



CATÓLICA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

**O TESTE DE SIMULAÇÃO DE PROBLEMAS DE
MEMÓRIA (TOMM): UM ESTUDO NA POPULAÇÃO
PORTUGUESA SAUDÁVEL**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
Obtenção do Grau de Mestre em Neuropsicologia

...

Por

Madalena Gaspar Couto Domingos

Lisboa, 2023



CATÓLICA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

**O TESTE DE SIMULAÇÃO DE PROBLEMAS DE
MEMÓRIA (TOMM): UM ESTUDO NA POPULAÇÃO
PORTUGUESA SAUDÁVEL**

***THE TEST OF MEMORY MALINGERING (TOMM): A STUDY IN
THE HEALTHY PORTUGUESE POPULATION***

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
Obtenção do Grau de Mestre em Neuropsicologia

...

Por

Madalena Gaspar Couto Domingos

Sob a Orientação de Prof.^a Dra. Filipa Ribeiro

Lisboa, 2023

Resumo

Introdução: As queixas subjetivas de memória são frequentes em adultos mais velhos e podem ser um sintoma de processos neurodegenerativos. Para avaliar a presença desses processos, é essencial a realização de uma avaliação neuropsicológica, porém, os seus resultados são sensíveis à simulação. Um dos testes mais utilizados para avaliar a simulação é o TOMM (Teste de Simulação de Problemas de Memória), mas ainda não existem dados normativos do mesmo para a população portuguesa mais velha. Por outro lado, uma das provas mais utilizadas para avaliar a memória é a prova Memória Lógica, uma prova de memória de histórias. Assim, o principal objetivo é estudar a relação entre estas duas provas, para perceber se o TOMM é uma boa medida de avaliação da simulação. Se for, não se correlacionará com os resultados da prova Memória Lógica.

Metodologia: Foi avaliada uma amostra normativa da população portuguesa, constituída por 41 adultos mais velhos. O protocolo de avaliação incluiu os seguintes instrumentos: Questionário Sociodemográfico; Montreal Cognitive Assessment (MoCA); Teste Memória Lógica; Teste de Simulação de Problemas de Memória (TOMM); Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM); Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15); e Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). **Resultados:** Foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre os resultados no TOMM e os resultados na Memória Lógica. **Conclusões:** Apesar de ter sido encontrada uma relação, não houve resultados abaixo do ponto de corte no TOMM, ao contrário do que aconteceu na Memória Lógica. Desta forma, o TOMM parece ser uma medida eficaz para avaliar simulação porque, caso contrário, teria havido pontuações abaixo do ponto de corte nos indivíduos que tiveram pontuações abaixo do ponto de corte na Memória Lógica, o que significava que estavam a simular esses défices. Neste sentido, a relação encontrada tem pouco significado na prática.

Palavras-Chave: Queixas Subjetivas de Memória; Adultos Mais velhos; Simulação; TOMM.

Abstract

Introduction: Subjective memory complaints are common in older adults and can be a symptom of neurodegenerative processes. In order to assess the presence of these processes, it is essential to carry out a neuropsychological assessment, but its results are sensitive to simulation. One of the most widely used tests to assess simulation is the TOMM (Test of Memory Malingering), but there is still no normative data for the older Portuguese population. On the other hand, one of the most widely used tests to assess memory is the Logical Memory test, a story recall test. Therefore, the main objective is to study the relationship between these two tests, to see if the TOMM is a good measure for assessing simulation. If it is, it won't correlate with the results of the Logical Memory test. **Methodology:** A normative sample of the Portuguese population was assessed, consisting of 41 older adults. The assessment protocol included the following instruments: Sociodemographic Questionnaire; Montreal Cognitive Assessment (MoCA); Logical Memory Test; Test of Memory Malingering (TOMM); Subjective Memory Complaints Scale (SMC); Geriatric Depression Scale (GDS-15); and Instrumental Activities of Daily Living Scale (IADL). **Results:** A statistically significant correlation was found between the TOMM results and the Logical Memory results. **Conclusions:** Although a relationship was found, there were no scores below the cut-off point on the TOMM, unlike the Logical Memory. In this way, the TOMM seems to be an effective measure for assessing simulation because, otherwise, there would have been scores below the cut-off point in individuals who had scores below the cut-off point in Logical Memory, which meant that they were simulating these deficits. In this sense, the relationship found has little practical significance.

Keywords: Subjective Memory Complaints; Older Adults; Simulation; TOMM.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Filipa Ribeiro, pela incansável disponibilidade e dedicação ao longo deste percurso.

Em segundo lugar, a todos os que dispensaram o seu tempo a colaborar com o meu trabalho e às instituições que tornaram possível a minha recolha de dados.

Por fim, à minha família e amigos, por todo o apoio que me deram ao longo destes meses desafiantes.

Índice	
Introdução	1
Enquadramento Teórico	2
Simulação – O que é	2
Simulação – Avaliação	4
Teste de Simulação de Problemas de Memória (TOMM)	4
Provas de Memória de Histórias	5
Teste Memória Lógica	6
Simulação e Memória de Histórias	6
Queixas Subjetivas de Memória	7
Problemas em Estudo	8
Principal Objetivo	8
Hipóteses	8
Metodologia	9
Tipologia de Estudo	9
Amostra	9
Instrumentos de Recolha de Dados	9
Procedimentos de Recolha de Dados	11
Processamento dos Dados	12
Considerações Éticas	12
Resultados	12
Discussão	16
Limitações e Estudos Futuros	19
Conclusões	19
Referências Bibliográficas	21
APÊNDICES	31
APÊNDICE A	32
Questionário Sociodemográfico	32
APÊNDICE B	34
Consentimento Informado	34
APÊNDICE C	37
Normalidade das Distribuições	37
APÊNDICE D	39
Análises TOMM e Variáveis Demográficas	39

Índice de Tabelas

Tabela 1. Caracterização da Amostra.....	12
Tabela 2. Caracterização das Variáveis Cognitivas.....	13
Tabela 3. Comparação entre o grupo TOMM=50 e o grupo TOMM<50 nos resultados da Memória Lógica.....	15
Tabela 4. Análises de Correlação.....	15

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Linearidade Memória Lógica Total Recordação Imediata e TOMM Ensaio 2	14
--	----

Introdução

As queixas de memória são as queixas cognitivas mais frequentes na população e aumentam muito com a idade, sendo mais frequentes entre os adultos mais velhos do que nos mais novos. Estas queixas podem resultar de vários fatores, desde situações de envelhecimento cerebral, até situações de patologia cerebral grave, como na demência (Brandt, 1998; Ginó et al., 2010).

Com o aumento da esperança média de vida é expectável um aumento de doenças neurodegenerativas, considerando que a idade é o maior fator de risco para a demência (Alzheimer's Society, 2016). Além disso, a maior causa de demência é a doença de Alzheimer e as queixas de memória são um sintoma muito importante de processos patológicos como este. Desta forma, é de extrema importância determinar se essas queixas são uma reflexão exata de um verdadeiro declínio da memória.

Para avaliar a presença de defeitos de memória é indispensável a realização de uma avaliação neuropsicológica. No entanto, a validade dos resultados depende muito do esforço e da motivação dos avaliados. Esse esforço pode variar e as pessoas podem de forma intencional ou não, na presença de ganhos secundários ou não, não se esforçar ou até mesmo desempenhar as provas de forma a demonstrar incapacidade, surgindo assim o conceito de simulação e os testes de validade de desempenho. Este tipo de testes permite identificar padrões de resposta inconsistentes ou inválidos, o que é muito importante tendo em conta as suas implicações na forma como se interpretam os resultados de outras provas neuropsicológicas, contribuindo para uma interpretação precisa e válida dos dados (McWhirter et al., 2020).

O TOMM (Teste de Simulação de Problemas de Memória) é um teste de validade de desempenho robusto, que é relativamente insensível a efeitos de variáveis demográficas e clínicas (Larrabee, 2007). Além disso, demonstrou a capacidade de discriminar os suspeitos de simular defeitos de memória (Rees et al., 1998). Por outro lado, as provas mais utilizadas para detetar défices de memória na população mais velha quando se suspeita de defeito cognitivo ligeiro ou de demência são as provas de memória de histórias (Baek et al., 2011).

Ainda não existem dados normativos do TOMM para a população portuguesa e, por isso, é importante perceber se este pode realmente ser útil para detetar a simulação de

defeitos de memória na população mais velha saudável, que pode simular defeitos de forma a obter um diagnóstico de declínio cognitivo ou demência para, por exemplo, alegar incapacidade ou obter subsídios (Fernandes et al., 2022). Desta forma, e tendo em conta que os resultados no TOMM não se relacionam com as capacidades de memória, seria útil conhecer a sua relação com os resultados numa prova de memória de histórias. Além disso, tendo em conta a prevalência elevada de queixas de memória na população mais velha, é importante perceber se a percepção da pessoa relativamente à sua memória influencia os resultados numa prova de simulação como o TOMM e se as queixas de memória se refletem em défices objetivos da mesma.

Enquadramento Teórico

Simulação – O que é

As interpretações e conclusões exatas sobre os dados dos testes neuropsicológicos são necessariamente baseadas na premissa de que os dados recolhidos são válidos e, portanto, saber se os dados são válidos é um pré-requisito para retirar conclusões, fazer diagnósticos e fazer recomendações de tratamento. Sendo que o principal objetivo da avaliação neuropsicológica é melhorar a qualidade de vida dos pacientes, estes têm tudo a ganhar se derem o seu melhor e se se esforçarem ao máximo. No entanto, quando a avaliação envolve a possibilidade de ganhos secundários, algumas pessoas avaliadas dão respostas distorcidas ou erradas que não são concordantes com o seu verdadeiro estado neuropsicológico (Lezak et al., 2012).

