



**CATOLICA**  
FACULDADE DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE E ENFERMAGEM

LISBOA·PORTO



**TELENEUROPSICOLOGIA: FIABILIDADE E ACEITAÇÃO EM PROVAS DE  
MEMÓRIA**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau  
de Mestre em Neuropsicologia

Por

Mariana de Almeida Varandas 500421025

Lisboa, 2023



**CATOLICA**  
FACULDADE DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE E ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO



**TELENEUROPSICOLOGIA: FIABILIDADE E ACEITAÇÃO EM PROVAS DE  
MEMÓRIA**

TELENEUROPSYCHOLOGY: RELIABILITY AND ACCEPTANCE IN MEMORY  
ASSESSMENT

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau  
de Mestre em Neuropsicologia

Por

Mariana de Almeida Varandas 500421025

Sob Orientação da Professora Doutora Filipa Ribeiro

Lisboa, 2023

## Resumo

**Introdução:** O recurso ao teleatendimento em intervenções psicológicas experimentou, nos últimos anos, um grande incremento. Esta forma de contacto com o paciente traz implicações a considerar, nomeadamente, em avaliação neuropsicológica. Assim, a fiabilidade das provas neuropsicológicas neste formato, bem como a sua aceitação, devem ser estudadas.

Em contexto neuropsicológico, são várias as situações em que existe necessidade de acompanhar e reavaliar as pessoas ao longo do tempo, em particular na área do envelhecimento. A avaliação repetida ao longo do tempo pode ter a sua validade diminuída pelo que se recomendam versões alternativas dos testes de avaliação.

A possibilidade de avaliações e reavaliações em formatos presenciais e com recurso a meios online de comunicação à distância, gera a necessidade de instrumentos com versões alternativas com boa fiabilidade para aplicação por teleatendimento.

Todavia, em Portugal, estão publicados poucos estudos quer relativos à fiabilidade e aceitação do teleatendimento, quer a versões alternativas dos instrumentos de avaliação neuropsicológica mais utilizados.

### Estudo 1:

**Metodologia:** Desenvolveram-se duas histórias comparáveis com as duas mais usadas a nível estrutural e paridade de conteúdo que foram posteriormente avaliadas por um grupo de peritos. Foi realizado um pré-teste para criar critérios de cotação provisórios. As duas histórias em uso e as duas novas foram aplicadas a 80 adultos sem suspeita de deterioração cognitiva.

**Resultados:** As novas histórias têm valores de consistência interna aceitáveis. Os resultados demonstraram correlações positivas moderadas entre os parágrafos originais e os das versões alternativas. Foram encontradas diferenças significativas entre os resultados de desempenho nas histórias alternativas e as histórias homólogas, nos dois momentos de evocação.

**Conclusão:** As correlações obtidas indiciam que as novas histórias podem ser uma alternativa válida à versão original, nos casos em que é necessária uma reavaliação. Dadas as diferenças em termos de pontuação, não devem ser

comparados diretamente resultados das histórias originais e das histórias alternativas devendo as novas histórias ser validadas para a população portuguesa, para a obtenção de valores normativos.

## **Estudo 2:**

**Metodologia:** A amostra consistiu em 44 adultos sem suspeita de deterioração cognitiva. Realizaram uma sessão presencial e outra por videoconferência, nas quais se aplicaram provas de memória verbal e outras medidas cognitivas, questionários de caracterização (dados sociodemográficos, queixas de memória e literacia informática), de funcionalidade, sintomatologia depressiva e satisfação da teleconsulta.

**Resultados:** Os resultados não revelam diferenças significativas entre os desempenhos das provas de memória verbal nas duas condições. A satisfação da teleconsulta foi elevada, mas não correspondeu a uma maior preferência por este modo.

**Conclusão:** A avaliação neuropsicológica da memória episódica auditivo-verbal através de teleatendimento é viável e bem aceite pela população mais velha portuguesa e os dados apontam no sentido de os resultados obtidos serem fiáveis como medida de memória episódica.

**Palavras-chave:** Telessaúde, Memória Episódica, Versões Alternativas, Avaliação Neuropsicológica

## Abstract

**Background:** The use of telehealth in psychological interventions has experienced a large increase in recent years. This form of contact with the patient has implications to consider, especially in neuropsychological assessment. Therefore, the reliability of neuropsychological tests in this format, as well as their acceptance, must be studied.

In neuropsychology, there are several situations in which there is a need to monitor and re-evaluate people over time, particularly in regards aging. Repeated assessments over time may decrease their validity, thereby, alternative versions of assessment tests are recommended.

The possibility of assessments and reassessments in face-to-face formats and with the use of online communication technologies, generates the need for instruments with alternative versions with good reliability for online application.

However, in Portugal, few studies have been published either regarding the reliability and acceptance of telehealth or alternative versions of the most used neuropsychological assessment instruments.

### Study 1:

**Methodology:** Two stories comparable to the two most used in terms of structure and content parity were developed and were subsequently evaluated by a group of experts. A pre-test was carried out to create provisional quoting criteria. The two stories in use and the two new ones were applied to 80 adults without suspected cognitive deterioration.

**Results:** New stories have acceptable internal consistency values. The results demonstrated moderate positive correlations between the original paragraphs and those in the alternative versions. There were also found significant differences between the performance results in the alternative stories and the original ones, in the two moments of recall.

**Conclusion:** The correlations obtained indicate that the new stories can be a valid alternative to the original version, in cases where a re-evaluation is needed. Given the differences in terms of scoring, results from the original stories and alternative stories

should not be directly compared. The new stories should also be validated for the Portuguese population, to obtain normative values.

## **Study 2:**

**Methodology:** The sample consisted of 44 adults without suspected cognitive deterioration. They were assessed by cognitive measures and questionnaires (sociodemographic data, memory complaints and computer literacy), functionality, depressive symptoms and satisfaction with the teleconsultation using videoconference and in-person approaches.

**Results:** The results do not reveal significant differences between the performances of the verbal memory tests in the two conditions. Teleconsultation satisfaction was high but did not translate to a greater preference for this option.

**Conclusion:** The neuropsychological assessment of auditory-verbal episodic memory through telehealth is viable and well accepted by the older Portuguese population and the data indicates that the obtained results are reliable as a measure of episodic memory.

**Keywords:** Telehealth, Episodic Memory, Alternative Versions, Neuropsychological Assessment,

## **Agradecimentos**

Se 'A gratidão é a memória do coração' (Antístenes), não posso deixar de reconhecer algumas das pessoas que tornaram esta jornada possível. Um afetuoso obrigada:

À minha orientadora, Professora Doutora Filipa Ribeiro, pela sua disponibilidade e dedicação incansáveis e pela partilha de conhecimentos exímia. Pelos desafios e pela generosidade e entusiasmo ao longo de todo o percurso. Sobretudo, por ter acreditado na concretização deste trabalho e pela inspiração profissional.

A todos os participantes que colaboraram no estudo, disponibilizaram o seu tempo e me receberam com tanta simpatia e disponibilidade, bem como às instituições que permitiram a recolha de dados e aceitaram colaborar neste projeto.

Aos meus pais, por serem a maior força e maior colo. Pelo olhar de orgulho, pelas palavras de incentivo, pelo amor incondicional e pelo exemplo. Por tudo.

À família e aos amigos que são família.

Ao João, pelo carinho, aconchego e ânimo constantes.

A todos o meu sincero agradecimento!

## Índice

Índice de Tabelas .....	IX
Índice de Figuras .....	X
Índice de Siglas .....	XI
<b>1. Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Enquadramento Teórico .....</b>	<b>3</b>
2.1. Teleatendimento .....	3
2.1.1. Teleatendimento: Ascensão, vantagens e recomendações .....	3
2.1.2. Adaptação de provas para teleatendimento: Preocupações .....	7
2.1.3. Equivalência dos resultados da teleavaliação e a avaliação convencional .....	9
2.2. O Efeito de Prática e a criação de versões alternativas .....	14
<b>3. Problemas em Estudo.....</b>	<b>17</b>
3.1. Estudo 1.....	17
3.1.1. Questão de Investigação .....	17
3.1.2. Hipóteses do Estudo.....	18
3.2. Estudo 2.....	18
3.2.1. Questão de Investigação .....	18
3.2.2. Hipóteses do Estudo.....	18
<b>4. Estudo 1: Elaboração da Versão Alternativa da Prova de Memória Lógica .....</b>	<b>21</b>
4.1. Metodologia .....	21
4.1.1. Construção das versões alternativas .....	21
4.1.2. Tipo de Estudo / Design .....	22
4.1.3. Participantes / Amostra.....	22
4.1.4. Instrumentos de recolha de dados.....	23

4.1.5. Procedimentos.....	26
4.1.5.1. Construção das versões alternativas.....	26
4.1.5.2. Recolha e análise de dados .....	27
4.2. Resultados .....	28
4.2.1. Construção das versões alternativas .....	28
4.2.2. Caracterização da amostra .....	34
4.2.3. Análise da consistência interna e associação com variáveis demográficas .....	36
4.2.4. Comparação estatística dos resultados das histórias .....	38
4.3. Discussão .....	41
4.3.1. Limitações e recomendações futuras .....	47
<b>5. Estudo 2: Impacto do teleatendimento nas provas de memória verbal .....</b>	<b>49</b>
5.1. Metodologia .....	49
5.1.1. Tipo de Estudo / Design .....	49
5.1.2. Participantes / Amostra.....	49
5.1.3. Instrumentos de recolha de dados.....	50
5.1.4. Procedimentos na recolha e análise de dados .....	54
5.2. Resultados .....	57
5.2.1. Caracterização da amostra .....	57
5.2.2. Comparação dos resultados das provas nas duas condições ....	60
5.2.3. Satisfação dos participantes e aceitação da teleconsulta .....	63
5.3. Discussão .....	64
5.3.1. Limitações e recomendações futuras .....	69
<b>6. Conclusão.....</b>	<b>73</b>
<b>7. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>75</b>
<b>8. Apêndices.....</b>	<b>89</b>
8.1. Questionário Sociodemográfico .....	89

8.2. Tradução dos parágrafos originais de Schnabel (2012) .....	90
8.3. Consentimentos Informados do Estudo 1 e Estudo 2 .....	91
8.4. Testes de Cumprimento de Pressupostos (Estudo 1) .....	95
8.5. Questionário de Nível de Literacia Informática .....	99
8.6. Questionário de Satisfação da teleavaliação .....	101
8.7. Email de acesso à teleconsulta .....	103
8.8. Testes de Cumprimento de Pressupostos (Estudo 2) .....	104

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Análise Estrutural das Histórias .....	29
Tabela 2. Critérios de Cotação da História Alternativa A .....	30
Tabela 3. Critérios de Cotação da História Alternativa B .....	31
Tabela 4. Valor de Alfa de Cronbach das histórias alternativas .....	36
Tabela 5. Medidas de associação entre as histórias alternativas e variáveis demográficas .....	37
Tabela 6. Estatística descritiva e Correlações entre os resultados das histórias .....	39
Tabela 7. Estatística descritiva dos grupos de acordo com o formato da primeira sessão .....	59
Tabela 8. Estatística descritiva e Teste-T para os desempenhos nas Provas de Memória Lógica .....	61
Tabela 9. Estatística descritiva e Teste-T para os desempenhos na Prova de Pares de Palavras .....	62

## Índice de Figuras

Figura 1. Frequência de Casos por Grupo Etário de acordo com o Nível de Escolaridade .....	35
Figura 2. Média dos resultados brutos das histórias apresentadas .....	41
Figura 3. Diagrama da distribuição da administração de provas pelas duas sessões .....	56

## **Lista de Siglas**

ADAS-COG – Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive Subscale

APA – American Psychological Association

BLAD – Bateria de Lisboa de Avaliação de Demências

GDS-15 – Geriatric Depression Scale (versão reduzida de 15 itens)

IOPC – Inter Organizational Practice Committee

MMSE – Mini Mental State Examination

MoCA – Montreal Cognitive Assessment

OL-RBMT – Online Rivermead Behavioral Memory Test

QSM – Queixas Subjetivas de Memória

RBANS – Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status

RBMT – Rivermead Behavioural Memory Test

TICSM – telephone Interview for Cognitive Status Modified

TMT – Trail Making Test

TOMM – Test of Memory Malingering

## 1. Introdução

A teleconsulta tem ganho cada vez mais espaço na Medicina e na Psicologia e é expectável que este passe a ser um meio mais frequente de interação entre cliente e profissional de saúde. Porém, este meio de interação traz consigo implicações que devem ser tidas em conta, em particular, na avaliação neuropsicológica por videoconferência. Assim, a fiabilidade das provas neuropsicológicas em teleatendimento, merece, cada vez mais, ser estudada, para que se conheça a fiabilidade deste meio de avaliação e a relação dos resultados assim obtidos com os obtidos na avaliação presencial.

Por outro lado, a reconhecida necessidade de acompanhar e reavaliar as pessoas ao longo do tempo, em particular na área do envelhecimento, quer para monitorização do processo degenerativo e consequentes défices, quer para o estudo que permita discriminar entre envelhecimento normal e síndromes demenciais, leva a que seja preciso reaplicar provas neuropsicológicas o que, como amplamente divulgado na literatura, pode provocar efeitos de aprendizagem dos instrumentos de avaliação.

Assim, é neste âmbito que se edifica o presente trabalho que inclui duas partes: o Estudo 1 que procura ser um contributo para a criação de uma versão alternativa da Prova de Memória Lógica da BLAD, um instrumento, baseado em pequenas histórias, muito utilizado na prática clínica e uma das provas administradas no Estudo 2, este que se apresenta como um dos primeiros estudos a investigar a fiabilidade da teleneuropsicologia em idosos portugueses.

O Estudo 1, abordado no Capítulo 4, inclui a exposição das etapas de criação das novas histórias para a prova de Memória Lógica. O estudo inclui uma análise de alguns aspetos de validação, como o da semelhança estrutural e de conteúdo das

novas histórias com as histórias originais, o estudo da consistência interna da prova alternativa e a associação dos seus resultados com variáveis demográficas e, ainda, o estudo de validade concorrente com uma comparação estatística dos resultados das histórias originais e alternativas através de correlações e de comparação das médias dos desempenhos.

Já o Estudo 2, presente no Capítulo 5 contempla a comparação das médias de resultados brutos e de medidas derivadas das provas de memória episódica verbal administradas nas condições presencial e online e, igualmente, uma análise sobre a satisfação e aceitação da avaliação neuropsicológica pelos participantes do estudo.

Para cada um dos estudos foi elaborada uma discussão dos resultados, reconhecidas as limitações e apresentadas recomendações para investigações futuras. Assim sendo, este trabalho será útil na criação de uma resposta para atenuar uma problemática comum na reavaliação neuropsicológica, bem como relevante para a compreensão sobre a fiabilidade e aceitação da teleneuropsicologia, na população mais velha, em Portugal.

## **2. Enquadramento Teórico**

### **2.1. Teleatendimento**

#### **2.1.1. Teleatendimento: ascensão, vantagens e recomendações**

O surgimento da pandemia COVID-19 e a necessidade de minimizar o risco de contaminação, em 2020, levaram a uma disseminação excepcional do teleatendimento em Portugal, permitindo vislumbrar as suas vantagens e potenciar a sua implementação. Mesmo noutros países, nomeadamente nos Estados Unidos da América, em que o aparecimento do teleatendimento nos serviços de saúde precedeu este período, assistiu-se a um crescimento e maior investimento neste formato em resposta à crise de saúde pública (Shaver, 2022).

Em Portugal, e numa primeira fase da pandemia apenas com recurso ao telefone, o teleatendimento evitou o colapso do sistema de saúde e permitiu o acompanhamento de doentes, em particular, com condições crónicas (Amorim et al., 2021). Na sua colaboração com investigadores espanhóis, Amorim e colaboradores (2021) referem um incremento de cerca de 38% das teleconsultas nas unidades de saúde da Estremadura espanhola.

Esta acessibilidade aos serviços de saúde constitui-se como uma vantagem que se estende a outros contextos para além da pandemia COVID-19, tais como: cenários de emergências de saúde pública ou picos de gripe anuais; casos de pacientes que vivem fora dos grandes centros urbanos; redução de custos de deslocação e de tempo para consultas de ambulatório, agilizando o agendamento e mitigando as longas listas de espera (O'Neill, C. et al., 2022); e, ainda, o aumento da capacitação do doente crónico, que pode assumir um papel ativo de monitorização do seu estado de saúde e autocuidado (Amorim et al., 2021).

Esta tendência é também evidente na Psicologia, com programas de intervenção psicológica mediados pelo computador, instrumentos de avaliação psicológica online, acompanhamento psicológico online, entre outros (Joint Task Force for the Development of telepsychology Guidelines for Psychologists, 2013).

