizadas.					
16.	Após ser interrompido em uma conversa, consegue					

	retomar o que estava dizendo.					
17.	Em uma conversa, ele(a) apresenta dificuldade para encontrar as palavras certas que gostaria de dizer.					
18.	Enquanto assiste a um filme ou novela, costuma perguntar informações transmitidas anteriormente no filme/novela. (Exemplo: quem são os personagens, o que está acontecendo na cena.)					
19.	Enquanto toma mais de um medicamento, costuma se confundir sobre qual deles já foi tomado.					
20.	Em uma conversa, apresenta dificuldade em acompanhar o que está sendo dito.					

ANEXO C



Data aplicação: ___/___/___

Nome: _____

Data nascimento: ___/___/___ Sexo: () Masculino - () Feminino

Escolaridade: _____ Ocupação profissional: _____

Tipo de vínculo com o idoso: _____

Tempo ao lado do idoso: () 24 horas por dia/Integral () Entre 8 e 12 horas por dia () Menos de 8 horas por dia () Sem contato diário

Instruções:

Abaixo está uma lista de atividades comuns no nosso dia-a-dia e na vida dos idosos. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique, por meio da sua percepção, a frequência com que o idoso próximo a você pratica cada atividade colocando um "X" no espaço correspondente, na coluna ao lado de cada frase. Por exemplo: se você acredita que a atividade não consegue descrever o comportamento do idoso, ou seja, se a frase não tiver nada a ver com ele, marque nunca. Por outro lado, caso a frase o descreva totalmente, marque a alternativa sempre. Caso a atividade não se aplique às tarefas cotidianas do idoso, assinale no campo "Não se aplica".

Por favor, leia todas as frases sem deixar nenhuma em branco. Não se preocupe em acertar ou errar, porque não há uma resposta certa ou errada. Se não entender alguma frase ou palavra, pergunte que eu explicarei.

		Nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre	Não se aplica
1	Ele(a) costuma repetir algo que disse há minutos atrás, por não se lembrar do que já havia dito.					
2	Ele(a) consegue realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo sem se esquecer de nenhuma das tarefas a ser realizada.					
3	Ele(a) precisa olhar algumas vezes o relógio para memorizar o horário atual.					
4	Logo após ler um jornal ou revista, ele(a) consegue comentar o que leu dando opiniões de acordo com o que já conhecia sobre o assunto.					
5	Ele(a) apresenta dificuldade em fazer cálculos com dinheiro ou receber troco após um pagamento.					
6	Em uma conversa simples, do dia-a-dia, ele(a) apresenta dificuldade em acompanhar o que está sendo dito.					
7	Ao pensar em pessoas conhecidas, animais de estimação ou objetos, ele(a) consegue colocar em sequência desde os mais velhos até os mais novos.					
8	Ao cozinhar, ele(a) costuma esquecer uma panela no fogo/forno.					
9	Enquanto assiste a um filme ou novela, ele(a) costuma perguntar					

	informações simples transmitidas anteriormente no filme/novela. (Exemplo: quem são os personagens, o que está acontecendo na cena)					
10	Ele(a) apresenta dificuldade em contar mentalmente objetos. (Exemplo: Contar quantos pratos devem ser colocados à mesa, tendo em vista o número de pessoas que farão a refeição.)					
11	Ao ser apresentado a uma pessoa nova, ele(a) consegue recordar o nome com facilidade.					
12	Ao saber o horário de um compromisso, ele(a) consegue, a partir da hora atual, dizer quanto tempo falta para sair de casa.					
13	Ao fazer uma compra ele(a) consegue calcular o valor exato a pagar sem o auxílio de uma calculadora ou de uma pessoa.					
14	Ao ouvir uma nova informação sobre política, ele(a) consegue associá-la a outras informações parecidas e que ocorreram anteriormente.					
15	Ao preparar uma receita, ele(a) consegue calcular corretamente a quantidade necessária de ingredientes.					
16	Ao acabar de fazer algo (escovar os dentes, comer, tomar banho, etc.), ele(a) se esquece do que fez.					
17	Enquanto toma mais de um medicamento no mesmo horário, ele(a) costuma se confundir sobre qual deles já foi tomado.					
18	Após memorizar uma sequência de números, ele(a) consegue repeti-los com facilidade. (Exemplo: Após olhar um número na agenda telefônica, consegue discá-lo sem a necessidade de checá-lo novamente na agenda)					
19	Ele(a) consegue relacionar as notícias que acabou de ver no telejornal com outras informações.					

20	Após ser interrompido em uma conversa, ele(a) consegue retomar o que estava dizendo.					
21	Ele(a) apresenta dificuldade para lembrar onde o carro foi estacionado.					
22	Ele(a) consegue acompanhar a história de um livro, notícia ou artigo de revista que está lendo.					
23	Ele(a) consegue cozinhar sem o auxílio de uma receita.					