Surge assim o conceito simulação que, no seu sentido mais amplo, se refere ao exagero ou invenção de sintomas de doença ou invalidez, de forma intencional, para conseguir um benefício pessoal. Segundo Nies y Sweet (1994), este conceito foi originalmente utilizado para descrever os soldados que deixavam o dever porque fingiam que estavam doentes e, historicamente, foi também um tópico importante na área da medicina (Ruff et al., 1993). É ainda um conceito muito associado e de bastante interesse em contexto forense tendo em conta as implicações sociais, legais e económicas que a simulação pode ter em casos criminais (Leonhard, 2023), nomeadamente o impacto negativo na correta execução da justiça (Soliman & Resnick, 2010).

Para a neuropsicologia, só nas últimas décadas é que a simulação se tornou um tema de maior interesse e consequentemente de maior investigação (Martin et al., 2020). O que impulsionou o aumento do interesse nesta área foi o aumento dos casos forenses e médico-legais relacionados com danos neurológicos, particularmente com traumatismos crânio-encefálicos e, ao mesmo tempo, um aumento das evidências neuropsicológicas para apoiar ou refutar a validade das queixas relacionadas com a deterioração de capacidades cognitivas (Tombaugh et al., 2011).

Hoje, o modelo mais amplamente aceite para definir simulação é o de Slick, Sherman e Iversion (1999), que definem este conceito como “o exagero volitivo ou o fabrico de disfunções cognitivas com o objetivo de obter ganhos materiais substanciais, evitar ou escapar ao dever ou responsabilidade formal”. Os critérios propostos por estes autores são considerados um marco importante na operacionalização deste conceito e serviram ainda como critério de validação de testes para avaliar a simulação.

Mais tarde, os critérios de Slick e colegas foram revistos e atualizados de forma a abordar os avanços no campo da investigação da simulação, incluindo atualizações dos métodos de determinação e terminologia relacionada (Sherman et al., 2020).

Foram propostos novos critérios de simulação multidimensionais para utilização na avaliação neuropsicológica. O modelo multidimensional baseia-se no modelo original, mas expande e define melhor os critérios para incluir uma variedade de apresentações de simulação, isto é, apresentação neurocognitiva, somática, psiquiátrica, e de sintomas mistos. É assim definido, atualmente, como “o fingimento ou exagero volitivo de sintomas neurocognitivos, somáticos, ou psiquiátricos com o objetivo de obter ganhos materiais e serviços ou evitar o dever formal, responsabilidade, ou resultado indesejável”. É indicado por provas claras e convincentes baseadas nos seguintes critérios (Sherman et al., 2020):

- A.** Presença de um Incentivo Substancial Externo.
- B.** Apresentação inválida indicativa de fingimento ou exagero não totalmente explicada por outra condição de desenvolvimento, médica ou neurológica.
- C.** Discrepâncias marcadas entre os resultados nos testes de sintomas e outras provas.

Simulação – Avaliação

Identificar se o desempenho é válido é num aspeto crítico para a forma como se interpretam os resultados de uma avaliação neuropsicológica e para validar a precisão dos mesmos. Desta forma, acredita-se que uma avaliação sem uma avaliação formal da sua validade é incompleta (Bush et al., 2005; Green et al., 2001; Iverson, 2003) sobretudo quando as queixas não podem ser apoiadas por evidências neurológicas. Isto acontece, por exemplo, nos casos em que o dano cerebral é leve e, por isso, acompanhado de sintomas subtis que escapam nos exames de neuroimagem (Tombaugh et al., 2011).

A insatisfação geral relativamente às estratégias de deteção disponíveis, nomeadamente a análise qualitativa das respostas (ex. variáveis situacionais, inconsistências na execução e análise de funções discriminativas) e o aumento da necessidade de estabelecer a validade dos resultados obtidos nas provas neuropsicológicas, impulsionaram a procura intensiva de paradigmas que se pudessem utilizar para detetar simulação. As investigações demonstraram que, de um modo geral, os testes mais sensíveis para detetar simulação utilizam algum tipo de paradigma de reconhecimento (Tombaugh et al., 2011).

Desta forma, foram desenvolvidos 2 tipos instrumentos: os testes de validade de sintomas, que avaliam o exagero ou o fabrico de sintomas, normalmente com medidas de autorrelato ou entrevistas estruturadas; e os testes de validade de desempenho que detetam o desempenho cognitivo não credível e que são geralmente apresentados como tarefas cognitivamente desafiantes embora não exijam mais do que recursos cognitivos mínimos (Miller et al., 2017; Whiteside et al., 2020).

Teste de Simulação de Problemas de Memória (TOMM)

O TOMM, concebido por Tombaugh (1996), é um dos mais antigos e mais utilizado teste de validade de desempenho em contextos de avaliação neuropsicológica (Martin et al., 2015; Young et al., 2016).

É um teste de escolha visual forçada constituído por dois ensaios de aprendizagem nos quais os participantes observam uma série de 50 imagens de estímulos quotidianos ou comuns. Cada estímulo é apresentado durante 3 segundos, com um intervalo de 1 segundo entre cada. Após cada ensaio, existe uma fase de teste na qual são mostradas as

mesmas imagens do ensaio de aprendizagem misturadas com imagens novas (distratores) e os participantes têm de escolher qual delas foi apresentada anteriormente. As imagens apresentadas no ensaio 1 e no ensaio 2 são as mesmas, mas são apresentadas numa ordem diferente. As imagens de distração variam entre os 2 ensaios. Um ensaio de retenção pode ser administrado e este consiste apenas na fase de teste, sendo administrado entre 15 e 20 minutos após a aplicação dos 2 ensaios (Tombaugh, 1996).

Dito de outra forma, é uma prova de reconhecimento visual que utiliza um formato de escolha forçada e avalia o desempenho abaixo do esperado e taxas de erro que são estatisticamente improváveis. São apresentadas ao participante duas alternativas por item de teste, permitindo uma probabilidade de 50% de escolha correta. As pontuações que descem significativamente abaixo deste nível de probabilidade, isto é, pontuações inferiores a 45 no ensaio 2 ou no ensaio de retenção, sugerem simulação (Tombaugh, 1996).

É ainda uma prova que envolve a apresentação de tarefas cognitivas que indivíduos que simulam acreditam incorretamente que indivíduos com problemas de memória são incapazes de completar com precisão (Rogers, 2008). Trata-se de uma tarefa que não exige muitos recursos cognitivos e, por isso, pessoas com algum compromisso cognitivo conseguem realizá-la sem dificuldades.

Os resultados têm demonstrado de forma consistente que o TOMM identifica de forma fiável o desempenho inválido em testes neuropsicológicos em diversas populações clínicas e forenses (Martin et al., 2020), com 100% de especificidade e sensibilidade variável entre 84% e 100% (Rees et al., 1998; Tombaugh, 1996). Além disso não é sensível a défices cognitivos causados por danos cerebrais, o que suporta o seu uso como indicador de validade de desempenho (Bhowmick et al., 2021).

Embora já existam alguns dados para a população portuguesa (Simões et al., 2010; Paulo, 2012; Pinho, 2012; Soares, 2013; Lopes, 2017; Giromini et al., 2020; Fernandes et al., 2022), ainda não existem valores normativos ou uma validação do teste para a mesma.

Provas de Memória de Histórias

As provas de memória de histórias são desenhadas de forma a avaliar a integridade do sistema de memória do lobo temporal medial e foram validados neste sentido (Rabin

et al., 2016). São normalmente utilizadas para avaliar adultos mais velhos de forma a distinguir entre certos tipos de demência e detetar mudanças subtis de memória em indivíduos com defeito cognitivo ligeiro. Além disso, pode ser utilizado para discriminar entre defeito cognitivo ligeiro e envelhecimento normal (Chapman et al., 2016) e predizer a evolução de defeito cognitivo ligeiro para demência (Belleville et al., 2017).

Em termos mais práticos, a memória de histórias é um paradigma de teste cognitivo utilizado para avaliar a memória verbal episódica, que se refere à capacidade de aprender e recordar experiências pessoais, e é habitualmente utilizado para monitorizar o declínio relacionado com a doença de Alzheimer. De facto, a memória verbal episódica é muito vulnerável em situações neurodegenerativas como a doença de Alzheimer (Jahn, 2013) e, por isso, as provas de memória de histórias são também afetadas (Porto et al., 2022).

Teste Memória Lógica

O subteste Memória Lógica da Wechsler Memory Scale (Wechsler, 1997) é o teste de memória de histórias mais representativo e utilizado para avaliar a memória verbal episódica (Vakil, 2012).

É uma prova que envolve três partes: a recordação imediata; a recordação diferida; e o reconhecimento (Wechsler, 2008). Na recordação imediata os participantes têm de recordar imediatamente detalhes das histórias ouvidas; na recordação diferida, têm de recordar 20 a 30 minutos depois, e no reconhecimento têm de responder a perguntas de sim ou não sobre as histórias lidas anteriormente. Neste sentido, é considerada uma medida adequada e eficaz da memória verbal episódica, tendo em conta que envolve 3 processos de memória: codificação, armazenamento e recuperação. Ainda, a natureza narrativa da recordação também é conhecida por ser sensível na deteção do declínio cognitivo na demência precoce, uma vez que a recordação depende de uma série de funções cognitivas para além da memória episódica, como a organização conceptual e a memória semântica (Li et al., 2006).