A definição de teleatendimento e, por conseguinte, a de teleavaliação, associam-se ao conceito amplo da telepsicologia. Esta é conceptualizada como “a prestação de serviços psicológicos utilizando tecnologias de telecomunicações” (Joint Task Force for the Development of telepsychology Guidelines for Psychologists, 2013), por exemplo, telefone, videoconferência ou aplicações móveis. Posto isto, em particular, a teleavaliação pode ser estabelecida como o conjunto de “procedimentos de diagnóstico e avaliação neuropsicológica administrados a um indivíduo, que não está na mesma sala que o examinador, através do uso de tecnologias de telecomunicações” (Krach et al., 2020).

Assim sendo, o teleatendimento, mesmo após a pandemia, “parece ter potencial para se tornar uma prática comum no futuro da saúde em Portugal” (O’ Neill, C. et al., 2022). Apesar do reconhecido potencial e entusiasmo na maior difusão deste meio às várias especialidades e administrações regionais de saúde, existem alguns constrangimentos práticos que impedem um maior usufruto destas ferramentas na prática clínica, sejam eles, falta de investimento para aquisição e manutenção de equipamentos, reservas ao nível da segurança e privacidade (Vadlamani et al., 2020) ou, ainda, as regulamentações governamentais e “inércia organizacional” (Amorim et al., 2021).

No que diz respeito à aceitação dos clientes à neuropsicologia por teleatendimento, o estudo de Appleman e colaboradores (2021) que contou com a participação de um grupo de veteranos americanos, sugere uma receptividade muito

positiva ao teleatendimento, com uma satisfação geral de 90% e homóloga à relatada na condição presencial, mais concretamente, ao nível da comunicação e ao nível da perceção de privacidade e capacidade de partilhar informação pessoal ao psicólogo. A percentagem de satisfação geral sobe para 98% no estudo de Parikh et al. (2013). Estes investigadores analisaram a aceitação desta modalidade em dois grupos (com e sem comprometimento cognitivo) e sugerem que cerca de dois terços de cada grupo não têm preferência ou preferiam uma avaliação por videoconferência. Os autores revelam também que a preferência pela modalidade não depende do nível cognitivo, idade, escolaridade ou horas de trabalho com computadores.

Em Portugal, um estudo acompanhou entre 1998 e 2011 um projeto de telessaúde, que incluiu mais de 100 mil teleconsultas de várias especialidades incluindo Neurologia (mas excluindo Psicologia). O projeto estava sediado no Alentejo e deriva da necessidade emergente de dar resposta à população isolada, envelhecida, de baixa escolaridade e com dificuldade a aceder aos serviços de saúde. Os resultados sugerem um impacto positivo na experiência do paciente e das equipas de saúde: a distância e tempo de viagem e o tempo de espera por uma consulta foram menores e a satisfação dos beneficiários foi de 96% (Oliveira et al., 2014).

Procurando analisar as perceções do outro polo da díade da teleavaliação, Messler e colaboradores (2022), relatam que a maioria dos psicólogos que praticavam avaliação neuropsicológica eram recetivos ao teleatendimento. A maioria dos psicólogos que integraram o estudo admitem que a sua capacidade de conduzir uma teleavaliação melhorou a sua satisfação no trabalho; que não receberam formação formal para exercer nesta modalidade, mas que reconheciam a sua pertinência e providenciariam essa formação a estagiários; e, ainda, que estavam mais dispostos a recorrer a este meio (reconhecendo mais a sua eficácia) do que antes da pandemia

COVID-19. Independentemente disso, apresentam receios quanto à privacidade e confidencialidade.

Acautelando tais reservas, a American Psychological Association (APA) divulgou, no início da pandemia COVID-19, linhas orientadoras para a teleavaliação (APA, 2020), reforçando a necessidade de não colocar em risco a segurança dos instrumentos de avaliação; monitorizar ao longo da sessão a qualidade dos dados recolhidos, deliberando sobre o potencial de erros ou vieses de administração e através disso ajustar o julgamento clínico; ter particular atenção à duração da teleconsulta e da exigência cognitiva; e garantir os mesmos padrões éticos da avaliação neuropsicológica convencional.

Concomitantemente, o Inter Organizational Practice Committee (IOPC), uma entidade constituída por várias organizações de Neuropsicologia, incluindo a divisão 40 da APA; também elaborou recomendações para a prática da teleneuropsicologia (Bilder et al., 2020), parte delas sobreponíveis aos suprarreferidos. Adicionalmente, enumeram estratégias a ponderar implementar antes e durante a teleavaliação: antes da sessão, o neuropsicólogo deverá realizar uma triagem dos pacientes (considerando as suas especificidades, i.e., idade, fatores sensoriais, cognitivos e motores); negociar com o paciente o local no qual a teleconsulta vai ser efetuada, salientando a necessidade de privacidade, silêncio e ausência de distrações (e.g. televisão, presença de animais de estimação ou familiares); e, se necessário, identificar uma pessoa que auxilie o paciente na interação com a tecnologia (garantindo, por um lado, que o paciente está confortável com tal e, por outro, que esta terceira pessoa não influencia as respostas do avaliado). Durante a teleavaliação, deverá apontar qualquer problema tecnológico (e.g. falha de conexão, atraso no vídeo) e interrupções ou distrações; e, ainda, compartilhar o ecrã quando tiver de mostrar estímulos visuais

(digitalizados) e não os mostrar através da câmara, para garantir a maior qualidade possível.

### **2.1.2. Adaptação de provas para teleatendimento: Preocupações**

A avaliação neuropsicológica para se apresentar como válida e fiável deve ser estandardizada e enquadrada em resultados normativos. Estes resultados de referência derivam da uniformização das condições de aplicação e devem ser comparados aos valores de desempenho de uma recolha de dados o mais semelhante possível à executada na sua criação. Como os dados normativos disponíveis não foram obtidos em avaliações feitas por teleatendimento, poderá ser inadequado usá-los para comparar resultados obtidos nessa condição, aumentando a probabilidade de erros de diagnóstico consideravelmente (Krach & Sattler, 2018).

Reconhecida a diferente natureza dos dois modos de avaliação, é pertinente expor os diversos aspetos que podem influenciar a interação entre o psicólogo e o paciente numa teleconsulta, e, portanto, que poderão pesar na performance do mesmo numa teleavaliação. São eles: a baixa qualidade do áudio ou vídeo, as dificuldades em manter a ligação de internet (se aplicável), a perceção de maior distância psicológica, o incómodo e inibição com a manipulação do equipamento, o embaraço nos silêncios, a distorção do contacto visual entre o clínico e o paciente, as alterações no sentido de espaço da entrevista e perda dos rituais do atendimento convencional (e.g. acompanhar o paciente à saída) e as crenças de autoeficácia em lidar com as tecnologias que possam levar a falta de motivação ou receio de ser submetido à avaliação (Appleman et al., 2021; Hildebrand, R. et al., 2004; Montani C. et al., 1997). Ainda, Appleman et al. (2021) referem o desafio para o clínico de identificar alguns detalhes (e.g. tremor, agitação, aparência ou higiene) pertinentes para a sugestão de diagnóstico ou, por outro lado, o desafio de garantir o controlo sob

o comportamento do paciente ao longo da avaliação (e.g. tirar notas em provas de memória) (Marra et al., 2020). Assim, é pertinente reconhecer estes aspetos para interpretar os resultados da avaliação neuropsicológica à luz de tais preocupações, quando o instrumento não foi ainda validado neste modo de administração ou a sua criação não foi pensada para este contexto.

Já existem instrumentos elaborados propositadamente para o teleatendimento. Nomeadamente, o Online Rivermead Behavioral Memory Test (OL-RBMT) (Man et al., 2009) surge do trabalho e pesquisa para adaptação do Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT) (Wilson et al., 1985) para a avaliação por videoconferência. Assim, e embora este instrumento derive de um outro, ele foi propositadamente alterado e validado para a teleconsulta, mantendo apenas o conteúdo e estrutura da sua génese. O examinando e examinador interagem através do computador, os materiais de avaliação passam a ser transferidos pela internet e o examinador pode ter acesso ao material do teste, às respostas e ao formulário eletrónico da pontuação no seu ecrã automaticamente (Man et al., 2009). Neste caso, as reservas supracitadas já não são pertinentes, já que os dados normativos derivam da teleconsulta.

Repare-se que também o processo de adaptação dos instrumentos merece considerações, devido à natureza dos estímulos. Nomeadamente, alguns testes exigem manipulação de materiais o que impossibilita o desempenho à distância e exige a sua adaptação. Para os testes com estímulo e resposta auditivo-verbais as adaptações serão mínimas, mas devem ser estudadas a sua fiabilidade, aplicabilidade e equivalência entre os dois modos.

O presente trabalho ocupa-se do estudo da utilização para contexto virtual de provas, já criadas e só ainda com dados de referência para a avaliação convencional presencial, em particular, destinados à população mais velha.

### **2.1.3. Equivalência dos resultados da teleavaliação e avaliação convencional**

A literatura que estuda a equivalência entre resultados obtidos na avaliação presencial convencional e a teleavaliação apresenta conclusões contraditórias, consoante as particularidades dos estudos e respetivas amostras. Diversos estudos revelam que as avaliações neuropsicológicas apresentam resultados semelhantes em ambas as condições de administração: Galusha-Glasscock e colaboradores (2016) administraram a Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) tanto presencialmente, como online e os dados não revelam diferenças significativas em nenhuma das provas constituintes da bateria. Também Gnassounou et al. (2022) reportam resultados equiparáveis nas duas condições no Mini-Mental State Examination (MMSE), Figura Complexa de Rey ou testes de fluência verbal (categórica e fonológica) e apenas pequenas diferenças no Digit Span (Memória de dígitos, uma prova de memória de trabalho). Por outro lado, os resultados de Montani et al. (1997) nas provas de screening de MMSE e o teste do desenho do relógio mostram-se significativamente inferiores no teleatendimento, em particular, no MMSE. Hildebrand e colaboradores (2004) reconheceram diferenças significativas, se bem que pequenas, em provas de memória verbal (i.e. Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVL) , uma prova de aprendizagem de uma lista de palavras), de vocabulário (i.e., subteste de vocabulário da WAIS-III) e, também, no teste do desenho do relógio.

Uma vez que a maioria das avaliações neuropsicológicas para exame complementar de diagnóstico no envelhecimento, inclui o estudo da memória episódica (Guerreiro, 2010), pelo facto de este subtipo de memória ser muito sensível ao envelhecimento, quer normal quer patológico (Trompe et al., 2015), é certamente vantajosa e de grande utilidade clínica a investigação da fiabilidade da teleavaliação de instrumentos mais utilizados para aferição desta função cognitiva, como por

exemplo, a prova de Pares de Palavras e a prova de Memória Lógica. Se, por um lado, a prova de Pares de Palavras implica a formação de associações de palavras, por outro, a prova de Memória Lógica requer a evocação de histórias do cotidiano, mas ambos os instrumentos se baseiam em paradigmas de avaliação por evocação e reconhecimento em que é solicitada a recuperação da informação no momento logo após a sua apresentação e após um intervalo. A análise da quantidade de informação perdida entre estes dois momentos, ou seja, após o período de latência (i.e., medidas de esquecimento) é fundamental para a caracterização do quadro neuropsicológico.

Nesse sentido, Rizzi e colegas (2023) procuraram criar dados normativos de provas de memória episódica, para a teleavaliação com uma amostra italiana. Cumprido o objetivo, selecionaram os indivíduos com déficit cognitivo ligeiro amnésico da sua amostra, que foram avaliados através de teleconferência, e compararam-nos com uma amostra homóloga de outros estudos cujos dados foram recolhidos presencialmente. Os resultados sugerem fiabilidade de resultados nas duas condições da prova de Pares de Palavras e da prova RAVL (Rey, 1958), uma prova de aprendizagem de uma lista de palavras. Especificamente, a primeira prova apresentou coeficientes de concordância elevados (i.e., Kappa de Cohen e AC1).

Indo ao encontro dos resultados anteriores, e quanto ao teste Memória Lógica, Mitsis et al. (2010), aplicando a prova através do telefone a uma amostra de indivíduos do sexo feminino com 65 ou mais anos, relatam que o parágrafo de Memória Lógica escolhido para a avaliação resulta em pontuações estatisticamente equivalentes em ambas as condições. Em contrapartida, Jacobsen et al. (2003) e Krynicki et al. (2023) aplicaram a prova de Memória Lógica a adultos nas duas condições e constataram que as médias das pontuações diferiam significativamente entre as condições (com melhores resultados na teleavaliação do que na avaliação convencional).

Embora a maioria dos estudos opte por um delineamento experimental longitudinal, outros aspetos importantes tendem a ser muito variáveis na literatura: os participantes do estudo e tamanho da amostra (i.e., idosos hospitalizados, e.g. Montani et al., 1997; indivíduos sem histórico neurológico ou psiquiátrico, e.g. Hildebrand et al. 2004; indivíduos com défice cognitivo ligeiro ou diagnóstico de doença de Alzheimer, e.g. Galusha-Glasscock et al., 2016), o intervalo de dias entre as duas avaliações presencial e online, a qualidade do equipamento para a videoconferência (i.e., disponibilizado pelos investigadores, e.g. Gnassounou et al., 2022; ou não explicitado), o aparato experimental (e.g. a presença de um segundo profissional no espaço na teleconsulta no estudo de Montani et al., 1997; ou a teleconsulta realizada em contexto mais ecológico na casa do participante, Tsiakiri et al., 2022) e, ainda, o tipo de provas utilizadas (i.e., apenas provas auditivo-verbais ou também provas com estímulos e medida de desempenho não verbais).

A meta-análise de Brearly et al. (2017), que abarcou doze artigos com participantes com características diversas (i.e., participantes saudáveis, hospitalizados, em tratamento psiquiátrico ambulatorio e participantes diagnosticados com alguma síndrome demencial), indica que os estudos com participantes entre os 65 e os 75 anos, os que usaram uma conexão de rede de alta velocidade e os que relatam a administração de provas verbais (e.g. Digit Span, fluência verbal), demonstram um desempenho semelhante na condição presencial e em teleatendimento por videoconferência. Levanta, porém, a ressalva de tal equivalência de resultados já ser mais inconsistente em participantes mais velhos, com conexões mais lentas e na administração de provas com uma componente visual (e.g. Boston Naming Test) e motor (e.g. teste do desenho do relógio), pelo que recomenda mais investigação que apoie a fiabilidade da teleavaliação neuropsicológica.

As revisões sistemáticas da literatura de Marra et al. (2020) e a de Hunter et al. (2021) também reconhecem a avaliação neuropsicológica por videoconferência como promissora e fiável. Apresentam evidências que suportam a teleavaliação com recurso a provas de triagem, tais como, o MMSE, tanto para indivíduos saudáveis como com demência (Hunter et al., 2021), o Montreal Cognitive Assessment (MoCA), e, embora com menos suporte, o Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive Subscale (ADAS-Cog) e RBANS (Marra et al., 2020). Reiteram a equivalência de resultados nas duas condições, de provas como o Digit Span (Memória de Dígitos, uma prova de memória imediata) e a Fluência Verbal (uma prova de iniciativa verbal), mas reconhecem a falta de suporte do teste do desenho do relógio e das medidas de funções executivas na modalidade online.

Relativamente à aplicação de questionários e escalas psicológicos, são sabidos menos estudos para analisar a correspondência de resultados entre a avaliação presencial e por teleatendimento. Ainda assim, é de referir o estudo (transversal) de Giromini et al. (2021), segundo o qual, a aplicação do Inventory of Problems-29 (IOP-29), um teste de validade de sintomas, resulta em pontuações iguais nas duas condições.

A literatura parece, portanto, suportar a fiabilidade e validade da teleavaliação neuropsicológica, para diversos instrumentos de avaliação e grupos de participantes. Aliás, Kitaigorodsky e colaboradores (2021) elaboraram um protocolo de avaliação neuropsicológica de duração de 120 minutos que contempla provas que já haviam sido estudadas e cujos resultados da administração online se sugeriam congruentes com os da administração presencial, tais como: instrumentos de triagem de deterioração cognitiva, questionários de sintomatologia e funcionalidade, testes de linguagem, memória e fluência verbais e provas modificadas, como o Trail Making Test (TMT) oral.

Ainda assim, é pertinente averiguar tal realidade na população portuguesa, uma vez que a literacia informática é um produto cultural e poderá aumentar os desafios da realização da avaliação neuropsicológica através das tecnologias, ao influenciar a interação entre o psicólogo e o paciente (Carotenuto et al., 2018). Deste modo, não se pode excluir a possibilidade de este fator social levar a outros apuramentos no estudo da equivalência dos resultados da teleavaliação e a Avaliação Convencional.