Simulação e Memória de Histórias

A deteção da simulação é frequentemente baseada em análises qualitativas das respostas dos pacientes nas avaliações neuropsicológicas onde o principal indicador de simulação é um padrão de respostas inconsistentes como, por exemplo, discrepâncias

entre resultados de testes que servem para medir processos semelhantes, pontuações baixas em itens fáceis, pontuações altas em itens mais difíceis e inconsistências entre queixas de memória e o comportamento observado (Tombaugh, 1997).

Assim, a avaliação da simulação é fundamental para apoiar a precisão dos resultados dos testes cognitivos. O teste Memória Lógica é um dos testes de memória de histórias mais utilizados em avaliação neuropsicológica para detetar défices de memória e, por isso, é importante conhecer a relação entre esta prova e uma prova de simulação de problemas de memória como o TOMM. Se o TOMM for uma boa medida de avaliação da simulação, não se espera uma relação significativa entre estas duas provas.

Queixas Subjetivas de Memória

As queixas subjetivas de memória, definidas como a perceção subjetiva de problemas ou alterações de memória, comparando com níveis anteriores de funcionamento, em indivíduos com uma cognição normal (isto é, sem défices cognitivos objetivos) (Liew, 2020), são muito comuns em adultos mais velhos e aumentam bastante em número e severidade com o aumento da idade (Warren et al., 2022).

A relação entre as queixas subjetivas de memória e o desempenho objetivo em provas neuropsicológicas tem sido estudada, mas os resultados dos estudos têm sido controversos. Estudos longitudinais têm demonstrado que indivíduos mais velhos com queixas de memória são mais prováveis de progredir para defeito cognitivo ligeiro e demência do que aqueles que não têm queixas (Opdebeeck et al, 2019; Rabin et al., 2015). No entanto, estudos também demonstraram uma ausência de relação entre as queixas subjetivas de memória e o funcionamento objetivo da memória (Carameli & Beato, 2008; Jonker et al., 2000; Jungwirth et al., 2004).

Acredita-se que estes resultados inconsistentes se devam ao facto de as queixas subjetivas de memória não estarem claramente definidas na literatura (Hill et al., 2020), à variabilidade das medidas utilizadas nos vários estudos (Warren et al., 2022), ao facto de a maior parte destas medidas se basearem em questões breves acerca da perceção do indivíduo sobre a sua memória e de como as alterações na memória afetam o seu dia a dia (Yates et al., 2017) e ainda à interferência de variáveis como a ansiedade e a depressão (Opdebeeck et al, 2019; Rabin et al., 2015; Hill et al., 2020).

Problemas em Estudo

As provas de simulação são construídas de forma a serem relativamente fáceis e a não exigirem recursos cognitivos significativos, observando-se frequentemente um efeito de teto. Estas provas criam a impressão de que são relativamente difíceis e apresentam-se como provas de avaliação de determinada capacidade, a memória, neste caso, e, portanto, as pessoas que simulam acreditam que estes testes iriam ser difíceis para pessoas com problemas de memória. No entanto, os resultados dependem muito pouco dessa capacidade. Neste sentido, se uma prova for corretamente construída para avaliar simulação não se espera que exista uma relação significativa entre os resultados da prova e outras provas que avaliem a função cognitiva em causa, sendo o principal objetivo deste estudo estudar esta relação.

É ainda importante perceber se estas provas são influenciadas pela percepção do indivíduo acerca da sua memória, uma vez que, indivíduos que subestimam as suas capacidades de memória podem não investir o esforço necessário para realizar tarefas o que pode resultar num desempenho mais pobre (Crumley et al., 2014).

Finalmente, sendo que ainda é pouco claro se as queixas de memória se refletem num declínio objetivo das capacidades de memória, é importante perceber melhor a sua importância e significado, principalmente em indivíduos cognitivamente normais, uma vez que este tipo de queixas é muito comum na população em geral.

Principal Objetivo

O principal objetivo deste estudo é estudar a relação entre os resultados numa prova de memória de histórias (Memória Lógica) e numa prova de simulação (TOMM), numa amostra da população mais velha saudável.

Hipóteses

Hipótese 1: Os resultados na prova TOMM e na prova de Memória Lógica não se correlacionam.

Metodologia

Tipologia de Estudo

O presente estudo é um estudo transversal, descritivo correlacional.

Amostra

Para a recolha da amostra foram considerados como critérios de inclusão: ter idade compreendida entre os 50 e os 90 anos e ser fluente em português europeu.

Como critérios de exclusão utilizaram-se a presença de doença neurológica ou psiquiátrica evidente, défice visual ou auditivo não corrigido, presença de deterioração cognitiva (pontuação no teste MoCA (Nasreddine et al., 2005; Freitas et al, 2011) inferior a 1,5 DP abaixo da média esperada para o grupo), presença de sintomatologia depressiva (pontuação na escala GDS (Yesavage et al., 1982; Barreto et al., 2008) ≥ 5) e alteração nas atividades instrumentais de vida diária (AIVD (Lawton & Brody, 1969; Madureira et al., 2008) > 8). A amostra recolhida foi não probabilística, recrutada na comunidade.

A amostra inicial foi constituída por 56 indivíduos: 45 recolhidos por mim num equipamento social para pessoas mais velhas e numa câmara municipal, no distrito de Lisboa, e 11 recolhidos por outra investigadora numa universidade sénior também do distrito de Lisboa. No entanto, excluíram-se 9 indivíduos por não cumprirem os critérios relativos a ausência de deterioração cognitiva e 5 indivíduos por apresentarem sintomatologia depressiva significativa. Foi ainda excluído 1 indivíduo por ter sofrido uma concussão há 5 anos, não havendo forma de confirmar se ficou com sequelas. Deste modo, a amostra total final foi de 41 participantes.

Instrumentos de Recolha de Dados

Neste estudo foram utilizados os seguintes instrumentos:

- I. Questionário Sociodemográfico.** Questionário desenvolvido com o objetivo de recolher informações acerca do participante assim como alguns critérios de inclusão e exclusão definidos previamente (Apêndice A).

- II. MoCA (Montreal Cognitive Assessment) (Nasreddine et al., 2005; Freitas et al., 2011).** Teste breve de rastreio do funcionamento cognitivo que avalia 8 domínios: funções executivas, capacidades visuoespaciais, memória de curto-prazo, linguagem, atenção, concentração e memória de trabalho, orientação temporal e espacial. É um instrumento especificamente desenvolvido para rastreio de defeito cognitivo ligeiro, com boas capacidades psicométricas e excelente sensibilidade na identificação precoce de declínio cognitivo no curso da doença. A pontuação máxima é de 30 pontos e o tempo de administração é aproximadamente 10 minutos.
- III. Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) (Yesavage et al., 1982; Barreto et al., 2008).** Escala composta por 15 itens de resposta dicotómica (sim/não) utilizada para avaliar a presença de sintomatologia depressiva na última semana. Avalia aspetos cognitivos e comportamentais que estão tipicamente afetados quando existe sintomatologia depressiva. A pontuação final resulta da soma da pontuação das 15 questões e o ponto de corte utilizado é 4, sendo que pontuações acima sugerem a presença de sintomatologia depressiva.
- IV. Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM) (Schmand et al., 1996; Ginó et al., 2007).** Questionário composto por 10 questões que avaliam a presença de queixas subjetivas de memória. A pontuação de cada item varia de 0 a 1, 2 ou 3 pontos, conforme a gravidade das queixas, com um total de 21 pontos. O ponto de corte para a população portuguesa é 3 e, portanto, valores superiores indicam a presença de queixas de memória relevantes.
- V. Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) (Lawton & Brody, 1969; Madureira et al., 2008).** Escala utilizada para avaliar o nível de funcionamento em 8 tarefas instrumentais diárias. Cada item é pontuado consoante a presença e gravidade de défice em cada domínio funcional, que pode variar entre 1 e 5. Podem ainda ser classificadas como não aplicáveis se a tarefa nunca tiver sido realizada.
- VI. Teste Memória Lógica (Bateria de Lisboa para Avaliação de Demências - BLAD) (Guerreiro, 1998).** Consiste na reprodução de duas histórias, para avaliar

a capacidade de evocação de informação recente. As histórias são lidas pelo investigador e devem ser evocadas logo de seguida pelo participante, uma de cada vez (recordação imediata). Depois de um intervalo de 25 a 30 minutos procede-se ao ensaio de evocação diferida das duas histórias (recordação diferida).

- VII. TOMM (Test of Memory Malinger) (Tombaugh, 1997).** Consiste num teste de reconhecimento de 50 itens, que permite discriminar se um paciente tem ou não verdadeiros problemas de memória. Tem a duração de 15 a 20 minutos e é constituído por 2 ensaios, cada um com 50 imagens de objetos comuns (a ordem de apresentação é diferente, mas os objetos são os mesmos). Cada um é mostrado durante 3 segundos, com intervalos de 1 segundos entre eles. No período de teste a seguir, são apresentados 50 desenhos ao participante, cada um com dois objetos, em que um dos objetos foi mostrado anteriormente e o outro não. O participante deve identificar que desenho foi apresentado anteriormente. Um ensaio opcional de retenção de memória pode ser apresentado 15 minutos depois (estrutura idêntica). Qualquer pontuação inferior a 45 no ensaio 2 ou no ensaio de retenção deve suscitar a preocupação de que o indivíduo está provavelmente a simular.

Procedimentos de Recolha de Dados

O estudo foi realizado depois de aprovado pela comissão de ética e conselho científico da Universidade Católica Portuguesa e todos os participantes assinaram um consentimento informado (Apêndice B) previamente à aplicação do protocolo.