Com uma amostra portuguesa, é conhecido o estudo de Castanho e colaboradores (2016). A 71 idosos independentes na comunidade, em lares e em centros de dia, foram administrados em três momentos o MMSE, presencialmente; o telephone Interview for Cognitive Status Modified (TICSM), numa teleavaliação por telefone; e, ainda, o TICSM, numa teleavaliação por videoconferência. Para as sessões de teleconsulta, foi disponibilizado equipamento adequado pelos investigadores e garantida a presença de um psicólogo na sala onde se encontrava o participante. Importa notar que na maioria das situações de avaliação à distância, quer por telefone, por videoconferência ou outra, não se prevê que exista um psicólogo com o paciente. Ainda assim, as conclusões denotam uma grande associação entre os resultados nas três condições, sugerindo a fiabilidade dos meios de teleavaliação.

Não são conhecidos mais estudos que comparem resultados portugueses em provas neuropsicológicas nas duas condições, pelo que será interessante continuar a investir no estudo da fiabilidade da teleavaliação neuropsicológica através da videoconferência em Portugal, com participantes mais velhos, com recurso a outras provas neuropsicológicas, nomeadamente de memória, e analisar a aceitação deste formato nesta população, atendendo ao crescente uso das novas tecnologias, em particular, do teleatendimento nos serviços de saúde portugueses.

## **2.2. O Efeito de Prática e a criação de versões alternativas**

Na prática clínica da neuropsicologia, é recorrente que a avaliação das capacidades cognitivas seja realizada em mais do que uma ocasião (Morris et al., 2014). A reavaliação neuropsicológica pode ser justificada por vários fatores, tais como: para a avaliação da eficácia de intervenções diversas (e.g. ensaios clínicos, terapêutica farmacológica e não-farmacológica, procedimentos cirúrgicos) e acompanhamento de condições neurológicas, quer em contexto de patologias em evolução, entre as quais os quadros degenerativos (e.g. monitorização dos défices e planeamento terapêutico), quer em caso de lesão cerebral adquirida (e.g. monitorização da restituição).

A utilização das mesmas provas nos mesmos sujeitos, pode levar a efeitos de aprendizagem, ou seja, os resultados poderão espelhar um aumento artificial do desempenho da prova, uma vez que se deveriam à aprendizagem pela exposição prévia e repetida à prova, seus estímulos e instruções, e não a uma melhoria cognitiva (e.g. recuperação ou resposta a uma terapêutica) (Cooper et al., 2004).

Segundo Gavett, et al. (2015), a magnitude do efeito de prática é influenciada por variáveis demográficas (e.g. idade, escolaridade, estado da doença). Ainda assim, é impreterível considerar soluções para mitigar tais efeitos, sobretudo quando os défices mnésicos são ligeiros ou ausentes e em caso de readministração de provas de memória, já que, segundo Morris et al. (1997), são particularmente vulneráveis ao efeito de prática.

Repare-se, por exemplo, que, segundo Salthouse et al. (2004), em indivíduos adultos saudáveis, as melhorias de desempenho na reavaliação de provas de memória são significativas e superiores aos decréscimos associados ao aumento da idade. Aliás, em provas de memória episódica da versão revista da Wechsler Memory

Scale (WMS) (Wechsler, 1987), são relatados aumentos clinicamente significativos, com maior magnitude de efeito nos dois momentos de evocação da prova de Memória Lógica, seguida do momento de evocação imediata da prova de Pares de Palavras (Theisen et al., 1998).

Tendo isto em vista, é pertinente arranjar respostas para mitigar os efeitos de aprendizagem de provas neuropsicológicas, com particular premência, para as provas de memória. Para tal sugere-se que sejam apresentados estímulos diferentes aos da prova previamente apresentada, criando, assim, versões alternativas ou mesmo paralelas. Considera-se uma versão alternativa uma variante de um teste com o mesmo propósito e modo de administração, mas com alterações no conteúdo dos itens e sem necessidade de correspondência de algumas características estatísticas (e.g. média dos valores brutos). Já uma versão paralela pressupõe, além do referido, que haja a correspondência de algumas características estatísticas, nomeadamente, equivalência das médias das pontuações brutas e desvios-padrão e índices de consistência (Urbina, S., 2014; p.105).

Ressalva-se, porém, que mesmo assim, podem existir melhorias no desempenho de provas pela exposição repetida a instrumentos que têm o mesmo modo de administração, quer pela diminuição da ansiedade por se saber ao que vai ser submetido, quer pela aprendizagem de estratégias para ser mais bem-sucedido em certa tarefa (Golberg et al., 2010). Não obstante, a criação de novas versões são uma providência muito advogada pela literatura, mesmo que se reconheça a sua escassez na prática clínica, já que muitos testes publicados não oferecem versões alternativas nem paralelas ou um outro conjunto de estímulos passíveis de serem utilizados numa segunda administração (Morris et al., 2014).

Noutros países, tem surgido um corpo de literatura que se ocupa do desenvolvimento de versões alternativas de várias provas neuropsicológicas que avaliam o funcionamento executivo, linguagem, memória ou capacidades visuoespaciais. Especificamente, a prova de Memória Lógica é uma das provas que mais tem sido estudada para este propósito (Sullivan, 2005). Uma das primeiras diligências na criação de novas versões de provas de Memória Lógica foi de Morris e colaboradores (1997) cujos parágrafos eram psicometricamente equivalentes aos da versão revista da WMS e, portanto, versões paralelas às originais. Este trabalho chamou a atenção, nomeadamente, para a necessidade da correspondência ao nível do número de ideias pontuáveis, do tom afetivo e da legibilidade e ao nível da correlação dos resultados obtidos entre as histórias novas com as originais e abriu caminho a outros autores como Cunje et al. (2007), Sullivan et al. (2005), Schnabel (2012) ou Taler et al. (2021). Ao longo do tempo, estes vários autores foram elaborando novos parágrafos aperfeiçoando o método de construção das histórias, ao aumentar a exigência na correspondência estrutural dos parágrafos (e.g. número de palavras e frases) e a cautela no uso de coloquialismos.

Também em Portugal a necessidade de formas alternativas é amplamente reconhecida, mas não são apontados muitos instrumentos de avaliação que as apresentem, e, particularmente, não há conhecimento de versões alternativas da Prova de Memória Lógica das quais tenha sido estudada a equivalência com a versão original e caracterizadas as propriedades psicométricas.

### **3. Problemas em Estudo**

Este trabalho tem dois problemas em estudo, embora amplamente relacionados. Um deles deriva da pertinência de estudar a fiabilidade da avaliação neuropsicológica por teleatendimento em Portugal. Existe na literatura, alguma controvérsia de resultados relativa à correspondência dos desempenhos nas condições presencial e online e não há estudos dessa natureza em amostras portuguesas. Já o outro problema reside na necessidade de mitigar o efeito de reteste de uma prova neuropsicológica de avaliação da memória episódica, com interesse não só para sua utilização no âmbito da investigação em estudos longitudinais, mas também para a reavaliação em contexto clínico.

Para este último problema, foi elaborado o Estudo 1 de modo que as versões alternativas criadas da Prova de Memória Lógica da Bateria de Lisboa de Avaliação de Demências (BLAD) pudessem ser utilizadas no Estudo 2. Este último, tal como na maioria da bibliografia sobre teleneuropsicologia, utiliza um design experimental longitudinal. Deste modo, garantida no Estudo 1 a ausência de diferenças significativas nos desempenhos das evocações das histórias originais e alternativas, podia-se evitar a melhoria artificial dos desempenhos na segunda aplicação da prova nas condições presencial ou online.

#### **3.1. Estudo 1**

##### **3.1.1. Objetivos e Questão de investigação**

O presente estudo pretende desenvolver uma Versão Alternativa da prova de Memória Lógica mais usada em Portugal. Deste modo, procura-se responder à seguinte questão de investigação: Será que duas versões construídas como versões alternativas têm resultados semelhantes?

### **3.1.2. Hipóteses do estudo**

Para o presente trabalho são colocadas as seguintes hipóteses:

No âmbito do Estudo 1:

**Hipótese 1:** A nova versão da Prova de Memória Lógica é uma alternativa válida à Prova de Memória Lógica da BLAD.

**Hipótese 1.1:** Existe uma correlação positiva entre os resultados das histórias homólogas.

**Hipótese 1.2:** Não existem diferenças significativas entre os resultados das histórias homólogas.

**Hipótese 1.3:** Os desempenhos na evocação imediata das histórias são significativamente superiores aos desempenhos na evocação diferida.

**Hipótese 1.4:** A ordem de apresentação das histórias não tem um efeito significativo no desempenho da recordação das histórias.

## **3.2. Estudo 2**

### **3.2.1. Objetivos e Questão de investigação**

O presente estudo pretende avaliar a fiabilidade e a aceitação da avaliação neuropsicológica por teleatendimento de adultos mais velhos da população portuguesa, bem como explorar a relação entre os resultados dos instrumentos de avaliação e a literacia informática. Assim, procura-se responder à seguinte questão de investigação: A condição (presencial vs online) de avaliação neuropsicológica influencia os resultados de provas de memória verbal?

### **3.2.2. Hipóteses do estudo**

No âmbito do Estudo 2:

**Hipótese 2:** Não há diferenças nos resultados das provas de memória nas duas condições.

**Hipótese 2.1:** Os resultados da prova de Memória Lógica da aplicação presencial são iguais aos resultados da aplicação online.

**Hipótese 2.2:** Os resultados da prova de Pares de Palavras da aplicação presencial são iguais aos resultados da aplicação online.



## **4. Estudo 1: Elaboração da Versão Alternativa da Prova de Memória Lógica**

### **4.1. Metodologia**

#### **4.1.1. Construção das versões alternativas**

A elaboração de uma Versão Alternativa da Prova de Memória Lógica da BLAD (Garcia, 1984; Guerreiro, 1998) exigiu o desenvolvimento de duas novas histórias. Com cada uma delas, A e B, procurou-se garantir que são comparáveis com, respetivamente, as histórias da 'Maria da Luz' e do 'Navio Português Funchal', ao nível da legibilidade, dificuldade e número de ideias pontuáveis (Morris et al., 1997; Cunje et al., 2007; Schnabel, 2012; Morris et al., 2014; Trifilio et al., 2020; Sullivan et al., 2005; Taler et al., 2021).

As novas versões foram edificadas com base nas histórias de Schnabel (2012), apresentadas como alternativa às histórias do Subteste de Memória Lógica WMS-IV (Wechsler, 2009). As histórias da BLAD foram traduzidas e culturalmente adaptadas da Escala de Wechsler e a história A portuguesa corresponde à da versão de WMS-IV e que foi a de referência para a construção das alternativas de Schnabel (2012). Assim, considerou-se que os textos do investigador fossem um ponto de partida adequado para o desenvolvimento da versão alternativa das histórias portuguesas. Os parágrafos de Schnabel (2012) apresentam-se compatíveis com os da Escala de Wechsler pela tendência correlacional positiva e elevada das pontuações (de evocação imediata e após intervalo) obtidas nas novas histórias e nas histórias da WMS para três grupos de interesse para a prática neuropsicológica (i.e., controlo, depressão major e lesão cerebral adquirida).

Houve a preocupação de garantir que o conteúdo das histórias tinha um tema claro, apelativo e com tom afetivo semelhante ao das histórias da BLAD. De igual modo, quis garantir-se a paridade ao nível das variações de conteúdo emocional ao

longo de cada história (i.e., oscilação entre a fase inicial do problema e um desfecho positivo), ao nível da adequação cultural de ideias e vocabulário e quanto à dificuldade percebida. Igualmente, assegurou-se que as narrativas se enquadravam no imaginário da população portuguesa e que as histórias exigiam o mesmo grau de abstração entre elas. Repare-se que, por exemplo, o uso de uma metáfora na história B da BLAD (i.e., ‘sacudidos como cascas de noz pelo mar em fúria’) implicou um ajuste na versão alternativa homóloga, com a introdução de uma expressão idiomática (i.e., ‘sãos e salvos’).

#### **4.1.2. Tipo de Estudo / Design**

O estudo realizado segue o padrão de estudo comparativo e correlacional. Para a análise da Hipótese 1, que visa averiguar se duas novas histórias são uma alternativa válida às histórias originais da BLAD, avalia-se a consistência interna dos desempenhos de uma subamostra, correlaciona-se os resultados entre si e entre algumas variáveis demográficas e compararam-se as médias da versão alternativa com os da versão original.

As variáveis independentes a considerar são a origem das histórias (i.e., versões originais da BLAD vs versões alternativas), o momento de recuperação (imediate vs diferida) e a ordem de apresentação das histórias (primeiro as originais e depois as versões alternativas vs primeiro as alternativas e depois as originais). As variáveis dependentes são os desempenhos na evocação imediata e diferida das quatro histórias.

#### **4.1.3. Participantes / Amostra**

Foi utilizada uma amostra de conveniência e o processo de seleção da amostra ocorreu respeitando critérios de inclusão e exclusão. Quer para o estudo pré-teste, quer para o Estudo 1, consideraram-se:

Critérios de inclusão:

- a) Idade superior a 18 anos;
- b) Aceitar participar no estudo, livre e informadamente;
- c) Sem evidência de deterioração cognitiva (No Estudo 1, pontuação no Montreal Cognitive Assessment, acima do ponto de corte para a idade e escolaridade) (Freitas et al., 2011).

Critérios de exclusão:

- a) Presença ou história de doenças neurológicas diagnosticadas ou lesão cerebral;
- b) Não falar/compreender fluentemente português;
- c) Presença de dificuldades visuais ou auditivas não corrigidas.

#### **4.1.4. Instrumentos de recolha de dados**

Para este estudo foram utilizados cinco instrumentos de recolha de dados. Foi utilizada uma prova de rastreio cognitivo, enquanto medida para critério de exclusão; dois questionários de caracterização da amostra, um relativo a dados sociodemográficos e outro de queixas subjetivas de memória e, por fim, duas provas de memória episódica verbal (i.e., versão original e versão alternativa das provas de Memória Lógica).

##### **4.1.4.1. Montreal Cognitive Assessment (MoCA)**

O Montreal Cognitive Assessment (MoCA) é um instrumento de rastreio de défice cognitivo ligeiro, amplamente utilizado, quer na clínica, quer na investigação (Nasreddine et al., 2005, versão Portuguesa Freitas et al., 2011). Procura avaliar através de 12 itens, ao longo de dez minutos, vários domínios cognitivos: memória de trabalho, funções executivas, capacidade visuoespacial, atenção, linguagem e orientação espacial e temporal.

#### **4.1.4.2. Questionário Sociodemográfico**

O Questionário Sociodemográfico é um inquérito para a caracterização da amostra relativamente à idade, sexo, escolaridade, ocupação e história clínica neurológica ou psiquiátrica relevante. O item relativo à história clínica neurológica é considerado para critério de exclusão (Apêndice 8.1).

#### **4.1.4.3. Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM)**

A Escala QSM é composta por dez itens de resposta policotómica, com reconhecida validade no relato de queixas subjetivas de memória e valor preditivo para diagnóstico futuro de demência. Foi utilizada a versão portuguesa de Ginó e colaboradores (2008). Considera-se que uma pontuação superior a 4 representa a presença de queixas significativas de memória e, portanto, constituiu-se como uma medida de controlo coadjuvante de outras medidas cognitivas.

#### **4.1.4.4. Subteste de Memória Lógica da BLAD (Garcia, 1984; Guerreiro, 1998).**

O Subteste de Memória Lógica é uma prova integrante da Bateria de Avaliação de Demências de Lisboa (BLAD). É uma prova muito utilizada no exame neuropsicológico de adultos mais velhos, para avaliação da memória episódica, composta por dois parágrafos, cada um retratando uma história do quotidiano. Assim,

trata-se de uma das medidas mais ecológicas para avaliação desta capacidade (Lezak, 2012).

Consiste em dois textos curtos, versões traduzidas da primeira Wechsler Memory Scale (Escala de Memória de Wechsler; Wechsler, 1969 cit in Guerreiro, 1998), que são apresentados oralmente uma vez cada um. Assim que o examinador termina a leitura de cada texto, o paciente deverá evocar tudo o que se recorda da história. Após um intervalo de cerca de 30 minutos, é solicitada a recordação do conteúdo de cada uma das histórias. Atribui-se 1 ponto a cada resposta que corresponda a cada uma das unidades de história e 0 pontos caso não cumpra os critérios de cotação. A cotação corresponde à média das ideias evocadas nas duas histórias. A cotação da primeira parte (evocação imediata), feita separadamente da cotação da segunda parte (evocação diferida).

Para o presente trabalho, não foi contemplada a tarefa de reconhecimento, por não existir na versão inicial da WMS nem na versão da BLAD. Os parágrafos foram lidos a um ritmo de uma ideia por segundo.