Após assinatura do consentimento informado todos os participantes preencheram o Questionário Sociodemográfico. A avaliação iniciou-se com a administração do MoCA (Montreal Cognitive Assessment), seguindo-se a aplicação do teste Memória Lógica. No intervalo de retenção deste teste foram administrados o Teste de Simulação de Problemas de Memória (TOMM), a Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM), a Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) e a Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD).

Todos os indivíduos foram avaliados individualmente numa única sessão de aproximadamente 45 minutos. Os dados foram recolhidos entre março e agosto de 2023.

Processamento dos Dados

Todas as análises estatísticas foram feitas no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para o software Windows e o nível de significância definido em $\alpha=0.05$, ou seja, o significado estatístico é alcançado se $p \leq 0.05$.

Considerações Éticas

Tendo em consideração aspetos éticos, todos os participantes assinaram um consentimento informado previamente à aplicação do protocolo de avaliação, como referido anteriormente. Neste consentimento foi explicado o objetivo do estudo sendo a participação no mesmo totalmente voluntária e podendo o participante desistir a qualquer momento. Foi ainda mostrada disponibilidade para quaisquer questões adicionais. Por fim, os dados foram analisados em conjunto, de forma anónima e confidencial e apenas utilizados para fins académicos.

Resultados

As variáveis demográficas estão representadas na tabela 1 onde se pode verificar que a amostra foi constituída por 41 participantes (25 mulheres e 16 homens) com idades compreendidas entre os 50 e os 81 anos ($M=59.19$; $DP= 6.76$) e escolaridade entre 1 e 17 anos ($M=12.88$; $DP=3.49$).

Tabela 1.

Caracterização da Amostra

Participantes		41
Idade, Anos		
	M±DP	59.19±6.76
	Intervalo	50-81
Grupo Idade		
	50-59	29
	60-69	9
	70-79	1
	80-89	2
Sexo		
	Feminino	25 (61%)
	Masculino	16 (39%)
Educação		
	M±DP	12.88±3.49
	Intervalo	1-17
Categoria Educação		
	0	0
	1-4	1
	5-11	6
	≥12	34

As variáveis cognitivas envolvidas neste estudo encontram-se representadas na tabela 2.

Tabela 2.

Caracterização das Variáveis Cognitivas

	Intervalo (Min-Max)	M (\pm DP)
Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM)	1-11	5.29 (\pm 3.10)
Montreal Cognitive Assessment (MoCA)	20-28	24.95 (\pm 1.70)
Escala de Depressão Geriátrica (GDS)	1-4	1.46 (\pm 1.21)
Memória Lógica A Recordação Imediata	7-19	12.90 (\pm 3.38)
Memória Lógica B Recordação Imediata	3-14	8.54 (\pm 2.75)
Memória Lógica Total Recordação Imediata	6-16.5	10.50 (\pm 2.71)
Memória Lógica Total Recordação Imediata (Notas Padronizadas)	-2.43-2.47	-0.22 (\pm 1.29)
Memória Lógica A Recordação Diferida	0-18	10.07 (\pm 3.86)
Memória Lógica B Recordação Diferida	0-15	6.29 (\pm 4.08)
Memória Lógica Total Recordação Diferida	0-15	8.05 (\pm 3.08)
TOMM Ensaio 1	40-50	46.90 (\pm 0.61)
TOMM Ensaio 2	47-50	49.78 (\pm 0.61)

Relativamente ao QSM, os valores variaram entre 1 e 11 com uma média total de 5.49 (DP=3.10). Verificou-se que as queixas subjetivas de memória foram frequentes sendo que 28 indivíduos (68.3%) apresentaram queixas de memória relevantes e apenas 13 (31.7%) apresentaram queixas que não foram significativas. Nenhum indivíduo apresentou ausência total de queixas de memória.

No MoCA, teste utilizado para garantir a ausência de defeito cognitivo, os resultados variaram entre 20 e 28, com uma média de 24.95 (DP=1.70).

No que toca aos resultados da Memória Lógica Total Recordação Imediata, a média foi 10.50 (DP=2.71). O resultado mais baixo foi 6 e o mais alto 16.5. No que toca às Notas Padronizadas desta mesma variável, a média foi -0.22 (DP=1.29) com uma variação entre -2.43 e 2.47. Houve 14 pessoas com pontuações abaixo do ponto de corte nesta prova.

Já na Memória Lógica Total Recordação Diferida a média foi 8.05 (DP=3.08) variando entre 3 e 15.

No Ensaio 1 do TOMM, a pontuação mais baixa foi 40 e a mais alta 50, com uma média de 46.90 (DP=0.61). Já no Ensaio 2, a média foi 49.78 pontos (DP=0.61), a pontuação mais baixa foi 47 e a mais alta 50. Em 41 participantes, 35 (85.4%) tiveram a pontuação máxima (50) no Ensaio 2 e nenhum participante teve pontuações abaixo do ponto de corte.

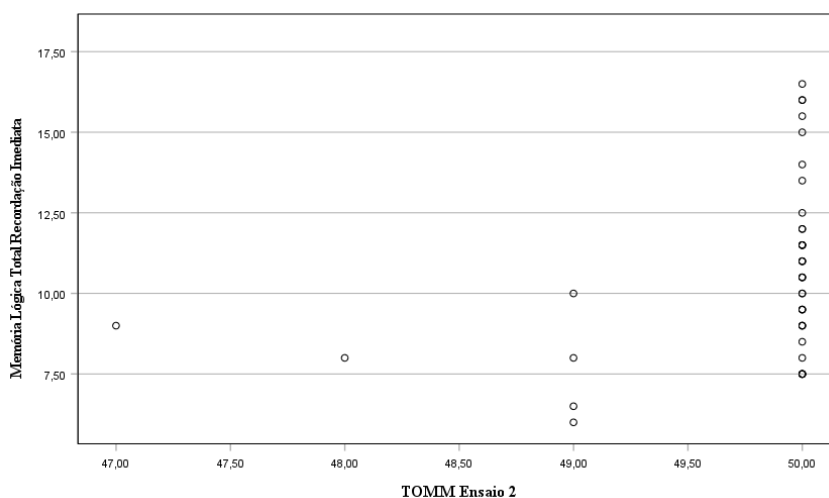
Uma análise detalhada das variáveis envolvidas neste estudo revelou que o pressuposto da normalidade das distribuições só se verificou nas variáveis Memória Lógica Total Recordação Imediata (Notas Padronizadas) e Memória Lógica Total Recordação Diferida (Apêndice C, Tabela A1).

Para estudar a hipótese e perceber se os resultados no TOMM e na Memória Lógica estão relacionados, as variáveis estudadas foram o Ensaio 2 do TOMM e a Memória Lógica Total Recordação Imediata, porque têm uma duração semelhante e ambas são medidas de aprendizagem. Além disso, a simulação é considerada com uma pontuação abaixo de 45 no Ensaio 2 do TOMM (Tombaugh, 1997).

Uma vez que se trata de duas variáveis quantitativas e que nenhuma delas apresenta distribuição normal, realizou-se uma Correlação de Spearman. Foi ainda verificado o pressuposto da linearidade (Gráfico 1).

Gráfico 1.

Linearidade Memória Lógica Total Recordação Imediata e TOMM Ensaio 2



Ainda no gráfico 1, é possível perceber que, apesar de as variáveis serem lineares, os resultados no TOMM variam muito pouco dentro da amostra estudada. No entanto, os valores mais baixos no TOMM (<50) correspondem também a valores mais baixos na Memória Lógica. Ainda assim, não existem valores abaixo do ponto de corte no TOMM apesar de haver casos abaixo do ponto de corte na Memória Lógica. Verifica-se na tabela 4 que existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($r_s=0.413$; $p=0.007$).

Uma vez que o número de casos que variam no TOMM é muito pequeno, decidiu-se confirmar a associação encontrada pela correlação fazendo uma comparação entre 2 grupos – os que têm pontuação 50 e os que têm pontuação abaixo de 50 no TOMM.

Tabela 3.

Comparação entre o grupo TOMM=50 e o grupo TOMM<50 nos resultados da Memória Lógica

	TOMM Ensaio 2	N	M	DP
Memória Lógica Total Recordação Imediata	<50	6	7.92	1.50
	50	35	10.94	2.63
Memória Lógica Total Recordação Imediata (Notas Padronizadas)	<50	6	-1.54	0.70
	50	35	0	1.24

Confirma-se que as 6 pessoas que têm pontuação abaixo de 50 no TOMM têm também notas mais baixas na Memória Lógica ($M=7.92$) em comparação com as que têm 50 ($M=10.94$). A mesma coisa acontece para as Notas Padronizadas da Memória Lógica.

Tabela 4.

Análises de Correlação

		TOMM Ensaio 2	Memória Lógica Total Recordação Imediata	Memória Lógica Total Recordação Imediata (Notas Padronizadas)	Memória Lógica Total Recordação Diferida	Queixas Subjetivas de Memória (QSM)
TOMM Ensaio 2	Coefficiente de Correlação	1	0.413	0.432	0.262	0.063
	p	.	0.007	0.005	0.097	0.696
Memória Lógica Total Recordação Imediata	Coefficiente de Correlação	0.413	1	0.956	0.731	0.137
	p	0.007	.	<0.001	<0.001	0.392
Memória Lógica Total Recordação Imediata (Notas Padronizadas)	Coefficiente de Correlação	0.432	0.956	1	0.803	0.023
	p	0.005	<0.001	.	<0.001	0.889
Memória Lógica Total Recordação Diferida	Coefficiente de Correlação	0.262	0.731	0.803	1	-0.052
	p	0.097	<0.001	<0.001	.	0.745
Queixas Subjetivas de Memória (QSM)	Coefficiente de Correlação	0.063	0.137	0.023	-0.052	1
	p	0.696	0.392	0.889	0.745	.

Foi ainda encontrada uma correlação estatisticamente significativa entre o Ensaio 2 do TOMM e as Notas Padronizadas da Memória Lógica Total Recordação Imediata. Por outro lado, o TOMM não se correlacionou com a Memória Lógica Total Recordação Diferida nem com o QSM. Também não foi encontrada relação entre o QSM e qualquer medida da Memória Lógica (Tabela 4).

Por fim, foi realizada uma análise para verificar se os resultados no Ensaio 2 do TOMM foram afetados pelas variáveis demográficas idade, escolaridade e sexo. O efeito da idade e da escolaridade foi analisado com uma Correlação de Spearman, uma vez que as variáveis não apresentam uma distribuição normal, mas não foi encontrada qualquer relação estatisticamente significativa (Apêndice D, Tabela A2). Foi ainda realizado um Teste U de Mann Whitney, uma vez que não se cumprem os pressupostos de normalidade e homocedasticidade, para verificar se existiram diferenças nos resultados do Ensaio 2 do TOMM consoante o sexo. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o sexo feminino e o sexo masculino (Apêndice D, Tabela A3).

Discussão

O presente estudo teve como principal objetivo estudar a relação entre os resultados numa prova de memória de histórias e numa prova de simulação, numa amostra da população mais velha saudável. Para tal, decidiu-se utilizar o Ensaio 2 do TOMM e a Memória Lógica Total Recordação Imediata uma vez que ambos avaliam processos de duração semelhante. Esperava-se que as duas provas não se correlacionassem, uma vez que o TOMM foi desenhado para avaliar simulação e que não é sensível a défices genuínos de memória (Tombaugh, 1997; Bhowmick et al., 2021), ao contrário da Memória Lógica que foi construída para avaliar verdadeiros problemas de memória (Baek et al., 2011). No entanto, isto não aconteceu, e foi encontrada uma relação entre as variáveis. Foi ainda realizada uma análise de correlação entre o TOMM e as Notas Padronizadas da Memória Lógica Total Recordação Imediata para compensar as diferenças na idade e escolaridade. Contudo, a relação foi ainda maior, percebendo-se que não foi o efeito destas variáveis que justificou os resultados anteriores.

Os valores encontrados foram inesperados para uma amostra normativa. Trata-se de uma amostra bastante atípica uma vez que houve 14 vários casos com valores abaixo do esperado para a idade e escolaridade na prova Memória Lógica (<1DP) e 4 casos com o

valor limite (1,5DP) no MoCA. Alguns dos participantes apresentaram ainda valores altos no QSM apesar de não apresentarem sintomatologia depressiva e, portanto, são pessoas que acreditam genuinamente que a sua memória está afetada. Estes resultados não eram esperados tendo em conta que a amostra é constituída maioritariamente por indivíduos novos e escolarizados, sendo pessoas ativas, que ainda trabalham e que não têm alteração nas atividades de vida diária.

Acredita-se que os critérios utilizados não tenham sido suficientes para selecionar uma amostra tão saudável quanto se pretendia, uma vez que existem casos que parecem já ter algum defeito de memória, ainda que essa não tivesse sido uma grande preocupação. A verdade é que se pretendia fazer variar os valores na Memória Lógica porque se estes não variassem não seria possível fazer uma correlação. Ou seja, pretendia-se ter uma amostra sem doença neurológica ou psiquiátrica clara, mas que tivesse alguma variabilidade nos resultados para se conseguir ver se existia uma correlação entre as variáveis.

A mesma coisa aconteceu com o TOMM. Apesar de existirem 6 pessoas com pontuações abaixo de 50 no Ensaio 2, que estatisticamente seriam consideradas outliers, foi importante a análise incluir estes indivíduos. Caso contrário, não seria possível realizar uma correlação, porque a variável seria constante. Ainda, em termos práticos a variação do TOMM é muito pouca, porque apenas varia um ponto entre cada item.

Acredita-se ainda que estes resultados possam ter sido influenciados pelo facto de as avaliações terem sido realizadas durante o horário de trabalho dos participantes e, por isso, pode ter havido um esforço insuficiente por parte dos mesmos, principalmente na Memória Lógica que exige muito mais recursos cognitivos do que o TOMM. É importante referir que os conceitos esforço insuficiente e simulação são diferentes (Slick, Sherman e Iverson, 1999; McWhirter, 2020).

Contudo, apesar dos vários resultados abaixo do ponto de corte na Memória Lógica, é de salientar que houve uma variabilidade muito pequena no TOMM e que não houve ninguém com pontuações abaixo do ponto de corte nesta prova. Acontece ainda que a amostra é relativamente pequena e, por isso, os poucos resultados abaixo de 50 no TOMM acabaram por influenciar os resultados porque são casos que, ao mesmo tempo, têm valores baixos na Memória Lógica.

Deste modo, percebemos que o TOMM não está a avaliar a memória, ou pelo menos o mesmo tipo de memória. Se fosse esse o caso haveria pontuações abaixo do ponto de corte nesta prova tal como existiram na Memória Lógica. Pelo mesmo motivo, parece ser uma boa medida de avaliação da simulação. Se os indivíduos que tiveram notas abaixo do ponto de corte na Memória Lógica estivessem a simular esse defeito, teriam também pontuações abaixo do ponto de corte no TOMM. Assim, o significado prático da associação encontrada entre as duas variáveis é muito pouco.

Por outro lado, o TOMM não se correlacionou com a Memória Lógica Total Recordação Diferida. Este resultado é importante uma vez que a recordação diferida é o verdadeiro parâmetro de avaliação da memória episódica (Ahn et al., 2019). Apesar de se ter utilizado a recordação imediata, por ser uma medida de duração mais semelhante ao TOMM, o que se pretende é perceber se existe relação com uma medida definida para a memória episódica e, para isso, a recordação diferida é a melhor medida. Este resultado realça o facto do TOMM poder ser uma boa medida para avaliar simulação.

Não foi encontrada relação entre as queixas subjetivas de memória e o TOMM e, portanto, o facto de alguns participantes sentirem que têm algumas dificuldades de memória, não influenciou a sua capacidade de realizar a prova. Mesmo que anteriormente possam ter estado expostas a tarefas mais exigentes de memória que influenciaram a sua autoperceção, isso não influenciou o desempenho no TOMM.

Por outro lado, as queixas subjetivas de memória não se correlacionaram com a Memória Lógica. Estes resultados vão ao encontro de vários estudos apresentados na literatura que demonstraram que as queixas subjetivas de memória têm uma fraca correlação com o desempenho objetivo em indivíduos mais velhos saudáveis (Jungwirth et al., 2004; Pearman & Storandt, 2004; Reid & MacLulich, 2006; Crumley et al., 2014). Acredita-se que na população clínica estas queixas tenham significado, uma vez que as alterações de memória reportadas pelo próprio indivíduo e pela família fazem parte do processo de diagnóstico de defeito cognitivo ligeiro ou demência (Albert et al., 2011), mas na população normativa parece ter pouco valor.

Por fim, as variáveis demográficas sexo, idade e escolaridade, não influenciaram os resultados no TOMM, o que é consistente com os resultados obtidos nos estudos de validação da prova para a população norte-americana (Rees et al., 1998; Tombaugh, 1997) e com outros estudos que também não encontraram diferenças estatisticamente

significativas entre as variáveis demográficas e o desempenho no TOMM, independentemente da população estudada (Jones, 2013; Malik et al., 2023). Estes resultados são importantes uma vez que os testes de funções cognitivas nomeadamente de memória são influenciados pela idade e pela escolaridade (Haaland et al., 2003; Angel et al., 2010; Ahn et al., 2019) e às vezes pelo sexo, dependendo do tipo de memória (Loprinzi & Frith, 2018).

Limitações e Estudos Futuros

O presente estudo tem algumas limitações. Primeiro, a amostra é relativamente pequena o que limita o poder estatístico. Segundo, é uma amostra bastante homogénea relativamente à idade e à escolaridade. A maioria da amostra consiste em indivíduos mais novos e mais escolarizados pelo que seria importante, em estudos futuros, ter uma amostra mais heterogénea. Além disso, como referido anteriormente, acredita-se que os critérios utilizados para recrutar uma amostra normativa não tenham sido suficientes. Seria importante, no futuro, a utilização de critérios mais robustos.

Acredita-se também que, como referido anteriormente, o facto de as avaliações terem sido realizadas durante o horário de trabalho dos participantes também foi uma limitação. Isto levou a que alguns participantes não tenham realizado as provas com o seu máximo esforço e concentração, o que pode ter influenciado os resultados. Desta forma, seria importante a realização do estudo num contexto em que os participantes estivessem mais concentrados e sem a influência de fatores externos.

Por fim, seria importante a realização de mais estudos acerca das queixas subjetivas de memória, uma vez que os resultados dos estudos têm sido controversos, em grande parte porque são utilizadas medidas de avaliação diferentes. É importante clarificar o significado das queixas e de como estas se refletem em défices objetivos da memória na população normativa, assim como na população clínica, onde é importante perceber em que medida as queixas podem ser indicadoras de declínio cognitivo e de processos patológicos como as demências.