#### **4.1.4.5. Versão alternativa do Subteste de Memória Lógica**

Elaborada com o propósito de evitar os efeitos de aprendizagem das histórias originais da BLAD, a Versão Alternativa da prova de Memória Lógica recorre à mesma instrução e regras de cotação que a BLAD, pelo que a pontuação de cada parte da prova resulta da média do somatório das unidades de história (i.e., ideias) evocadas em cada um dos dois textos. É composta por duas histórias que apresentam correspondência satisfatória comparativamente com as homólogas da BLAD.

Tal como para a versão original da prova, para o presente trabalho, não foi incluída uma tarefa de reconhecimento.

#### 4.1.5. Procedimentos

##### 4.1.5.1. Construção das versões alternativas

Foi feita uma tradução literal de ambos os parágrafos de Schnabel (2012), que pode ser consultada em Apêndice 8.2. De seguida, foi realizada uma revisão da mesma por pessoas proficientes na língua inglesa e, ainda, a adaptação para a cultura portuguesa de nomes próprios de pessoas e locais do país.

As histórias foram enviadas a quatro peritos da área, com muita experiência na utilização das provas de Memória Lógica, para que dessem a sua opinião relativamente à inteligibilidade das histórias, à sua equivalência em termos de adequação cultural de ideias e vocabulário e quanto à dificuldade percebida das versões alternativas quando comparadas com as versões da BLAD.

Concomitantemente, foi feita uma análise estrutural das propriedades formais das frases que constituem cada parágrafo, comparando as propostas de histórias alternativas com as histórias da BLAD. A esse nível foram tidos em conta o número de ideias pontuáveis, o número de ideias *verbatim* (i.e., porções de informação, tipicamente apresentadas a negrito no protocolo de administração, que devem ser evocadas textualmente tal como foram apresentadas auditivamente) (Newcomer et al., 1994), o número de palavras e frases e, ainda, um Índice de legibilidade muito utilizado na literatura, *Flesh Kincaid*. Este índice, que pode variar entre 0 e 100, assume que o tamanho das frases e palavras influencia a facilidade de leitura de um excerto (Kincaid et al., 1975).

Enquanto pré-teste, as histórias foram mostradas a um grupo de indivíduos de idade, escolaridade e sexo variados (N=10), de modo que fosse possível, através da análise da evocação imediata, perceber os termos usados, para que os primeiros

critérios de cotação fossem ajustados segundo as tendências de resposta dos participantes.

#### **4.1.5.2. Recolha e análise de dados**

Para a realização do Estudo 1, todos os participantes assinaram o consentimento informado por escrito (Apêndice 8.3.), ficando posteriormente, com uma cópia do mesmo. Foram apresentadas por via auditiva as quatro histórias (i.e., histórias originais da BLAD e as histórias homólogas) e após cada uma delas foi feita uma evocação imediata do seu conteúdo. Note-se que houve uma apresentação alternada e equilibrada quanto à ordem de apresentação (i.e., um participante ouvia em primeiro lugar as histórias originais da BLAD e só depois as versões alternativas, o participante seguinte realizava a tarefa na ordem inversa). Ainda assim, dentro de cada subconjunto de histórias a ordem nunca foi permutada. Terminada a evocação imediata das histórias, os participantes foram submetidos à administração de outros instrumentos de avaliação como: a Escala QSM, a prova de rastreio MoCA e um questionário de caracterização demográfica. De seguida foi feita a evocação diferida das histórias, pedindo aos participantes que tentassem recordar o maior número de detalhes possível de cada história. O tempo de intervalo entre as duas tarefas de recordação (i.e., imediata e diferida) foi de aproximadamente 30 minutos para cada participante.

A análise estatística foi auxiliada pelo *Software Statistical Package for the Social Sciences SPSS Statistics* versão 28.0. Foi utilizado um nível de significância de 0.05 para todas as análises.

## 4.2. Resultados

### 4.2.1. Construção das versões alternativas

Das observações transmitidas pelos peritos com experiência na utilização das provas de Memória Lógica, ressaltam-se as recomendações de aumentar o grau de semelhança ao nível do tom afetivo, já que identificaram uma valência negativa maior nas histórias da BLAD (i.e., experiência de um assalto no contexto familiar desfavorecido e de um desastre marítimo numa noite de temporal) do que nas histórias alternativas. Deste modo, foi aumentada a valência negativa da história alternativa B, substituindo a discussão dos filhos da condutora por um evento de atropelamento iminente de duas crianças.

Foi, igualmente, recomendado um ajuste na plausibilidade do conteúdo da narrativa, uma vez que ambas as novas histórias foram consideradas de alta plausibilidade, mas tal não foi anotado nos parágrafos originais. A história original A foi tida como mais possível de acontecer (i.e., ser assaltado e roubado na rua numa quantia elevada) do que a história original B (i.e., acidente de um navio tripulado). Feita a alteração suprarreferida na história alternativa B (passando a relatar-se um atropelamento de crianças e não uma rotina familiar) especula-se uma diminuição da plausibilidade desta história, mimetizando o sugerido nas histórias da BLAD.

Por fim, foi sugerido que se renunciasse a neologismos como 'check-in', pelo que esta expressão foi substituída por 'dar entrada'.

A análise estrutural dos parágrafos (Tabela 1) denunciou uma semelhança entre as duas histórias A e duas histórias B, com número de ideias pontuáveis e *verbatim* igual entre histórias homólogas e reduzida diferença no número de palavras e frases. Ao nível da legibilidade, todos os parágrafos encontram-se no nível de muito

fácil compreensão, justificado pelos valores superiores a 75, que no referido índice são considerados de muito fácil legibilidade.

**Tabela 1**

*Análise Estrutural das Histórias*

Propriedades	História A		História B	
	Original	Alternativa	Original	Alternativa
Ideias Pontuáveis (n)	24	24	22	22
Ideias Verbatim (n)	8	8	5	5
Palavras (n)	76	76	59	64
Frases (n)	3	6	3	5
Índice Flesch-Kincaid <sup>a</sup>	90.02	80.81	76.37	75.48

<sup>a</sup> Índice Flesch-Kincaid é gerado através da fórmula:  $206.835 - 1.015(\text{total de palavras} / \text{total de frases}) - 84.6(\text{total de sílabas} / \text{total de palavras})$

A redação das respostas dos participantes do pré-teste permitiu ajustar os primeiros critérios de cotação de acordo com as expressões mais utilizadas. Por exemplo, embora inicialmente se tivesse idealizado que o segmento de texto ‘na Universidade de Coimbra’ devia ser evocado *verbatim* para ser cotado com 1 ponto, as respostas dos participantes justificaram uma alteração desse critério. A elevada frequência da expressão ‘estudante de direito em Coimbra’ em vez de ‘estudante de Direito na Universidade de Coimbra’, levou a que se modificasse a cotação. Assim, seguindo as recomendações de Taler et al. (2021), as Tabela 2 e Tabela 3 correspondem aos critérios com exemplos de resposta específicos (para cotação de 1 ou 0) para cada ideia pontuável, para cada uma das novas histórias: ‘Férias da Marta Antunes’ e ‘Susto da Joana’.

**Tabela 2**

*Critérios de Cotação da História Alternativa A*

Unidade de História	Critério de Cotação	Exemplo (1 ponto)	Exemplo (0 pontos)
Marta Antunes	É necessário referir <i>Marta Antunes</i>		
é estudante	Indicação de que estuda	. Estuda . É estudante . Está a tirar o curso	. Trabalha
de Direito	É necessário referir <i>Direito</i>		
na Universidade de Coimbra.	É necessário referir <i>Coimbra</i>		
Ela e a amiga Ana	É necessário referir <i>Ana</i>		
foram esquiar	Indicação de que esquiarão	. Esquiar . Fizeram um desporto de neve . Andar na neve . Passeio pela neve	. Qualquer outro desporto que não implique neve . Caminhar . passear
na Serra da Estrela	É necessário referir <i>Serra da Estrela</i>		
durante as férias	Indicação de que foram nas férias	. férias . pausa letiva	. feriado . fim de semana . folga
de Natal.	É necessário referir <i>Natal</i>		
Chegaram à tarde	Indicação de que chegaram de tarde	. à tarde . na parte da tarde . depois de almoço	. de noite . fim do dia . manhã
Deram entrada no hotel	Indicação de que deram entrada no hotel	. fizeram check-in no hotel/hospedaria . deram entrada no hotel/hospedaria	. pagaram o hotel . marcaram o hotel . requisitaram um quarto
e saíram para jantar.	Indicação de que saíram para jantar	. saíram para jantar . foram jantar fora	. jantaram . saíram . jantaram no hotel
Nessa noite	Indicação de que se sentiu doente na noite em que chegou	. nessa noite	. Qualquer altura do dia que não noite . na noite seguinte . às 10h da noite
Marta adoeceu	Indicação de que adoeceu	. adoeceu . ficou doente . sentiu-se adoentada	. ficou constipada . ficou com uma gastroenterite . apanhou uma virose

com muita febre	É necessário referir <i>febre</i>		
dores de cabeça e de barriga.	Indicação de dores de cabeça	. dores de cabeça	. Qualquer Sintoma que não dores de cabeça ou barriga
	Indicação de dores de barriga	. enxaquecas	
		. Cólicas	
		. Dores de barriga	
		. Problema abdominal	
Chamaram um médico	Indicação de que chamaram um médico	. Chamaram/mandaram vir:	. terminaram as férias
		. Médico	. voltaram para casa
		. Especialista	
		. doutor	
e ele aconselhou-a	Indicação de que o médico aconselhou	. recomendou	
		. mandou	
		. aconselhou	
		. receitou	
		. Diagnosticou	
		. Medicou com	
a ficar 2 dias de cama	É necessário referir <i>dois</i>		
	Indicação de ficar dias de cama	. ficar de cama	. fazer um tratamento
		. ficar sem sair	. terminar as férias
e a tomar chá.	Indicação de Chá	. ficar de repouso	. internou-a
		. tomar chá	
		. tomar uma infusão	
Marta recuperou rapidamente	Indicação de que recuperou rapidamente	. recuperou rapidamente	. Qualquer referência que não sugira brevidade na recuperação
		. melhorou logo	
		. ficou boa depressa	
		. ficou melhorzinha	
e aproveitou o resto das suas férias.	Indicação de que aproveitou o resto das férias	. Aproveitou o resto das férias	
		. Tudo acabou bem	

### Tabela 3

#### Crítérios de Cotação da História Alternativa B

Unidade de História	Crítério de Cotação	Exemplo (1 ponto)	Exemplo (0 pontos)
A Joana estava a guiar a sua carrinha azul	É necessário referir <i>Joana</i>		
	Indicação de que estava a guiar (um veículo)	. Estava a guiar	. Estava a andar
		. Estava a conduzir	. Estava a passear
		. Estava a andar de carro	. la
	Indicação de uma carrinha	. Carro	. Qualquer outro meio de transporte
		. Carrinha	
		. veículo	
	É necessário referir <i>azul</i>		

na Rua da Igreja	É necessário referir <i>Rua da Igreja</i>		
a caminho do supermercado	Indicação de que ia a caminho do supermercado	. Para ir/ a caminho/ rumo/ dirigia-se: . supermercado . às compras	. a caminho de casa . a caminho da igreja . a caminho da cidade
quando viu uma limusina	Indicação de que viu uma limusina	. limusina . carro de uma celebridade . carro topo de gama . carro muito grande	. veículo ligeiro . carro estranho
Branca.	É necessário referir <i>branca</i>		
Ela pensou que podia ser uma celebridade	Indicação de que podia ser uma celebridade	. celebridade . alguém famoso . alguém conhecido . alguém importante	. alguém rico
a visitar a cidade.	Indicação de que celebridade estava a visitar a cidade	. a visitar a terra . a chegar à cidade	. a morar na cidade . a trabalhar na cidade
Reduziu a velocidade	Indicação de que reduziu a velocidade	. Reduziu a velocidade . Travou . Afrouxou a marcha	. Parou . continuou
para espreitar	Indicação de espreitar	. para espreitar . para olhar	
e, nesse momento	Indicação de nesse momento	. Nesse momento . E foi quando . Nessa altura	
2	É necessário referir <i>dois</i>		
meninos	Indicação de meninos	. Meninos . Crianças . garotos	. Meninas . jovens
atravessaram a estrada	Indicação de que estavam a atravessar a estrada	. atravessar a estrada . passar para o outro lado da rua	. brincavam junto ao passeio . atiraram a bola para a estrada
de repente.	Indicação de repente	. De repente . Repentinamente . Sem dar por isso . surgiram	

		. Precipitaram-se (a atravessar)	
Enquanto travava	Indicação de que travava	. Reduziu a velocidade	. Parou continuou
		. Travou	
aflita	Indicação de que ficou aflita	. aflita	. Qualquer referência que não indique aflição
		. nervosa	. chateada
		. ansiosa	
		. preocupada	
		. atrapalhada	
pensou o pior.	Indicação de que pensou o pior	. pensou o pior	
		. temeu	
		. teve medo	
Quando parou	Indicação de que parou e algo aconteceu	. quando parou	
		. parou e eis que	
		. quando deu por si	
		. quando recuperou a calma	
viu os meninos sãos e salvos	Indicação de que os meninos estavam a salvo	. viu os meninos sãos e salvos	. com os pais
		. a salvo	. magoados/caídos
		. protegidos	
		. nada de mal aconteceu	
no passeio.	Indicação de passeio	. no passeio	. em casa
		. na berma	
		. na beira da estrada	

---

Deste modo, foram feitas alterações consideráveis aos textos originais de Schnabel (2012), resultando nos parágrafos apresentados de seguida:

### ***História Alternativa A.***

**Marta Antunes**\_\_ é estudante\_\_ de **Direito**\_\_ na Universidade de **Coimbra**\_\_. Ela e a amiga **Ana**\_\_ foram esquiatar\_\_ na **Serra da Estrela**\_\_ durante as férias\_\_ de **Natal**\_\_. Chegaram à tarde\_\_, deram entrada no hotel\_\_ e saíram para jantar\_\_. Nessa noite\_\_ Marta adoeceu\_\_ com muita **febre**\_\_, dores de cabeça\_\_ e de barriga\_\_. Chamaram um médico\_\_ e ele aconselhou-a\_\_ a ficar **2**\_\_ dias de cama\_\_ e a tomar chá\_\_.

Marta recuperou rapidamente\_\_ e aproveitou o resto das suas férias\_\_.

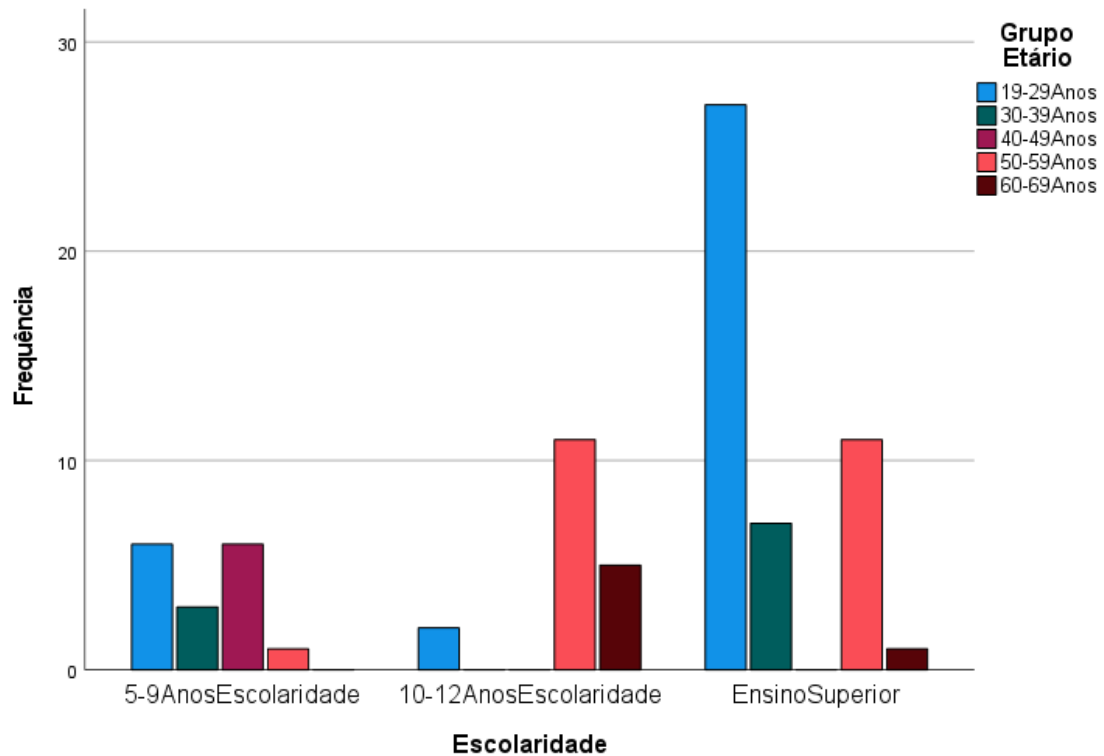
### ***História Alternativa B.***

A **Joana** \_\_ estava a guiar \_\_ a sua carrinha \_\_ **azul** \_\_, na **Rua da Igreja** \_\_, a caminho do supermercado \_\_, quando viu uma limusina \_\_ **branca** \_\_. Ela pensou que podia ser uma celebridade \_\_ a visitar a cidade \_\_. Reduziu a velocidade \_\_ para espreitar \_\_ e, nesse momento, **2** \_\_ meninos \_\_ atravessaram a estrada \_\_ de repente \_\_. Enquanto travava \_\_ aflita \_\_ pensou o pior \_\_. Quando parou \_\_ viu os meninos sãos e salvos \_\_ no passeio \_\_.