Conclusões

Este estudo teve como principal objetivo estudar a relação entre os resultados numa prova construída para avaliar memória (Memória Lógica) e numa prova construída para

avaliar simulação (TOMM), numa amostra normativa de adultos mais velhos. Os resultados alcançados suportam as evidências de que o TOMM pode ser uma boa medida para avaliar a simulação.

Adicionalmente, pretendia-se explorar a relação destas provas com as queixas subjetivas de memória. Em relação à Memória Lógica, os resultados vão ao encontro de várias evidências reportadas na literatura que demonstraram que as queixas subjetivas de memória têm uma relação fraca com o desempenho objetivo em provas de memória. Relativamente ao TOMM, apesar de não existirem estudos anteriores que tenham estudado a sua relação com as queixas de memória, o presente estudo sugere que, o facto de algumas pessoas terem uma autoperceção pior da sua memória, não influencia o seu desempenho numa prova de simulação.

Referências Bibliográficas

- Ahn, Y. D., Yi, D., Joung, H., Seo, E. H., Lee, Y. H., Byun, M. S., Lee, J. H., Jeon, S. Y., Lee, J. Y., Sohn, B. K., & Lee, D. Y. (2019). Normative Data for the Logical Memory Subtest of the Wechsler Memory Scale-IV in Middle-Aged and Elderly Korean People. *Psychiatry investigation*, 16(11), 793–799. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0061>
- Albert, M. S., DeKosky, S. T., Dickson, D., Dubois, B., Feldman, H. H., Fox, N. C., Gamst, A., Holtzman, D. M., Jagust, W. J., Petersen, R. C., Snyder, P. J., Carrillo, M. C., Thies, B., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, 7(3), 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.008>
- Alzheimer's Society (2016). Risk Factors for Dementia (Factsheet 450LP).
- Angel, L., Fay, S., Bouazzaoui, B., Baudouin, A., & Isingrini, M. (2010). Protective role of educational level on episodic memory aging: an event-related potential study. *Brain and cognition*, 74(3), 312–323. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2010.08.012>
- Baek, M. J., Kim, H. J., Ryu, H. J., Lee, S. H., Han, S. H., Na, H. R., Chang, Y., Chey, J. Y., & Kim, S. (2011). The usefulness of the story recall test in patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Neuropsychology, development, and cognition. Section B, Aging, neuropsychology and cognition*, 18(2), 214–229. <https://doi.org/10.1080/13825585.2010.530221>
- Barreto, J., Leuschner, A., Santos, F., Sobral, M. (2008). Geriatric Depression Scale (GDS); in de Mendonça A, Guerreiro M (eds): Escalas e Testes na Demência, ed 3. Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência, Lisboa, pp 71–72.
- Belleville, S., Fouquet, C., Hudon, C., Zomahoun, H. T. V., Croteau, J., & Consortium for the Early Identification of Alzheimer's disease-Quebec (2017).

- Neuropsychological Measures that Predict Progression from Mild Cognitive Impairment to Alzheimer's type dementia in Older Adults: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychology review*, 27(4), 328–353. <https://doi.org/10.1007/s11065-017-9361-5>
- Bhowmick, C., Hirst, R., & Green, P. (2021). Comparison of the Word Memory Test and the Test of Memory Malingering in detecting invalid performance in neuropsychological testing. *Applied neuropsychology. Adult*, 28(4), 486–496. <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1658585>
- Brandt, J. (1988). Malingered amnesia. In R. Rogers (Ed.), *Clinical assessment of malingering and deception* (pp. 65–83). The Guilford Press.
- Bush, S. S., Ruff, R. M., Tröster, A. I., Barth, J. T., Koffler, S. P., Pliskin, N. H., Reynolds, C. R., & Silver, C. H. (2005). Symptom validity assessment: practice issues and medical necessity NAN policy & planning committee. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 20(4), 419–426. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2005.02.002>
- Caramelli, P., & Beato, R. G. (2008). Subjective memory complaints and cognitive performance in a sample of healthy elderly. *Dementia & Neuropsychologia*, 2(1), 42–45. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN20100009>
- Chapman, K. R., Bing-Canar, H., Alosco, M. L., Steinberg, E. G., Martin, B., Chaisson, C., Kowall, N., Tripodis, Y., & Stern, R. A. (2016). Mini Mental State Examination and Logical Memory scores for entry into Alzheimer's disease trials. *Alzheimer's research & therapy*, 8, 9. <https://doi.org/10.1186/s13195-016-0176-z>
- Crumley, J. J., Stetler, C. A., & Horhota, M. (2014). Examining the relationship between subjective and objective memory performance in older adults: a meta-analysis. *Psychology and aging*, 29(2), 250–263. <https://doi.org/10.1037/a0035908>
- Fernandes, S., Ferreira, I., Querido, L., & Daugherty, J. C. (2022). To adjust or not to adjust: Cut-off scores in performance validity testing in Portuguese older adults with dementia. *Frontiers in psychology*, 13, 989432. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.989432>

- Freitas, S., Simões, M. R., Alves, L., & Santana, I. (2011). Montreal Cognitive Assessment (MoCA): normative study for the Portuguese population. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 33(9), 989–996. <https://doi.org/10.1080/13803395.2011.589374>
- Ginó, S., Mendes, T., Ribeiro, F., Mendonça, A., Guerreiro, M., & Garcia, C. (2007). Escala de Queixas de Memória. In A. Mendonça & M. Guerreiro (Eds.), *Escalas e testes na demência* (pp. 117–120). Lisboa: GEECD.
- Ginó, S., Mendes, T., Maroco, J., Ribeiro, F., Schmand, B. A., de Mendonça, A., & Guerreiro, M. (2010). Memory complaints are frequent but qualitatively different in young and elderly healthy people. *Gerontology*, 56(3), 272–277. <https://doi.org/10.1159/000240048>
- Giromini, L., Barbosa, F., Coga, G., Azeredo, A., Viglione, D. J., & Zennaro, A. (2020). Using the inventory of problems - 29 (IOP-29) with the Test of Memory Malingered (TOMM) in symptom validity assessment: A study with a Portuguese sample of experimental feigners. *Applied neuropsychology. Adult*, 27(6), 504–516. <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1570929>
- Green, P., & Iverson, G. L. (2001). Effects of injury severity and cognitive exaggeration on olfactory deficits in head injury compensation claims. *NeuroRehabilitation*, 16(4), 237–243
- Guerreiro, M. (1998) Contributo da Neuropsicologia para o estudo das demências. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina de Lisboa.
- Haaland, K. Y., Price, L., & Larue, A. (2003). What does the WMS-III tell us about memory changes with normal aging?. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 9(1), 89–96. <https://doi.org/10.1017/s1355617703910101>
- Hill, N. L., Mogle, J., Bhargava, S., Bell, T. R., Bhang, I., Katz, M., & Sliwinski, M. J. (2020). Longitudinal relationships among depressive symptoms and three types of memory self-report in cognitively intact older adults. *International psychogeriatrics*, 32(6), 719–732. <https://doi.org/10.1017/S104161021900084X>

- Iverson, G. L. (2003). Detecting malingering in civil forensic evaluations. In A. M. Horton & L. C. Hartlage (Eds.), *Handbook of forensic neuropsychology* (pp. 137–177). New York, NY: Springer Publishing Company
- Jahn H. (2013). Memory loss in Alzheimer's disease. *Dialogues in clinical neuroscience*, 15(4), 445–454. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2013.15.4/hjahn>
- Jones, A. (2013). Test of memory malingering: Cutoff scores for psychometrically defined malingering groups in a military sample. *The Clinical Neuropsychologist*, 27(6), 1043–1059. <https://doi.org/10.1080/13854046.2013.804949>
- Jonker, C., Geerlings, M. I., & Schmand, B. (2000). Are memory complaints predictive for dementia? A review of clinical and population-based studies. *International journal of geriatric psychiatry*, 15(11), 983–991. [https://doi.org/10.1002/1099-1166\(200011\)15:11<983::aid-gps238>3.0.co;2-5](https://doi.org/10.1002/1099-1166(200011)15:11<983::aid-gps238>3.0.co;2-5)
- Jorm, A. F., Christensen, H., Korten, A. E., Jacomb, P. A., & Henderson, A. S. (2001). Memory complaints as a precursor of memory impairment in older people: a longitudinal analysis over 7-8 years. *Psychological medicine*, 31(3), 441–449.
- Jungwirth, S., Fischer, P., Weissgram, S., Kirchmeyr, W., Bauer, P., & Tragl, K. H. (2004). Subjective memory complaints and objective memory impairment in the Vienna-Transdanube aging community. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(2), 263–268. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52066.x>
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9(3), 179–186.
- Leonhard C. (2023). Review of Statistical and Methodological Issues in the Forensic Prediction of Malingering from Validity Tests: Part I: Statistical Issues. *Neuropsychology review*, 33(3), 581–603. <https://doi.org/10.1007/s11065-023-09601-7>
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). Oxford University Press.

- Li, M., Ng, T. P., Kua, E. H., & Ko, S. M. (2006). Brief informant screening test for mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 21(5-6), 392–402. <https://doi.org/10.1159/000092808>
- Liew T. M. (2020). Subjective cognitive decline, anxiety symptoms, and the risk of mild cognitive impairment and dementia. *Alzheimer's research & therapy*, 12(1), 107. <https://doi.org/10.1186/s13195-020-00673-8>
- Lopes, A. (2017). Rey 15 – Item Memory Test (Rey 15-IMT) e Test of Memory Malingering (TOMM): Contributos para os estudos de validação e normalização para a população portuguesa de jovens adultos e adultos. Dissertação de Mestrado Integrado em Psicologia apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. <https://hdl.handle.net/10316/83982>
- Loprinzi, P. D., & Frith, E. (2018). The Role of Sex in Memory Function: Considerations and Recommendations in the Context of Exercise. *Journal of clinical medicine*, 7(6), 132. <https://doi.org/10.3390/jcm7060132>
- Madureira, S., Moleiro, C., Verdelho, A., Mendonça, A., Guerreiro, M. (2008). Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD). In: Simões, M., Santana, I., Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência (2015). *Escalas e Testes na Demência* (3.^a edição). Novartis.
- Malik, H. B., López-Vallejo, S., Miller, K., Burneo-Garcés, C., & Puente, A. E. (2023). Influence of age, education, and blast exposure on the Test of Memory Malingering in an active-duty military sample. *Applied neuropsychology*. Adult, 1–6. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/23279095.2023.2227909>
- Martin, P. K., Schroeder, R. W., & Odland, A. P. (2015). Neuropsychologists' validity testing beliefs and practices: A survey of North American professionals. *The Clinical Neuropsychologist*, 29(6), 741–776. <https://doi.org/10.1080/13854046.2015.1087597>
- Martin, P. K., & Schroeder, R. W. (2020). Base rates of invalid test performance across clinical non-forensic contexts and settings. *Archives of Clinical Neuropsychology*:

- The Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 35(6), 717–725.
<https://doi.org/10.1093/arclin/ acaa017>
- Martin, P. K., Schroeder, R. W., Olsen, D. H., Maloy, H., Boettcher, A., Ernst, N., & Okut, H. (2020). A systematic review and meta-analysis of the Test of Memory Malinger in adults: Two decades of deception detection. *The Clinical neuropsychologist*, 34(1), 88–119. <https://doi.org/10.1080/13854046.2019.1637027>
- McWhirter, L., Ritchie, C. W., Stone, J., & Carson, A. (2020). Performance validity test failure in clinical populations-a systematic review. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 91(9), 945–952. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2020-323776>
- Miller, J. B., Axelrod, B. N., Schutte, C., & Davis, J. J. (2017). Symptom and performance validity assessment in forensic neuropsychology. In S. S. Bush, G. J. Demakis, & M. L. Rohling (Eds.), *APA handbook of forensic neuropsychology* (pp. 67–109). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000032-005>
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- Nies, K. J., & Sweet, J. J. (1994). Neuropsychological assessment and malingering: a critical review of past and present strategies. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 9(6), 501–552.
- Opdebeeck, C., Yates, J. A., Kudlicka, A., & Martyr, A. (2019). What are subjective cognitive difficulties and do they matter?. *Age and ageing*, 48(1), 122–127. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy148>
- Paulo, R. (2012). Detecção da Simulação de Problemas de Memória em Contexto Forense. Dissertação de Mestrado Integrado em Psicologia (área de especialização de Psicologia da Justiça) apresentada à Escola de Psicologia da Universidade do Minho. <https://hdl.handle.net/1822/24282>

- Pearman, A., & Storandt, M. (2004). Predictors of subjective memory in older adults. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences*, 59(1), P4–P6. <https://doi.org/10.1093/geronb/59.1.p4>
- Pinho, J. (2012). Testes de validade de sintomas: Validação de um protocolo em amostras de adultos idosos. Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde – (Psicogerontologia Clínica) apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. <https://hdl.handle.net/10316/23453>
- Porto, M. F., Benitez-Agudelo, J. C., Aguirre-Acevedo, D. C., Barceló-Martinez, E., & Allegri, R. F. (2022). Diagnostic accuracy of the UDS 3.0 neuropsychological battery in a cohort with Alzheimer's disease in Colombia. *Applied neuropsychology. Adult*, 29(6), 1543–1551. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.1897007>
- Rabin, L. A., Smart, C. M., Crane, P. K., Amariglio, R. E., Berman, L. M., Boada, M., Buckley, R. F., Chételat, G., Dubois, B., Ellis, K. A., Gifford, K. A., Jefferson, A. L., Jessen, F., Katz, M. J., Lipton, R. B., Luck, T., Maruff, P., Mielke, M. M., Molinuevo, J. L., Naeem, F., ... Sikkes, S. A. (2015). Subjective Cognitive Decline in Older Adults: An Overview of Self-Report Measures Used Across 19 International Research Studies. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 48 Suppl 1(0 1), S63–S86. <https://doi.org/10.3233/JAD-150154>
- Rabin, L. A., Paolillo, E., & Barr, W. B. (2016). Stability in test-usage practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada over a 10-year period: A follow-up survey of INS and NAN members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(3), 206–230. <https://doi.org/10.1093/arclin/acw007>
- Rees, L. M., Tombaugh, T. N., Gansler, D. A., & Moczynski, N. P. (1998). Five validation experiments of the Test of Memory Malingering (TOMM). *Psychological Assessment*, 10(1), 10–20. doi:10.1037/1040-3590.10.1.10
- Reid, L. M., & MacLulich, A. M. (2006). Subjective memory complaints and cognitive impairment in older people. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 22(5-6), 471–485. <https://doi.org/10.1159/000096295>

- Rogers, R. (Ed.). (2008). *Clinical assessment of malingering and deception* (3rd ed.). The Guilford Press.
- Ruff, R. M., Wylie, T. y Tennant, W. (1993). Malingering and malingering-like aspects of mild closed head injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8, 60-73.
- Schmand, B., Jonker, C., Hooijer, C., & Lindeboom, J. (1996). Subjective memory complaints may announce dementia. *Neurology*, 46(1), 121–125. <https://doi.org/10.1212/wnl.46.1.121>
- Slick, D. J., Sherman, E. M., & Iverson, G. L. (1999). Diagnostic criteria for malingered neurocognitive dysfunction: proposed standards for clinical practice and research. *The Clinical neuropsychologist*, 13(4), 545–561. [https://doi.org/10.1076/1385-4046\(199911\)13:04;1-Y;FT545](https://doi.org/10.1076/1385-4046(199911)13:04;1-Y;FT545)
- Sherman, E. M. S., Slick, D. J., & Iverson, G. L. (2020). Multidimensional Malingering Criteria for Neuropsychological Assessment: A 20-Year Update of the Malingered Neuropsychological Dysfunction Criteria. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 35(6), 735–764. <https://doi.org/10.1093/arclin/acia019>
- Simões, M. R., Sousa, L., Duarte, P., Firmino, H., Pinho, M. S., Gaspar, N., Pires, L., Batista, P., Silva, A. R., Silva, S., Ferreira, A. R., & França, S. (2010). Avaliação da simulação ou esforço insuficiente com o Rey 15-Item Memory Test (15-IMT): Estudos de validação em grupos de adultos idosos. *Análise Psicológica*, 1(XXVIII), 209-226. <http://hdl.handle.net/10400.12/6142>
- Soares, D. (2013). Detecção de comportamentos de esforço reduzido e exagero de sintomas numa amostra de reclusos do Estabelecimento Prisional de Coimbra. Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde (Psicopatologia Forense) apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. <https://hdl.handle.net/10316/25388>
- Soliman, S., & Resnick, P. J. (2010). Feigning in adjudicative competence evaluations. *Behavioral sciences & the law*, 28(5), 614–629. <https://doi.org/10.1002/bsl.950>

- St John, P., & Montgomery, P. (2002). Are cognitively intact seniors with subjective memory loss more likely to develop dementia?. *International journal of geriatric psychiatry*, 17(9), 814–820. <https://doi.org/10.1002/gps.559>
- Tombaugh, T. N. (1996). Test of memory malingering. Toronto, Canada: MultiHealth Systems.
- Tombaugh, T. N. (1997). The Test of Memory Malingering (TOMM): Normative data from cognitively intact and cognitively impaired individuals. *Psychological Assessment*, 9(3), 260–268. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.9.3.260>
- Tombaugh, T. N., López, R. V., García, M. P., & Puente, A. E. (2011). TOMM: Test de Simulación de Problemas de Memoria. Tea.
- Vakil, E. (2012). Neuropsychological assessment: Principles, rationale, and challenges. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(2), 135–150. <https://doi.org/10.1080/13803395.2011.623121>
- Wang, L., van Belle, G., Crane, P. K., Kukull, W. A., Bowen, J. D., McCormick, W. C., & Larson, E. B. (2004). Subjective memory deterioration and future dementia in people aged 65 and older. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(12), 2045–2051. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52568.x>
- Warren, S.L., Reid, E., Whitfield, P., Moustafa, A.A. (2022). Subjective memory complaints as a predictor of mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Discover Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s44202-022-00031-9>
- Wechsler, E. (1997). Wechsler Memory Scale-III Edition. New York, NY: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2008). Escala de Memória de Wechsler – 3ª Edição. Lisboa, Portugal: CEGOC-TEA.
- Whiteside, D. M., Hunt, I., Choate, A., Caraher, K., & Basso, M. R. (2020). Stratified performance on the Test of Memory Malingering (TOMM) is associated with differential responding on the Personality Assessment Inventory (PAI). *Journal of*

Clinical and Experimental Neuropsychology, 42(2), 131–141. <https://doi.org/10.1080/13803395.2019.1695749>

Yates, J. A., Clare, L., Woods, R. T., & MRC CFAS (2017). Subjective memory complaints, mood and MCI: a follow-up study. *Aging & mental health*, 21(3), 313–321. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1081150>

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of psychiatric research*, 17(1), 37–49. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)