#### **4.2.2. Caracterização da amostra**

A amostra é composta por 80 participantes, sem evidência de deterioração cognitiva aferida pelo MoCA (M=26.38; DP = 2.83). A média de idades foi de 38.16 anos (DP = 15.57), com valores compreendidos entre os 20 e 66 anos de idade. A amostra é composta por 39 participantes do sexo feminino (48.80%) e 41 participantes do sexo masculino (51.20%).

Ao nível da escolaridade, a maioria dos participantes (57.50%) têm formação de ensino superior (N=46). Ainda assim, 22.50% da amostra têm entre 10 e 12 anos de escolaridade e 20% das pessoas têm entre 5 e 9 anos de escolaridade. Os valores da Escala QSM apresentam uma média de 6.33 (DP = 3.49). A Figura 1 descreve a frequência de participantes de cada grupo etário de acordo com o nível de escolaridade.



**Figura 1**

*Frequência de Casos por Grupo Etário de acordo com o Nível de Escolaridade*

Quanto à ordem de apresentação, 58.80% da amostra (N=47) ouviu primeiro as histórias da BLAD (i.e., 'Maria da Luz' e 'Navio Funchal') e 41.30% (N=33) participantes ouviram inicialmente as histórias alternativas (i.e., 'Férias da Marta Antunes' e 'Susto da Joana').

Os dois subgrupos formados de acordo com esta variável, ordem de apresentação, não apresentam diferenças significativas ao nível do sexo ( $\chi^2(30, N = 80) = .755, p = .385$ ), queixas subjetivas de memória ( $t(78) = .203; p = .840$ ) e escolaridade ( $t(78) = -.834; p = .407$ ); mas sim ao nível da idade ( $t(78) = 8.262; p \leq .001$ ) (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.4.1. a 8.4.3.). Assim, o grupo que ouviu primeiro as histórias da BLAD apresenta uma

maior frequência de participantes com mais de 50 anos de idade, enquanto no grupo de participantes que ouviram inicialmente as histórias alternativas há mais jovens (entre os 19 e 29 anos).

#### 4.2.3. Análise da consistência interna e associação com variáveis demográficas

Para análise da consistência interna das ideias pontuáveis das versões alternativas, foi selecionada uma subamostra (N=9) da amostra recolhida. O grupo era constituído por estudantes universitários (*Idade*= 24.77; *DP*= 2.94). Para os desempenhos desta amostra, as duas novas histórias apresentam valores de consistência interna aceitáveis, para ambos os momentos de evocação (Cronbach's  $\alpha \geq .710$ ) (Tabela 4).

**Tabela 4**

*Valor de Alfa de Cronbach das histórias alternativas*

História	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )	N
Alternativa A		
Evocação Imediata	.802	24
Evocação Diferida	.806	24
Alternativa B		
Evocação Imediata	.710	22
Evocação Diferida	.747	22

Averiguou-se a tendência correlacional entre algumas variáveis demográficas e as pontuações das histórias de todos os participantes do estudo (Tabela 5). Após analisadas as escalas das variáveis e a linearidade das distribuições bivariadas, foram selecionadas as medidas de associação mais adequadas. Analisando os valores, verifica-se: uma associação muito significativa, negativa, mas fraca entre os resultados brutos das histórias e a idade ( $\rho(78) \leq -.243$ ;  $p \leq .05$ ), excetuando as pontuações das

evocações imediatas das histórias originais ( $\rho(78) \leq -.213$ ;  $p \geq .058$ ). Verifica-se igualmente uma associação muito significativa, positiva, de nível fraco a moderado entre os resultados brutos das histórias da BLAD, história alternativa A e da evocação imediata da história alternativa B e a escolaridade ( $r(81) \geq .230$ ;  $p \leq .05$ ).

As queixas de memória, avaliadas com a escala QSM correlacionam-se negativamente com os desempenhos das evocações diferidas das histórias da BLAD ( $r(81) \leq -.236$ ;  $p \leq .004$ ), sendo que tal não se verifica com as restantes medidas de histórias. Não se encontraram diferenças significativas entre sexos nos resultados das várias histórias ( $t(78) \geq -1.967$ ;  $p \geq .053$ ) (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.4.4.) (Tabela 5).

**Tabela 5**

*Medidas de associação entre as histórias e variáveis demográficas*

História	$r$		
	Idade	Escolaridade	QSM
BLAD A			
Evocação Imediata	-.213*	.417***	-.165
Evocação Diferida	-.287***	.394***	-.321***
BLAD B			
Evocação Imediata	-.116	.402***	-.119
Evocação Diferida	-.339***	.440***	-.236**
Alternativa A			
Evocação Imediata	-.368***	.448***	-.129
Evocação Diferida	-.361***	.384***	-.099
Alternativa B			
Evocação Imediata	-.243**	.230**	-.077
Evocação Diferida	-.379***	.219	.026

\*\*\*  $p < .001$ ; \*\*  $p < .05$ ; \*  $p < .1$

#### 4.2.4. Comparação estatística dos resultados das histórias

De forma a testar a Hipótese 1.1. (Existe uma correlação positiva entre os resultados das histórias homólogas.), utilizou-se a medida de associação Coeficiente de Correlação de Pearson, uma vez garantida a linearidade das distribuições bivariadas. A Tabela 6 apresenta todas as correlações entre os resultados das medidas das histórias originais e alternativas e, respetivas médias e desvios-padrão.

Especificamente, para averiguar as correlações de maior interesse para a Hipótese 1.1., salientam-se as correlações entre os resultados das evocações imediata (i.e., 1 e 7) e diferida (i.e., 4 e 10) das Histórias A, entre os desempenhos nas evocações imediata (i.e., 2 e 8) e diferida (i.e., 5 e 11) das Histórias B e, por fim, entre as pontuações nas evocações imediata (i.e., 3 e 9) e diferida (i.e., 6 e 12) dos resultados compósitos.

As correlações são altamente significativas e positivas de nível moderado, entre todos parágrafos originais e os homólogos da versão alternativa ( $r(80) \geq .489$ ;  $p \leq .001$ ), exceto entre as histórias B no momento de evocação imediata ( $r(80) = .340$ ;  $p \leq .001$ ), que apresentam uma tendência correlacional significativa, positiva, mas fraca.

O efeito dos fatores, origem das histórias, momento de recuperação e ordem de apresentação foi analisado com uma ANOVA de medições repetidas (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.4.5.), de modo a testar as Hipóteses 1.2. (Não existem diferenças significativas entre os resultados das histórias homólogas.), 1.3. (Os desempenhos na evocação imediata das histórias são significativamente superiores aos desempenhos na evocação diferida.) e 1.4. (A ordem de apresentação das histórias não tem um efeito significativo no desempenho da recordação das histórias.) do estudo. Foram considerados como fatores intra-

**Tabela 6***Estatística descritiva e correlações entre os resultados das histórias*

Variável	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1. BLAD A (E.I.) <sup>a</sup>	-											
2. BLAD B (E.I.)	.496**	-										
3. BLAD Compósita(E.I.) <sup>b</sup>	.795**	.867**	-									
4. BLAD A (E.D.) <sup>c</sup>	.853**	.482**	.724**	-								
5. BLAD B (E.D.)	.515**	.850**	.802**	.540**	-							
6. BLAD Compósita(E.D.) <sup>a</sup>	.763**	.772**	.883**	.860**	.892**	-						
7. Alternativa A (E.I.)	.551**	.481**	.607**	.519**	.603**	.643**	-					
8. Alternativa B (E.I.)	.381**	.340**	.424**	.363**	.363**	.418**	.600**	-				
9. Alt. Compósita (E.I.) <sup>a</sup>	.551**	.438**	.540**	.509**	.523**	.584**	.902**	.863**	-			
10. Alternativa A (E.D.)	.522**	.467**	.586**	.606**	.557**	.663**	.869**	.558**	.793**	-		
11. Alternativa B (E.D.)	.417**	.365**	.448**	.479**	.489**	.552**	.600**	.734**	.730**	.608**	-	
12. Alt. Compósita(E.D.) <sup>a</sup>	.540**	.471**	.435**	.598**	.485**	.598**	.742**	.675**	.833**	.815**	.862**	-
Média	13.15	8.81	11.08	11.28	7.18	9.35	10.81	12.42	11.57	9.60	10.69	9.95
DP	3.39	3.21	3.06	3.72	4.00	3.42	4.08	3.33	3.26	4.61	4.91	4.32

<sup>a</sup> Evocação Imediata; <sup>b</sup> Média aritmética da pontuação das A e B; <sup>c</sup> Evocação Diferida; \*\*  $p < .001$

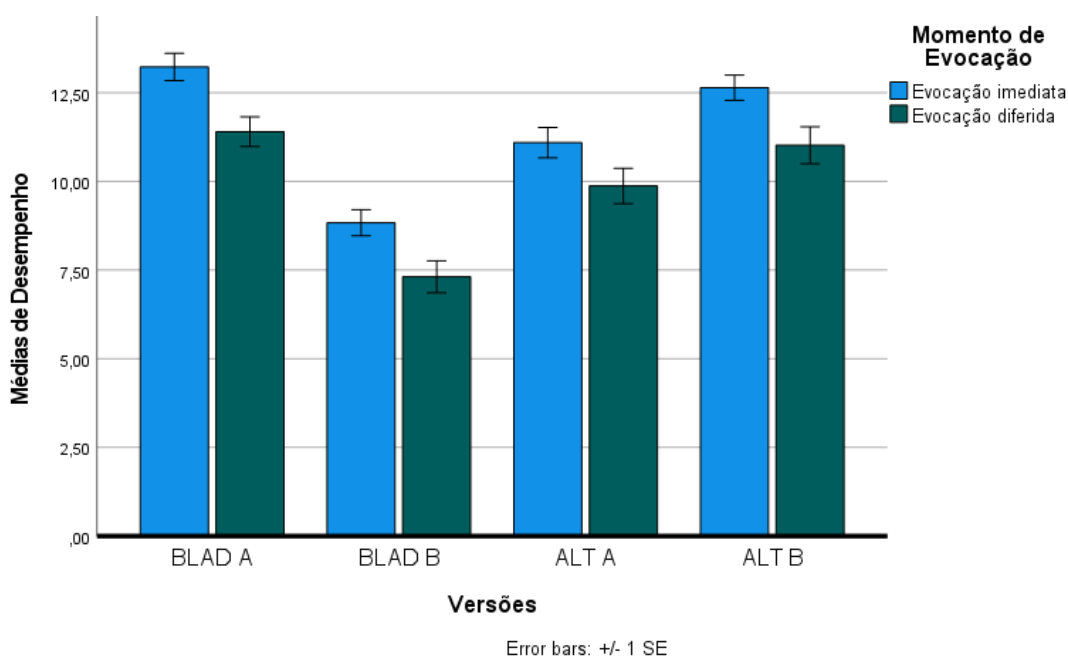
participantes a versão (i.e., história original A, história original B, história alternativa A ou história alternativa B) e o momento de evocação (i.e., imediata ou diferida) e como fator inter-participante a ordem de apresentação das histórias (i.e., versões originais apresentadas primeiro ou versões alternativas apresentadas primeiro).

Revelou-se um efeito significativo da versão nas pontuações médias de cada participante ( $F(3,234)= 46.172$ ;  $p<.001$ ). Assim, admite-se que a informação evocada pelos participantes desta amostra foi significativamente diferente entre pelo menos duas das histórias. A história A da BLAD apresentou melhores resultados ( $M=12.31$ ;  $DP =.387$ ), seguida da história alternativa B ( $M=11.83$ ;  $DP =.403$ ) e da história alternativa A ( $M=10.48$ ;  $DP =.446$ ). A história B da BLAD teve a média de pontuações mais baixa ( $M=8.07$ ;  $DP =.395$ ).

A análise das comparações múltiplas identifica diferenças significativas entre os desempenhos das histórias homólogas. Há diferenças entre as médias dos desempenhos brutos de evocação das histórias A da BLAD e A da proposta de versão alternativa (mean difference= 1.83,  $p<.001$ ) (maior pontuação na versão da BLAD) e entre as médias dos resultados das histórias B da BLAD e B das novas histórias (mean difference= -3.76,  $p<.001$ ) (maior pontuação na versão alternativa). Ainda assim, as comparações *post-hoc* permitiram a identificação de um par sem diferenças de desempenhos: as histórias A da BLAD e B da versão alternativa, quer para os resultados em evocação imediata, quer em evocação diferida. (Figura 2).

Foram identificadas diferenças significativas entre os momentos de evocação ( $F(1,78)= 75.303$ ;  $p<.001$ ). Os desempenhos nos momentos de evocação imediata são superiores aos reportados nos momentos de recuperação diferida.

Foi encontrado um efeito significativo da ordem de apresentação auditiva das histórias ( $F(1,78)= 9.656; p=.003$ ), correspondendo a melhores desempenhos quando as histórias alternativas são as primeiras a serem ouvidas ( $M=11.69; DP =.504$ ; média das diferenças= $2.043, p=.003$ ). Verificou-se também um efeito de interação entre a ordem de apresentação e a versão ( $F(3,234)= 5.115; p=.002$ ), sugerindo que, o efeito da versão nos resultados é diferente entre quem ouviu primeiro as histórias da BLAD e quem ouviu primeiro as alternativas.



**Figura 2**

*Média dos resultados brutos das histórias apresentadas*

### 4.3. Discussão

Este estudo teve como objetivo principal construir duas novas histórias como alternativas às histórias da prova de Memória Lógica da BLAD. Uma vez que, por um lado, a maioria das avaliações neuropsicológicas para exame complementar de diagnóstico inclui o estudo da memória episódica (Guerreiro, 2010), nomeadamente,

através de provas de Memória Lógica e que, por outro, a necessidade de acompanhamento de pacientes implica muitas vezes a reaplicação destas provas, é imperativo criar versões alternativas para as mesmas de modo a mitigar o efeito da sua aprendizagem.

Contrariamente à extensa literatura estrangeira que procura dar resposta a esta questão (Morris et al, 1997; Cunje et al., 2007; Schnabel, 2012; Morris et al., 2014; Trifilio et al., 2020; Sullivan et al., 2005; Taler et al., 2021), para a população portuguesa não são conhecidas versões alternativas para a Prova de Memória Lógica da BLAD.

Tendo isto em vista, e tal como os procedimentos usados na bibliografia existente, foram criadas duas histórias que procuraram ser compatíveis a vários níveis. O número de ideias pontuáveis e *verbatim* é igual entre as histórias homólogas, o número de palavras e frases é próximo entre os parágrafos correspondentes, pelo que são garantidos valores do Índice Flesch-Kincaid semelhantes e correspondentes a um grau de muito fácil legibilidade. Assim, do ponto de vista estrutural, as histórias são equivalentes. Foram, igualmente, consideradas propriedades do léxico, da semântica e da conotação das expressões utilizadas, promovendo uma paridade entre as histórias quanto à inteligibilidade dos vocábulos utilizados, adequação cultural, plausibilidade, tom afetivo do conteúdo e grau de abstração exigida.

A consistência interna dos desempenhos na evocação das histórias alternativas da subamostra selecionada, aferida através do índice de confiabilidade Alfa de Cronbach, foi aceitável, com valores próximos do valor de referência de .70 (Ponterotto & Ruckdeschel, 2007). Tal significa que, para esta subamostra, os itens pontuáveis de cada história têm elevada covariância (i.e., as suas pontuações

correlacionam-se entre si e contribuem para o resultado final da prova), e, portanto, sugerem validade de conteúdo.

A análise da associação entre os resultados das histórias e as variáveis demográficas indicou que, nesta amostra, valores mais altos nas quatro histórias apresentadas correspondiam às respostas dos participantes com mais anos de escolaridade formal. Embora seja uma associação modesta, vai ao encontro da bibliografia que advoga que a literacia e escolaridade, bem como outros indicadores da reserva cognitiva, influenciam positivamente o funcionamento cognitivo (Stern et al., 1994). Foi, igualmente, identificado um declínio do desempenho na evocação das histórias com o aumento da idade dos participantes. Esta tendência era esperada, visto que a memória episódica decai com o envelhecimento normal (Trompe et al., 2015). Aliás, tal como nestes resultados, também nos valores de referência da BLAD utilizados na prática clínica, identifica-se uma diminuição dos resultados com o aumento da idade (Guerreiro, 1998).

Não foi encontrada nenhuma correlação entre as queixas subjetivas de memória e os resultados das histórias (à exceção da associação negativa fraca com os desempenhos das evocações diferidas das histórias da BLAD). Tal ausência, pode ser explicada através de outros estudos com fracas associações das queixas subjetivas com medidas objetivas de memória, já que esta percepção das dificuldades parece ser mais bem explicada pela sintomatologia depressiva (Minett et al., 2005), percepção de saúde (Pedro et al., 2016) ou personalidade (Pearman & Storandt, 2004).

Por outro lado, foram inesperadas as ausências de diferenças nas pontuações das histórias entre sexos, dado que há uma vasta bibliografia incluindo a metanálise recente de Hirnstein et al. (2023) que relata a vantagem do sexo feminino na evocação de conteúdo verbal. Este resultado poderá ser explicado pelo facto de a escolaridade

ou estatuto socioeconómico terem uma maior influência na performance na prova de Memória Lógica (Lezak, 2012) e como, na amostra do estudo, mais de metade dos indivíduos do sexo masculino têm formação superior, é plausível que a vantagem da elevada escolaridade colmate a vantagem do sexo feminino na evocação de informação verbal.

Como levantado na hipótese 1.1, foram encontradas correlações positivas significativas moderadas entre as histórias originais e as versões alternativas homólogas. Deste modo, espera-se que os indivíduos com desempenhos elevados nas histórias da BLAD, também apresentem desempenhos elevados nas histórias alternativas correspondentes. Tais valores de coeficiente de correlação foram idênticos aos das correlações encontradas noutros instrumentos que são aceites como formas alternativas de provas de Memória Lógica fora de Portugal, nomeadamente, nos estudos de Morris et al. (2014) e Sullivan et al. (2005). As tendências correlacionais positivas e moderadas deste estudo são indicativas de que ambos os conjuntos de histórias acedem, pelo menos parcialmente, às mesmas tarefas cognitivas (i.e., recuperação de conteúdo verbal após apresentação e após período de latência) e, por conseguinte, aos mesmos domínios cognitivos (i.e., memória episódica). Deste modo, assegura-se validade convergente entre ambos os pares de histórias e validade de construto do instrumento.

Os participantes do estudo recuperaram melhor o conteúdo das histórias logo após as terem ouvido do que após um intervalo de latência, o que está de acordo com o relatado neste tipo de provas com esta magnitude de intervalo (Wechsler, 2009).

Do mesmo modo, a análise identificou um efeito da ordem de apresentação dos pares de histórias nos resultados, sugerindo que, para a mesma história, a ordem pela qual as versões eram apresentadas aos participantes afetou de diferentes modos

as pontuações médias nas fases de evocação. A ordem de apresentação das histórias beneficia o desempenho de recuperação dos parágrafos quando as primeiras apresentadas são as da versão alternativa. Assim, a Hipótese 1.4. não pode ser corroborada. Um dos fatores que poderá ter contribuído para este efeito é o facto de existirem diferenças entre os grupos de ordem de apresentação. Repare-se que 47 pessoas ouviram primeiro as histórias da BLAD (i.e., pela ordem 'Maria da Luz', 'Navio Funchal', 'Férias da Marta Antunes' e 'Susto da Joana') e apenas 33 participantes ouviram inicialmente as histórias alternativas. Igualmente, o facto de se terem identificado diferenças significativas na idade dos constituintes destes subgrupos poderá justificar o efeito da ordem de apresentação. Embora tal efeito implique cautela na análise dos resultados da comparação estatística atual dos desempenhos das histórias, importa referir que, na prática clínica, o significado desse impacto possa ser minorado, já que nunca se pretenderá aplicar as quatro histórias no mesmo momento de avaliação neuropsicológica, mas sim, que o par de histórias alternativas possa substituir as histórias da BLAD em caso de reavaliação.

Também foram encontradas diferenças significativas nos resultados das histórias alternativas. Importa, porém, referir que as comparações múltiplas evidenciaram um par de histórias sem diferenças de resultados significativas entre si, a história A da BLAD e a nova história B. Deste modo, faz sentido equacionar que esta última história possa vir a ser uma versão paralela da história A da BLAD. Note-se, porém, que estas duas histórias não têm igual número de ideias pontuáveis e *verbatim* e, aquando da sua criação não foram pensadas para tal.

A ausência de correlações mais fortes e a presença de diferenças entre as histórias correspondentes poderá estar relacionada com a saliência emocional dos estímulos de cada história. Efetivamente, na fase mais precoce de criação das histórias houve a preocupação de equilibrar tal efeito ao mimetizar o curso emocional

da narrativa das histórias originais (que se inicia com o relato de uma problemática, mas tem um desfecho positivo), mas este ajuste poderá não ter sido suficiente. Nomeadamente, não foi reproduzido na sua plenitude o tom narrativo semelhante a um relato de notícia das histórias da BLAD, nem a intensidade do conteúdo emocional de cada excerto. Tais aspetos podem influenciar a capacidade de retenção e recuperação da informação (Tyng et al., 2017). Esta dimensão pode contribuir para a explicação do facto de as histórias da 'Maria da Luz' e do 'Susto da Joana' não terem apresentado diferenças significativas nas médias dos desempenhos, repare-se que ambas relatam eventos nos quais crianças, integrantes de um grupo socialmente vulnerável, correm perigo (i.e., ou de passarem fome ou de serem atropeladas) e, portanto, admite-se que ambas se correspondam entre si ao nível da saliência emocional e respetivas vantagens mnésicas.

Ainda assim, as novas histórias podem ser uma versão alternativa válida à versão original, nos casos em que é necessária uma reavaliação. Note-se que, desde logo, estruturalmente as versões são semelhantes entre si e os valores de consistência interna são admissíveis. As correlações obtidas também são indicadores positivos ao sugerirem que as novas histórias apresentam validade de conteúdo e validade convergente. Já as diferenças nas médias dos resultados nas histórias homólogas nos participantes desta amostra, justificam que as histórias 'Férias da Marta Antunes' e 'Susto da Joana' não possam ser consideradas de versões paralelas adequadas aos parágrafos da 'Maria da Luz' e 'Navio Funchal', respetivamente. Não obstante, a correspondência de características estatísticas da prova (e.g. médias dos valores brutos) não é uma condição necessária para que um teste possa ser conceptualizado como alternativo (mas não paralelo) a outro, desde que tenha o mesmo propósito e modo de administração e cotação que o original (Urbina, S., 2014; p.105).

#### **4.3.1. Limitações e recomendações futuras**

As limitações deste estudo incluem um possível viés demográfico, quer pela sobrerrepresentação de participantes do ensino superior, quer pela subrepresentação de população de mais idade (note-se que 62.50% dos participantes têm menos de 50 anos de idade). A escolaridade e a idade influenciam o funcionamento cognitivo, em particular, o desempenho nas provas de Memória Lógica que implicam recuperação de histórias (Nitrini, 2008), pelo que a prevalência de população mais jovem e de alta escolaridade reduz a possibilidade de generalização destes resultados. Também o facto de a amostra não ser representativa da população portuguesa, seja ao nível da correspondência das variáveis demográficas supracitadas, seja pelo facto da recolha de dados se ter cingido às zonas urbanas e suburbanas, sobretudo de Lisboa, poderá limitar a generalização dos resultados.

Certamente, o método de amostragem por conveniência terá contribuído para este enviesamento. Assim, fará sentido aumentar a amostra de modo a cobrir nas várias faixas etárias os vários níveis de escolaridade, de forma a contabilizar o efeito destes fatores na quantidade de informação que é recuperada em cada história. De igual modo, será imperativo distribuir a amostra equilibrando as variáveis supracitadas, nos dois subgrupos formados de acordo com a ordem de apresentação das histórias.

Para estudos futuros das histórias, enquanto Versão Alternativa da Prova de Memória Lógica da BLAD, será interessante averiguar, com uma amostra mais equilibrada e representativa, se a tendência de ausência de diferenças entre os resultados da história original A e a alternativa B, se mantém.

Aconselha-se incluir a tarefa de reconhecimento após a evocação espontânea das histórias já que também seria pertinente comparar tais pontuações entre os parágrafos homólogos e apresentar os seus valores de referência, dada a sua

utilidade na prática clínica: o teste de reconhecimento permite inferir sobre a capacidade de retenção mesmo que haja dificuldades na recuperação (Gass et al., 2022).

Recomenda-se também que, no futuro, se adicione ao protocolo utilizado um instrumento de avaliação que possibilite a averiguação da validade divergente da prova, nomeadamente, utilizando uma prova que não provoque a interferência verbal, como provas de capacidades visuoespaciais ou visuoperceptivas, como utilizado por Trifilio et al. (2020). Por fim, sugere-se a gravação das aplicações das provas de Memória Lógica (ou a redação integral do que é dito pelo participante) para apreciação e acordo interavaliadores, tal como nos estudos de Sullivan (2005), Schnabel (2012) e Morris et al. (2014).

## **5. Estudo 2: Impacto do teleatendimento nas provas de memória verbal**

### **5.1. Metodologia**

#### **5.1.1. Tipo de Estudo / Design**

O estudo realizado segue o padrão de estudo quasi-experimental, comparativo e quantitativo. Uma vez que o Estudo 1, admite que há diferenças nas médias dos desempenhos entre as duas versões da Prova de Memória Lógica, renunciou-se à análise longitudinal intrasujeito dos resultados deste instrumento. Assim, para a análise da Hipótese 2, comparam-se as médias dos desempenhos na prova de Memória Lógica e da prova de Pares de Palavras nas duas condições (presencial vs teleatendimento), através de uma análise intersujeito (onde são estabelecidos os dois grupos de participantes de acordo com a primeira condição realizada). Realizou-se, igualmente, uma análise descritiva e com medidas de associação de alguns indicadores de literacia informática e de satisfação da sessão de teleatendimento. A recolha de dados foi feita em dois momentos, um presencial e o outro por videoconferência.

A variável independente a considerar é a condição de avaliação (i.e., presencial vs online). As variáveis dependentes são desempenho das tarefas de memória (na evocação imediata e diferida).

#### **5.1.2. Participantes / Amostra**

Foi utilizada uma amostra de conveniência e o processo de seleção da amostra ocorreu respeitando critérios de inclusão e exclusão. Consideraram-se:

##### Critérios de inclusão:

- a) Idade superior a 55 anos;
- b) Aceitar participar no estudo, livre e informadamente;

- c) Sem evidência de deterioração cognitiva (Pontuação no Montreal Cognitive Assessment, acima do ponto de corte para a idade e escolaridade; Freitas et al., 2011).

Critérios de exclusão:

- a) Presença de doenças neurológicas diagnosticadas;
- b) Não falar/compreender fluentemente português;
- c) Presença de dificuldades visuais ou auditivas não corrigidas;
- d) Evidência de alterações funcionais na capacidade de realização de atividades (instrumentais) da vida diária (Pontuação no Índice de Lawton, acima do ponto de corte; Madureira & Verdelho, 2008).

A seleção da amostra deste estudo foi feita numa Universidade Sénior da região de Mafra.

### **5.1.3. Instrumentos de recolha de dados**

Para este estudo foram utilizados dez instrumentos de recolha de dados. Foi utilizada uma prova de rastreio cognitivo, enquanto medida para critério de exclusão; questionários de caracterização da amostra, um relativo a dados sociodemográficos e outro relativo à autoperceção de literacia informática; escalas de funcionalidade, de sintomas depressivos e de queixas subjetivas de memória; uma prova de memória verbal associativa e duas provas de memória episódica verbal; uma prova de reconhecimento visual usada normalmente como medida de validade de desempenho e, por fim, um questionário de satisfação com a teleavaliação.

#### **5.1.2.1. Montreal Cognitive Assessment (MoCA)**

#### **5.1.3.2. Questionário Sociodemográfico**

### **5.1.3.3. Questionário de Nível de Literacia Informática**

O Questionário de Autoperceção de Literacia informática tem como objetivo caracterizar os participantes do estudo relativamente à sua perceção de literacia informática, que, no presente trabalho, corresponde a conhecimentos elementares de informática na ótica do utilizador. O questionário tem alguns itens, com resposta do tipo *Likert*, de dois questionários de proficiência informática, validados para a população mais velha (i.e. Computer Proficiency Questionnaire (Boot et al., 2015) e Mobile Device Proficiency Questionnaire (Roque & Boot, 2018)), dirigidos para as tarefas elementares de utilização destes dispositivos e para as tarefas de comunicação através dos mesmos, já que serão estas competências que poderão condicionar o teleatendimento (Apêndice 8.5.).

### **5.1.3.4. Índice de Lawton**

A escala de atividades de vida diária (Lawton & Brody, 1969), muito utilizada na população geriátrica, é de autopreenchimento e procura caracterizar o nível de independência dos participantes no que se refere à realização de oito atividades instrumentais de vida diária. Embora haja diferentes modos de cotação, foi utilizada a tradução e adaptação portuguesa de Madureira & Verdelho (2008) que caracteriza a capacidade de desenvolver cada atividade consoante a gravidade da alteração funcional pela escala policotómica, pelo que se considera que uma pontuação a partir de 8 representa alterações de funcionalidade.

### **5.1.3.5. Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15)**

A Escala abreviada de Depressão Geriátrica (GDS-15) (Sheikh & Yesavage, 1986) é de autopreenchimento e serve de triagem de sintomatologia depressiva, sendo específica para a população alvo do presente projeto (indivíduos com idade

superior a 55 anos). Conta com 15 itens de resposta dicotômica. Considera-se que uma pontuação entre 0 e 4 representa a ausência de sintomatologia depressiva; entre 5 e 8 pontos indicam sintomatologia depressiva ligeira; entre 9 e 11 pontos são sugestivos de sintomatologia moderada; entre 12 e 15 pontos representa sintomatologia depressiva grave (Simões, 2012).

#### **5.1.3.6. Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM)**

#### **5.1.3.7. Subteste de Pares de Palavras da BLAD (Garcia, 1984; Guerreiro, 1998)**

O Subteste de Pares de Palavras é uma prova integrante da Bateria de Avaliação de Demências de Lisboa (BLAD). É uma prova muito utilizada no exame neuropsicológico de adultos mais velhos, para avaliação da memória episódica e aprendizagem associativa.

Consiste numa lista de dez pares de palavras, originária da primeira versão da Wechsler Memory Scale (Escala de Memória de Wechsler; Wechsler, 1969 cit in Guerreiro, 1998). A lista é apresentada oralmente e composta por seis pares fáceis (i.e., pares de palavras relacionadas semanticamente) e quatro pares difíceis (i.e., pares de palavras não relacionadas semanticamente). Assim que o examinador termina a leitura da lista, apresenta novamente a primeira palavra de cada par, que o examinando deve completar. Esta tarefa repete-se ao longo de três ensaios, mas em cada ensaio os pares da lista são apresentados por uma ordem distinta. Após um intervalo de cerca de 30 minutos, há a tarefa de evocação diferida, na qual o examinador apresenta a primeira palavra de cada par e o examinando deve dizer a palavra que lhe está associada. Atribui-se 1 ponto a cada palavra corretamente associada. A cotação corresponde ao somatório dos pares fáceis (divididos por dois) e

dos pares difíceis. A pontuação máxima total dos primeiros três ensaios é 21 pontos e na evocação diferida é 7 pontos.

**5.1.3.8. Subteste de Memória Lógica da BLAD (Garcia, 1984; Guerreiro, 1998).**

**5.1.3.9. Versão Alternativa do Subteste de Memória Lógica**

**5.1.3.10. Test of Memory Malinger (TOMM)**

O Test of Memory Malinger (TOMM) (Tombaugh, 1996) é uma prova de reconhecimento visual usado normalmente como medida de validade de desempenho ou de esforço factício, pelo que é um dos testes de validação de sintomas de referência na investigação e na prática clínica. É composto por dois ensaios de aprendizagem e um de retenção, nos quais são apresentados, por três segundos 50 estímulos. Na fase de reconhecimento que segue cada um dos ensaios, o participante faz uma escolha forçada e seleciona de um par, o estímulo que reconhece dos previamente apresentados. É dado feedback após cada resposta. Uma vez que é uma prova com elevada validade facial e é apresentado um número elevado de estímulos, tende a existir uma sobrestimação da dificuldade da prova, pelo que pessoas que tentem simular sintomas acharão expectáveis muitos erros. A cotação corresponde ao número de acertos em cada ensaio, admitindo-se que quanto menores forem esses valores, maior a possibilidade de esforço factício e menor é a credibilidade dos sintomas.