Young, J. C., Roper, B. L., & Arentsen, T. J. (2016). Validity testing and neuropsychology practice in the VA healthcare system: Results from recent practitioner survey. *The Clinical Neuropsychologist*, 30(4), 497–514. <https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1159730>

APÊNDICES

APÊNDICE A
Questionário Sociodemográfico

Código:

Questionário Sociodemográfico

Idade: _____

Sexo: _____

Data de Nascimento: ____/____/19____

Nacionalidade: _____

Quantos anos de escolaridade tem? _____

Habilitações: Nunca foi à escola _____

1ª classe até à 4ª classe _____

Entre a 4ª classe e o 9º ano _____

Entre o 9º ano e o 12º ano _____

Ensino Superior _____

Qual a sua ocupação atual? _____

Se está reformado, qual a sua última ocupação? _____

Usa óculos? Se sim trouxe-os consigo? _____

Usa aparelho auditivo? Se sim tem-no consigo? _____

Tem ou já teve alguma doença neurológica? Se sim qual? _____

- Acidente Vascular Cerebral (AVC)
- Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE)
- Tumor do Sistema Nervoso
- Doença Degenerativa (Alzheimer, Parkinson)

Outra: _____

É seguido na consulta de Neurologia ou de Psiquiatria? _____

Tem algum diagnóstico de doença psiquiátrica? _____. **Se sim qual?** _____

APÊNDICE B
Consentimento Informado

O presente estudo tem como investigador principal a estudante do Mestrado em Neuropsicologia do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Católica Portuguesa, Madalena Gaspar Couto Domingos. A sua participação neste estudo é inteiramente voluntária. Deve ler a informação que se segue e colocar questões sobre aquilo que não entender antes de decidir se quer ou não participar.

Este estudo tem como principal objetivo contribuir para a validação de um teste de sintomas de falhas de memória – o teste *TOMM* - para a população portuguesa. Este teste avalia falhas de memória através do reconhecimento de imagens. Para a validação do teste serão também aplicados os seguintes instrumentos: um teste breve de avaliação do estado mental (MoCA), que avalia de forma rápida e precisa várias funções do cérebro; o teste Memória Lógica, que avalia a capacidade de evocação de informação verbal através de duas histórias; um questionário de sintomatologia depressiva (GDS-15); e um questionário de queixas subjetivas de memória (QSM).

Não se preveem riscos nem benefícios para os participantes na realização das provas. A participação neste estudo é totalmente voluntária, podendo o participante desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Garantimos que os dados serão analisados em conjunto, de forma anónima e confidencial, e que os mesmos serão utilizados exclusivamente para a fins académicos, após o qual serão destruídos.

Para mais esclarecimentos, tanto eu, Madalena Domingos (investigadora), como a Prof^a Doutora Filipa Ribeiro (orientadora), nos encontramos disponíveis através dos respetivos contactos.

Madalena Domingos: madalenagcd@hotmail.com

Filipa Ribeiro: filipa.nc.ribeiro@ucp.pt

Para questões relacionadas com a Proteção de Dados (DPO), fica o contacto do encarregado do mesmo, no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, Dra. Frederica Campos de Carvalho. compliance.rgpd@ucp.pt / +351 217214179.

Assinatura do Participante

Declaro que eu, _____ (nome do participante) li e compreendi a informação relativa ao projeto de investigação acima. Foi-me dada a oportunidade de colocar questões, as quais foram devidamente esclarecidas.

AO ASSINAR ESTE DOCUMENTO ACEITO PARTICIPAR NO ESTUDO DESCRITO, NAS CONDIÇÕES QUE ME FORAM EXPLICADAS.

Assinatura: _____

Data: / /2022

Assinatura do Investigador

Expliquei o estudo ao participante e respondi a todas as suas questões. Considero que compreende a informação apresentada neste documento e consente livremente participar neste estudo.

Assinatura: _____

Data: / /2022

Este consentimento deve ser assinado em duplicado, ficando uma das cópias para o investigador e a outra para o participante.

Atenciosamente,

Madalena Domingos

APÊNDICE C
Normalidade das Distribuições

Tabela A1.*Normalidade das Distribuições*

	Shapiro-Wilk	
	Estatística	p
TOMM Ensaio 2	0.417	<0.001
Memória Lógica Total Recordação Imediata	0.943	0.041
Memória Lógica Total Recordação Imediata (Notas Padronizadas)	0.956	0.112
Memória Lógica Total Recordação Diferida	0.959	0.146
Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM)	0.935	0.022
Idade	0.850	<0.001
Escolaridade	0.850	<0.001

APÊNDICE D
Análises TOMM e Variáveis Demográficas

Gráfico A1.

Linearidade TOMM Ensaio 2 e Idade

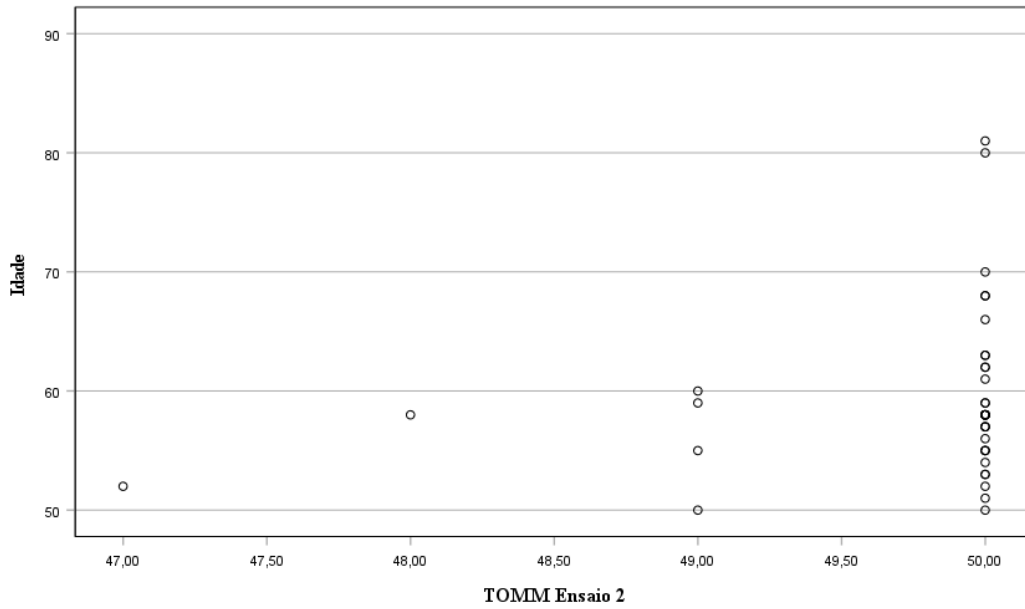


Gráfico A2.

Linearidade TOMM Ensaio 2 e Escolaridade

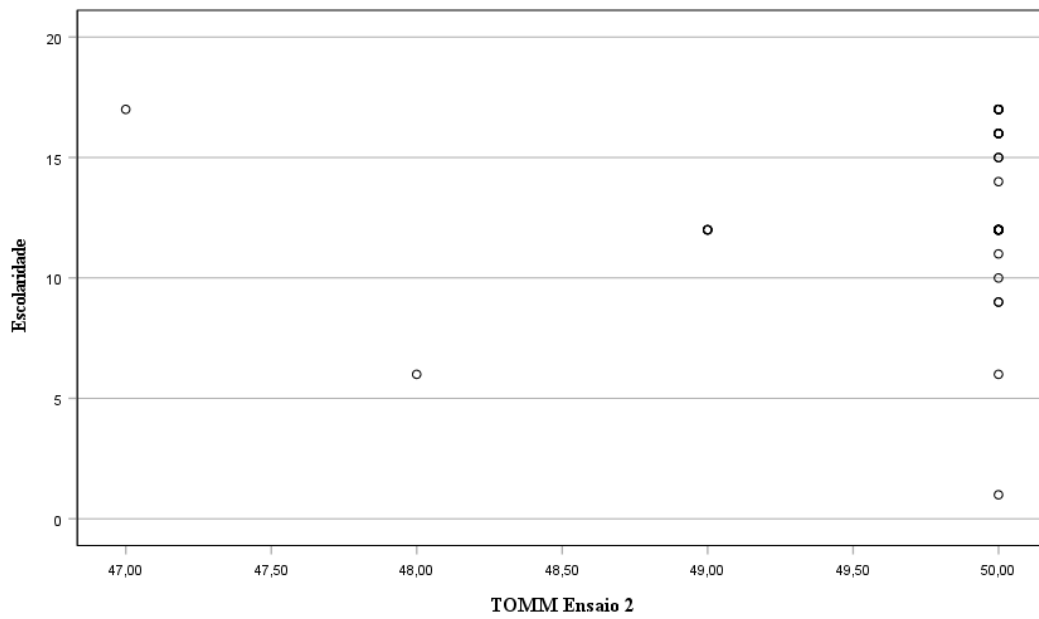


Tabela A2.*Análises de Correlação Idade e TOMM Ensaio 2; Escolaridade e TOMM Ensaio 2*

		TOMM Ensaio 2
Idade	Coeficiente de Correlação	0.183
	p	0.251
Escolaridade	Coeficiente de Correlação	0.113
	p	0.483

Tabela A3.*Testes de Normalidade, Homocedasticidade e U de Mann Whitney para as variáveis Sexo e TOMM Ensaio 2*

	Sexo	Shapiro-Wilk		Levene		Mann Whitney	
		Estatística	p	Estatística	p	Estatística	p
TOMM Ensaio 2	Feminino	0.503	<0.001	7.800	0.008	228.50	0.451
	Masculino	0.273	<0.001				