Para o projeto em causa, foram apenas administrados os dois ensaios de aprendizagem, pela necessidade de economia de tempo e já que existe literatura que indica que as aplicações dos dois primeiros ensaios são suficientes para detetar a simulação e, portanto, o último ensaio apenas corrobora os resultados dos anteriores

(Bauer et al., 2007; Fernandes, 2009). Assim, a aplicação desta prova, dura cerca de 15 minutos e teve como principal propósito ser uma prova não verbal para preencher parte do período de latência de outros instrumentos aplicados. Os resultados são do interesse de outro projeto, pelo que não serão considerados no tratamento de dados.

#### **5.1.3.11. Questionário de Satisfação do Teleatendimento**

O Questionário de Satisfação de Teleatendimento (Apêndice 8.6.) foi ao encontro dos utilizados noutros estudos de fiabilidade da avaliação neuropsicológica em teleatendimento. Tem como objetivo caracterizar a apreciação dos participantes em relação à teleavaliação e à probabilidade de realizar uma outra avaliação neuropsicológica neste contexto, através de itens de escolha múltipla e de escala tipo *Likert*.

#### **5.1.4. Procedimentos na recolha e análise de dados**

O presente estudo foi submetido a aprovação ao Conselho Científico do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Católica Portuguesa, em Setembro de 2022, e à Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa, em Novembro de 2022.

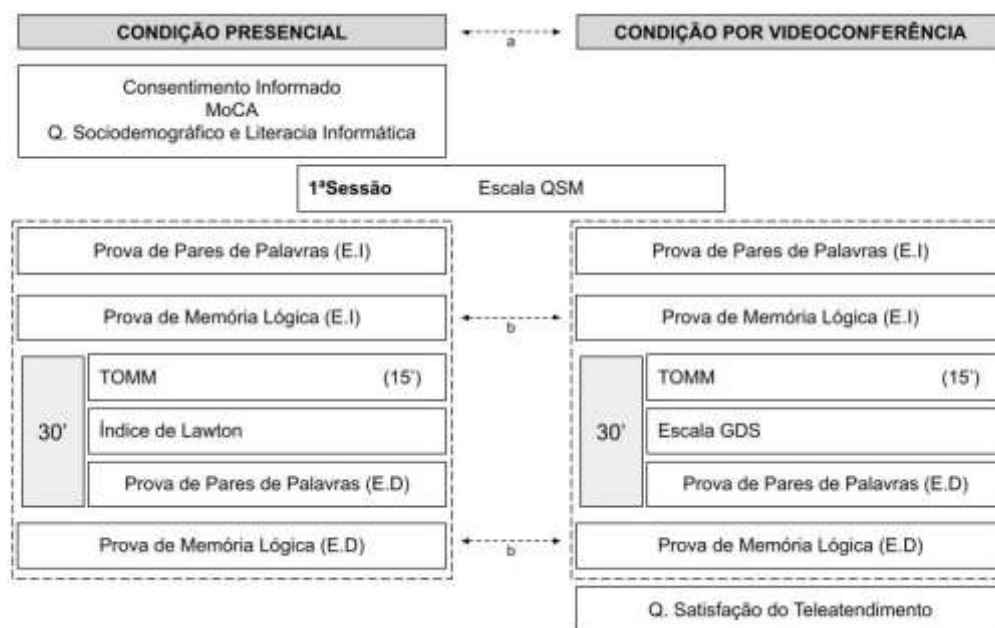
Em Outubro do referido ano, foi apresentado o projeto à instituição que permitiu a recolha de dados e foram apontados os contactos para, mais tarde, averiguar a manutenção do interesse em participar no estudo e conseqüente agendamento de duas sessões, uma presencial e outra através de um dispositivo móvel. A recolha de dados do estudo iniciou-se em Janeiro de 2023, mas antes, a sessão por videoconferência foi simulada pela investigadora, de modo que os procedimentos e etapas da teleavaliação fossem testados e praticados para que pudessem ser aperfeiçoados possíveis aspetos técnicos e garantida uma avaliação nas melhores

condições possíveis. Todos os participantes assinaram o consentimento informado por escrito, ficando posteriormente, com uma cópia do mesmo. O consentimento informado (Apêndice 8.2.) foi assinado antes das duas avaliações.

A sessão presencial teve a duração média de uma hora e decorreu na instituição onde foram recrutados os participantes, numa sala preparada para o efeito. A sessão online teve a duração de cerca de 40 minutos nas plataformas *Zoom* (preferencialmente) ou *GoogleMeets* (em caso de dificuldade em aceder ao *software* anterior). Optou-se por tornar a sessão por teleatendimento mais curta, fazendo migrar questionários para a sessão presencial. Assim, diminuiu-se o risco de fadiga pela permanência em frente da tela do computador. Foi garantida a aleatorização da ordem das condições (i.e., teleatendimento e atendimento presencial) e da administração da Versão Alternativa de Memória Lógica; seguindo, portanto, um Delineamento Experimental Crossover e 2x2.

No início da condição presencial, foram administrados o MoCA, o questionário sociodemográfico e o questionário de nível de literacia informática. Na primeira sessão de cada participante, independentemente da condição (presencial ou online) foi preenchida a Escala QSM. Posteriormente, em ambas as condições, foi administrado o Subteste de Pares de Palavras, as versões (original ou paralela) da Memória Lógica e o TOMM (no intervalo entre os dois momentos de evocação das provas de memória). Nestes intervalos de latência, foram igualmente preenchidos ou a GDS-15 ou o Índice de Lawton. No final da sessão por teleatendimento, foi preenchido o Questionário de Satisfação do teleatendimento, independentemente de a teleconsulta ter correspondido à primeira ou segunda sessão. Para uma representação gráfica mais clara do procedimento adotado recomenda-se a análise da Figura 3.

O preenchimento da Escala QSM sempre no início da primeira sessão do participante serviu para evitar que a sua percepção de desempenho nas provas do protocolo, enviesassem o relato de queixas de memória.



**Figura 3**

*Diagrama da distribuição da administração de provas pelas duas sessões*

*Nota.* As setas bidirecionais tracejadas correspondem à aleatorização da ordem das condições de administração <sup>(a)</sup> e da ordem de aplicação das versões das provas de Memória Lógica (i.e., histórias originais ou alternativas) <sup>(b)</sup>.

Todos os questionários de autorrelato que tiveram de ser aplicados durante a sessão por teleatendimento (i.e. GDS-15, Índice de Lawton, Questionário de Satisfação do Teleatendimento, Escala QSM) foram apresentados ao participante através do compartilhamento de tela. Deste modo, o participante pode ler os itens e identificava a resposta que queria que a investigadora registasse, de forma a garantir que a aplicação das escalas de autorrelato se aproximava o mais possível do modo de

administração para o qual foram validadas. Os estímulos visuais do TOMM foram digitalizados, mantendo as dimensões originais dos estímulos e igualmente apresentados por compartilhamento de tela.

Para garantir a validade ecológica, a sessão online foi realizada através dos dispositivos dos próprios participantes ou, quando não foi possível por não possuírem um equipamento pessoal com câmara e internet, foi realizada através do computador da instituição onde foram recrutados. Também sempre que os participantes apresentaram reservas ou dificuldades em aceder à ligação para iniciar a sessão foi sugerido o apoio da secretária da instituição. Deste modo, os dispositivos utilizados correspondem aos típicos acessíveis de uso comum e não foram caracterizados ao nível da resolução, tamanho da tela ou sistema de som.

Na véspera da sessão online, os participantes receberam um email com a ligação para aceder à reunião (Apêndice 8.3.) e com a recomendação de escolha de um local silencioso, privado e com uma conexão à internet adequada e estável. Na presença de um atraso de comparecimento na teleconsulta, era feito um contacto telefónico para verificar se tal se devia a dificuldades em aceder à reunião e, nessas circunstâncias era dado apoio.

A Análise estatística foi auxiliada pelo *Software Statistical Package for the Social Sciences SPSS Statistics* versão 28.0. Foi utilizado um nível de significância de 0.05 para todas as análises.

## **5.2. Resultados**

### **5.2.1. Caraterização da Amostra**

A amostra é composta por 44 participantes, sem evidência de deterioração cognitiva aferida pelo MoCA (M=25.81; DP = 2.23) e escala de funcionalidade (M=8;

DP =0). A média de idades foi de 69.72 anos (DP = 7.12) entre os 57 e 87 anos de idade. A amostra é composta maioritariamente por participantes do sexo feminino (77.30%), contando com 10 participantes do sexo masculino (22.70%). Os valores da escala de sintomatologia depressiva apresentam uma média de 3.31 (DP = 3.09). A maioria dos participantes (70.50%) não apresentou sintomatologia depressiva (N=31), ainda assim, 22.70% da amostra têm sintomatologia depressiva ligeira, 4.5% sugere sintomatologia moderada e 2.30% apresenta sintomatologia severa. Os valores da Escala QSM apresentam uma média de 5.59 (DP = 3.05).

Ao nível da escolaridade (M=11.97; DP = 4.90), um número elevado de participantes (40.90%) tem o ensino superior. Todavia, 31.80% da amostra têm entre 10 e 12 anos de escolaridade, 13.60% das pessoas têm entre 5 e 9 anos de escolaridade e 13.60% dos participantes tem até 4 anos de escolaridade formal.

A literacia informática desta amostra, obtida por autorrelato, apresentou uma média de 3.63 (DP = 1.18), moda de 4, segundo uma escala de *Likert* de 5 pontos, considerada a questão: 'Quão confortável se sente a usar as novas tecnologias?'. Como esperado, há evidência de correlações altamente significativas, positivas e fortes entre a escolaridade e o nível de literacia informática ( $r(44) = .720$ ;  $p = .001$ ) e negativa e fraca entre a idade e o nível de literacia informática ( $r(44) = -.388$ ;  $p = .001$ ).

O intervalo médio de dias entre a sessão presencial e a sessão por videoconferência foi de 6.36 dias (DP = 3.93). 23 participantes realizaram a primeira sessão presencialmente e 21 participantes fizeram a sua primeira sessão online. A maioria dos participantes do estudo (86.4%) utilizou um computador para realizar a telessessão, os restantes recorreram a um dispositivo Android (i.e., Tablet e Smartphone). Foram anotadas dificuldades na ligação, áudio ou vídeo em 11 sessões

(25%). Não há evidência de associação estatisticamente significativa entre o tipo de dispositivo usado e as dificuldades de ligação durante a teleavaliação ( $\Phi = .076$ ,  $p = .612$ ).

A amostra do estudo foi dividida em dois grupos uma vez que as análises estatísticas são para uma comparação intersujeito, cujo fator é o formato da primeira sessão (i.e., presencial ou online). Deste modo, foram comparadas algumas variáveis demográficas. Não foram detetadas diferenças significativas entre o grupo cuja primeira sessão foi presencial e o grupo que fez primeiro a sessão online, ao nível da idade, escolaridade, queixas subjetivas de memória, literacia informática, sintomatologia depressiva, medida cognitiva (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.8.1. a 8.8.6.) e sexo ( $X^2(1, N = 44) = .027$ ,  $p = .870$ ). Na Tabela 7 está apresentada a estatística descritiva e teste de comparação de médias dos grupos.

**Tabela 7**

*Estatística descritiva dos grupos de acordo com o formato da primeira sessão*

Variável	Presencial		Online		Teste-T	
	M	DP	M	DP	<i>t</i>	<i>p</i>
Idade	70.00	7.61	69.52	6.74	.219	.828
Escolaridade	12.04	5.63	11.90	4.09	.093	.927
QSM	4.91	3.16	6.33	2.82	-1.568	.124
Literacia Informática <sup>a</sup>	3.65	1.22	3.62	1.16	.092	.927
GDS	3.17	3.06	3.48	3.19	-.320	.750
MoCA	25.65	2.44	26.00	2.02	-.511	.612

<sup>a</sup> reportado a partir das respostas à questão 'De modo geral, quão confortável se sente a usar tecnologia?'

### **5.2.2. Comparação dos resultados das provas nas duas condições**

De forma a testar a Hipótese 2.1. (Os resultados da prova de Memória Lógica da aplicação presencial são iguais dos resultados da aplicação online.) foram comparadas as médias dos desempenhos na primeira aplicação da prova em cada condição (presencial vs online), através de um Teste-T para amostras independentes (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.8.7.).

Não foram detetadas diferenças significativas nas pontuações das histórias da BLAD e alternativas nem no momento de evocação imediata nem no momento de evocação diferida entre o grupo de indivíduos que fez a primeira sessão presencial e o grupo que fez a primeira sessão online (Tabela 8).

Adicionalmente, foi comparada a variação da quantidade de informação que é evocada nas evocações imediata e tardia. Compararam-se as médias das medidas de esquecimento (i.e., diferença entre a pontuação da evocação diferida e pontuação da evocação imediata) entre o grupo que realizou a primeira avaliação presencialmente e o grupo que fez primeiro uma sessão online, através de um Teste-T para amostras independentes (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.8.8.). Não foram detetadas diferenças significativas nas médias das medidas de esquecimento em nenhuma das histórias apresentadas entre o grupo de indivíduos que fez a primeira sessão presencial e o grupo que fez a primeira sessão online. Repare-se que as médias das medidas de esquecimento das histórias foram negativas, indiciando, como seria de esperar, que os participantes recordam mais informação na evocação imediata do que na evocação diferida (Tabela 8).

**Tabela 8***Estatística descritiva e Teste-T para os desempenhos nas Provas de Memória Lógica*

Variável	Presencial <sup>a</sup>		Online <sup>a</sup>		Teste-T	
	M	DP	M	DP	<i>t</i>	<i>p</i>
História BLAD A						
Evocação Imediata	14.13	4.01	14	3.55	.072	.943
Evocação Diferida	12.65	4.76	13.14	4.40	-.354	.725
História BLAD B						
Evocação Imediata	8.69	2.93	9.76	2.73	-1.244	.220
Evocação Diferida	8.13	3.59	9.28	2.77	-1.184	.243
Compósita BLAD <sup>b</sup>						
Evocação Imediata	11.41	2.99	11.90	2.77	-.563	.576
Evocação Diferida	10.39	3.67	11.21	3.21	-.787	.436
História Alternativa A						
Evocação Imediata	11.30	3.67	11.21	3.21	-.114	.910
Evocação Diferida	9.17	3.74	9.80	4.17	-.532	.598
História Alternativa B						
Evocação Imediata	12.86	2.63	12.09	2.48	1.000	.162
Evocação Diferida	11.78	2.43	11.09	2.42	.938	.177
Compósita Alternativa						
Evocação Imediata	12.08	2.42	11.76	2.72	.419	.678
Evocação Diferida	10.47	2.56	10.45	2.82	.032	.975
Esquecimento <sup>c</sup>						
BLAD A	-1.48	2.15	-.90	2.14	-.885	.381
BLAD B	-.87	1.65	-.48	1.69	-.177	.861
Alternativa A	-2.13	1.96	-1.62	2.11	-.833	.409
Alternativa B	-1.09	2.48	-1.00	2.12	-.124	.902

<sup>a</sup> Formato da primeira sessão realizada; <sup>b</sup> Média aritmética da pontuação das A e B; <sup>c</sup> diferença entre a pontuação da evocação diferida e pontuação da evocação imediata

Para analisar a Hipótese 2.2. (Os resultados da prova de Pares de Palavras da aplicação presencial são iguais dos resultados da aplicação online.), recorreu-se à comparação das médias dos desempenhos na primeira aplicação da prova, através de um Teste-T para amostras independentes (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.8.9.). Não foram detetadas diferenças significativas nas pontuações da primeira aplicação da prova nem nos momentos de evocação imediata das palavras nem no momento de evocação diferida entre o grupo de indivíduos que fez a primeira sessão presencial e o grupo que fez a primeira sessão através de videoconferência (Tabela 9).

De forma suplementar, analisou-se as variações dos desempenhos da prova de Pares de Palavras da BLAD entre a segunda e a primeira sessão dos participantes consoante o modo de administração da primeira aplicação (i.e., presencial ou online). Assim, medidas da diferença dos desempenhos foram comparadas através de um Teste-T para amostras independentes (os testes de cumprimento dos pressupostos encontram-se no Apêndice 8.8.10.).

**Tabela 9**

*Estatística descritiva e Teste-T para os desempenhos na Prova de Pares de Palavras*

Variável	Presencial <sup>a</sup>		Online <sup>a</sup>		Teste-T	
	M	DP	M	DP	<i>t</i>	<i>p</i>
Resultados brutos						
Evocações Imediatas	15.54	3.64	17.21	2.28	-1.80	.07
Evocações Diferidas	5.76	1.28	6.28	.91	-1.54	.13
Melhoria de desempenho <sup>b</sup>						
Evocação Imediata	1.84	2.46	2.40	2.32	-.769	.44
Evocação Diferida	.34	.98	.21	1.13	.418	.67

<sup>a</sup> Formato da primeira sessão realizada; <sup>b</sup> diferença entre a pontuação da segunda administração da prova e pontuação da primeira administração

As médias das diferenças assumem valores positivos, pelo que indiciam melhores resultados na segunda sessão do que na primeira, considerando-se, portanto, de melhorias de desempenho inerentes à reaplicação do mesmo instrumento. Deste modo, não foram identificadas diferenças significativas nas medidas de melhoria de desempenho consoante o modo de administração da primeira aplicação, nem nas pontuações imediatas nem nas pontuações diferidas (Tabela 9).

Não se verificaram associações significativas entre os resultados das provas de Pares de Palavras ( $\rho(42) \geq .195$ ;  $p \geq .249$ ), de Memória Lógica original ( $\rho(42) \geq -.323$ ;  $p \geq .320$ ) e alternativa ( $\rho(42) \geq -.449$ ;  $p \geq .143$ ) e a literacia informática nem na condição presencial nem na condição online.

### **5.2.3. Satisfação dos participantes e aceitação da teleconsulta**

Do último instrumento de avaliação aplicado, o Questionário de Satisfação de Teleatendimento, foram recolhidas informações sobre a satisfação da teleavaliação e da preferência de modo de avaliação neuropsicológica em caso de nova avaliação neuropsicológica. A satisfação geral em relação à sessão de teleatendimento, aferida por uma escala de *Likert* de 5 pontos, apresentou uma média de 4.56 (DP = .62) e moda de 5. Não há evidência de associação estatisticamente significativa entre a satisfação dos participantes e as dificuldades de ligação ( $X^2(2, N = 44) = .346$ ,  $p = .841$ , Cramer's V = .089), nem perceção da literacia informática ( $\rho(42) = .071$ ;  $p = .648$ ). A satisfação também não apresentou relação com o facto de este formato ter sido o da primeira avaliação ou não ( $X^2(2, N = 44) = 1.199$ ,  $p = .549$ , Cramer's V = .165).

Apesar da elevada satisfação, não há evidência de associação estatisticamente significativa entre a satisfação dos participantes e a sua preferência pelo modo da avaliação neuropsicológica ( $X^2(4, N = 44) = 4.574$ ,  $p = .334$ , Cramer's V = .334). Repare-se que mais de metade dos participantes do estudo preferiam fazer uma nova

avaliação neuropsicológica no modo convencional presencial (56.8%) ou não tinham preferência (31.8%).

Existe, porém, uma associação estatisticamente significativa entre a preferência pelo modo de administração e a percepção de literacia informática ( $\chi^2(8, N = 44) = 16.632, p = .034, \text{Cramer's } V = .435$ ), e uma análise da estatística descritiva sugere que os indivíduos com maior literacia informática parecem ser aqueles que se tivessem de fazer uma nova avaliação preferiam fazer presencialmente ou não manifestavam nenhuma preferência.

### **5.3. Discussão**

Este estudo teve como objetivo principal averiguar a fiabilidade dos resultados de provas de memória administradas a adultos mais velhos da população portuguesa através de teleatendimento. Tal deve-se ao facto de teleconsulta ter ganho mais espaço na Psicologia e, em particular, na avaliação neuropsicológica, trazendo consigo implicações que devem ser tidas em conta e uma vez que não são conhecidas muitas investigações direccionadas para esta temática em Portugal, torna-se pertinente estudar a fiabilidade das provas neuropsicológicas em teleatendimento e a aceitação deste formato pela população portuguesa de maior idade.

A cada participante foram administradas provas neuropsicológicas em ambos os formatos, presencial e online. No entanto, contrariamente ao previsto, como não se pode considerar como paralela a versão alternativa da prova de Memória Lógica criada no Estudo 1, nem é conhecida uma versão paralela para a prova de Pares de Palavras, só foi possível fazer comparações intersujeito (i.e., primeira sessão presencial, primeira sessão online). Ainda assim, comparam-se não só as médias dos resultados brutos e compósitos da prova de Memória Lógica e de Pares de Palavras, mas também de medidas derivadas das provas (i.e., medida de esquecimento da

prova de Memória Lógica e de medida de melhoria de desempenho da prova de Pares de Palavras).

À semelhança do apontado pelas revisões de literatura, e nomeadamente no artigo de Mitsis et al. (2010), os resultados apresentados sugerem que não há diferenças significativas dos resultados brutos das histórias de Memória Lógica em nenhum momento de evocação entre o grupo de participantes que realizou a primeira sessão presencialmente e o grupo que a realizou por videoconferência. De igual modo, a quantidade de informação das histórias que é perdida durante o período de latência não é influenciada pelo formato da avaliação neuropsicológica.

Não obstante, tais conclusões não são coincidentes com os resultados de dois estudos que analisaram a fiabilidade da teleadministração da prova de Memória Lógica, Jacobsen et al. (2003) e Krynicki et al. (2023), que relataram melhores resultados na sessão online. Ainda assim, importa notar que ambas as amostras eram compostas por participantes com uma média de idades consideravelmente mais baixa, não coincidente com a do presente trabalho. Como seria de esperar e sugerido nos resultados do presente estudo, há uma correlação significativa entre a idade e a literacia informática, pelo que se admite a possibilidade de este fator associado à idade influenciar a ansiedade perante a avaliação e fazer com que os participantes mais jovens se sintam confortáveis (Elford et al., 2000) e mais focados nas tarefas propostas através do dispositivo móvel (Jacobsen et al., 2003).

Mesmo assim, os resultados atuais com a amostra portuguesa de idade superior sugerem que o meio de administração da prova não influencia significativamente a capacidade de recuperação de histórias apresentadas por via auditiva, quer logo após a sua apresentação, quer após intervalo, pelo que se aceita a hipótese 2.1. avançada anteriormente.

Não se encontraram, igualmente, diferenças dos resultados da prova de Pares de Palavras entre o grupo de participantes que realizou a primeira sessão presencialmente e o grupo que a realizou por videoconferência. Seguindo a mesma tendência de resultados, as melhorias de desempenho decorrentes da reavaliação desta prova, ou seja, o efeito de aprendizagem esperado na segunda administração do subteste da BLAD, não foi significativamente melhor ou pior consoante o formato da primeira avaliação.

A ausência de diferenças significativas dos resultados da Prova de Pares de Palavras vai ao encontro da literatura atual, em particular com o estudo recente de Rizzi et al. (2023) que, embora não tenha feito um delineamento quasi-experimental com os dois modos de administração e tenha recorrido a uma amostra mais jovem, revelou elevada concordância dos valores deste estudo na condição online e dos de outros estudos com amostras semelhantes e saudáveis que só contemplaram a condição presencial. Portanto, confirma-se a hipótese 2.2., admitindo-se que o meio de administração da prova não influencia a capacidade de aprendizagem com chaves de associação de conteúdo auditivo-verbal.

Os resultados das provas de memória verbal não se correlacionaram significativamente com os valores de literacia informática. Embora estes resultados se revelem positivos para a viabilidade da teleneuropsicologia, importa notar que, por um lado, as provas utilizadas não exigiram manipulação do computador (além da necessária para possibilitar a videoconferência) e, por outro lado, as pessoas que relataram baixa literacia informática foram apoiadas no contacto com o dispositivo, para iniciar e terminar sessão. Deste modo não se exclui a possibilidade de a literacia informática impactar resultados de tarefas que exijam essa manipulação.

Relativamente à aceitação da teleneuropsicologia, a satisfação pela teleconsulta dos participantes desta amostra foi elevada correspondendo ao relatado na generalidade dos estudos que analisam a viabilidade do teleatendimento na avaliação neuropsicológica (e.g. Appleman et al., 2021; Parikh et al., 2013) e em particular no estudo português de Oliveira e colegas (2014).

Ainda assim, isto não correspondeu a uma preferência por este modo de avaliação neuropsicológica. O favoritismo de formato dos participantes portugueses não foi averiguado no estudo citado, mas também no estudo de Parikh et al. (2013), a elevada satisfação com a teleavaliação não corresponde a uma elevada preferência pela teleconsulta. Ainda assim, enquanto na amostra americana, a maioria das pessoas não indicou preferência, na amostra portuguesa a maior parte das pessoas preferiu a avaliação convencional. Este resultado poderá dever-se ao conservacionismo (i.e., facto de a forma como as pessoas veem o mundo é difícil de ser mudada) e ao facto de a maior familiaridade e contacto da população portuguesa idosa com as novas tecnologias e Internet ser relativamente recente e, para parte das pessoas, impulsionado pelas restrições de contacto social pela pandemia COVID-19. Assim, embora os participantes identifiquem a experiência do teleatendimento como agradável e pertinente (com alguns a referirem espontaneamente a vantagem ao nível das deslocações), reconhecem-lhe mais desvantagens do que as que atribuem ao formato convencional que têm conhecido desde sempre. Não se exclui também a possibilidade de a desejabilidade social ter enviesado as respostas ao questionário pelo facto de alguns participantes eventualmente terem respondido de modo a agradar a investigadora (Almiro, 2017), seja, por um lado, optando pela pontuação mais elevada na pergunta ‘Qual a sua satisfação geral da avaliação neuropsicológica por teleatendimento?’, seja, por outro lado, ao escolher a opção de resposta intermédia

(i.e., nenhuma das duas) na pergunta 'Qual das duas condições de avaliação prefere?'

O facto de os participantes com menor literacia informática serem os que parecem preferir a avaliação neuropsicológica pelo computador foi um resultado inesperado e não anotado nos outros estudos, mas importa considerar que aos participantes que desde logo admitiram dificuldades em lidar com o computador foi logo oferecida a possibilidade de participar na tarefa online na instituição com o apoio de uma colaboradora, seguindo as recomendações do IOPC. Por outro lado, os participantes que se autoavaliaram com maior literacia informática realizaram autonomamente todo o procedimento de aceder à videochamada e, possivelmente, de lidar com alguma dificuldade inesperada. Assim, por um lado, admite-se que as pessoas com menos contacto com as novas tecnologias tenham ficado mais protegidas dos procedimentos (valorizando a experiência positiva da teleconsulta) e, por outro, as pessoas com mais literacia ficaram mais expostas às suas dificuldades (encontrando-se mais alerta para os seus constrangimentos).

Ainda assim, as evidências atuais são promissoras ao indicarem que resultados recolhidos em teleconsulta não se apresentam vulneráveis à literacia informática pela ausência de associação desta variável com os resultados das provas de memória. Do mesmo modo, a aceitação dos participantes pela sessão de teleatendimento parece ser uma evidência firme já que tais resultados também não estão associados ao registo de dificuldades de ligação, percepção de literacia informática, nem inclusive ao facto de já ter existido uma primeira experiência no formato convencional.

Assim, admite-se que a avaliação neuropsicológica da memória episódica auditivo-verbal através de teleatendimento seja viável e bem aceite pela população

mais velha portuguesa e que, portanto, fará sentido investir neste formato com consideráveis vantagens ao não exigir que pacientes e neuropsicólogos estejam presentes no mesmo local para que os procedimentos sejam realizados. Nesse sentido, Portugal deverá investir na continuação da implementação do Plano Estratégico Nacional de telessaúde quer no processo de transformação digital nas instituições de saúde públicas, quer na formação dos profissionais de saúde ou quer, ainda, na literacia informática dos cidadãos.

Não obstante, algumas considerações sobre o uso da tecnologia não devem ser ignoradas, desde logo, quais os principais requisitos do teleatendimento e o seu cumprimento, que funções cognitivas podem ser avaliadas e através de que instrumentos devem ser incluídas na teleavaliação ou para que pacientes é benéfico este formato. Adicionalmente, deverão ser tidas em conta as recomendações de instituições reconhecidas como a APA e o IOPC, ao nível da prestação do consentimento informado e privacidade, da segurança dos instrumentos de avaliação e da qualidade da interação com o paciente, da recolha de dados e do meio de ligação.

### **5.3.1. Limitações e recomendações futuras**

Embora os resultados deste estudo tenham ido ao encontro do que está descrito na literatura recente, admite-se a presença de algumas limitações que dificultam a generalização dos resultados.

O facto de, pelos resultados do Estudo 1, não ter sido possível considerar as histórias alternativas como iguais às histórias originais da BLAD, implicou que, no Estudo 2, não fosse possível fazer uma análise intrasujeito da Prova de Memória lógica. Esta dificuldade constitui uma das maiores limitações deste trabalho. Uma análise estatística longitudinal permitiria que os próprios participantes fossem controlos

de si próprios, de modo a reduzir o erro patente na análise transversal de duas amostras independentes. A aplicação das quatro histórias nas duas condições (i.e., presencial e online) podia contornar esta limitação. No entanto, esta hipótese poderia aumentar a probabilidade de efeito de aprendizagem e aumentar o tempo de cada sessão o que implicaria um protocolo demasiado extenso, possivelmente contraproducente dada a idade média da amostra e às limitações temporais inerentes a um trabalho deste tipo.

As limitações incluem também um possível viés demográfico pela sobrerrepresentação de participantes mais velhos de elevada escolaridade, que torna esta amostra pouco representativa da população portuguesa, seja ao nível da correspondência das variáveis demográficas supracitadas, seja pelo facto da recolha de dados se ter cingido a uma zona suburbana da área metropolitana de Lisboa.

Apesar das conclusões promissoras, estudos futuros deverão continuar a acumular evidências da fiabilidade da teleavaliação neuropsicológica, sobretudo, para amostras em Portugal, já que a literatura portuguesa neste âmbito é parca.

Será importante estender este estudo a mais pessoas idosas de diferentes idades, escolaridades e literacia informática, mas também, se possível, incluir pessoas já com diagnóstico neuropsicológico, já que a revisão sistemática de Brearly et al. (2017) admite que a equivalência de resultados é inconsistente em participantes mais velhos e já que o estudo de Montani et al. (1997) com idosos hospitalizados também identificou diferenças significativas. Assim seria possível, por um lado, averiguar o comportamento na teleconsulta, satisfação e aceitação do formato por parte da população clínica que potencialmente precisará mais deste serviço e, por outro, estudar a concordância de diagnóstico entre as duas condições.

Uma vez que apenas foram contempladas duas provas neuropsicológicas, fará sentido aumentar o protocolo de avaliação ao estendê-lo a outras funções cognitivas e incluir instrumentos da seleção de Kitaigorodsky et al. (2021) como provas de triagem, TMT, digit span e fluência verbal, já que são provas muito utilizadas na prática clínica. Adicionalmente, já que as provas referidas exigem uma resposta meramente verbal, sem necessidade de modificação, no futuro, fará sentido incluir outras provas que exijam uma resposta não verbal (e.g. com papel e lápis). É expectável que essas tarefas estejam mais vulneráveis ao formato de administração e, portanto, é importante estudar a magnitude e sentido de tal impacto na equivalência dos resultados, enquadramento dos valores normativos para sugestão de diagnóstico e, se necessário, criar modificações na aplicação de tais provas para que a avaliação neuropsicológica online não esteja reduzida aos domínios cognitivos que possam ser averiguados por conteúdo auditivo-verbal.

A criação da relação terapêutica é um dos axiomas centrais da Psicologia, e numa condição, em que não é possível a presença do paciente e o psicólogo na mesma sala, onde podem existir constrangimentos associados à manipulação de um dispositivo móvel, as recomendações internacionais (Bilder et al., 2020) referem que pode ser benéfico um reforço desta ligação terapêutica, propiciando um ambiente de segurança emocional e não-julgamento do desempenho das provas e das dificuldades no uso do computador. Esta aliança terapêutica deve-se à combinação dos dois indivíduos da díade e às suas especificidades, pelo que estes resultados, admitindo-os como moderados pelo efeito da ansiedade e inibição na manipulação do dispositivo, são difíceis de generalizar para outros neuropsicólogos. Assim, seria recomendável que estudos futuros incluíssem mais do que um administrador de provas para poder considerar esta variável.

Uma vez que é relatado na literatura que fatores ambientais do local no qual o paciente vai ter a teleconsulta e fatores intrínsecos ao paciente (e.g. hipoacusia, ansiedade face à teleconsulta) deverão ser controlados na prática clínica, para futuras investigações poderia ser útil reportar, para além da presença ou ausência de dificuldades de ligação, dados como alterações sensoriais e níveis de ansiedade estado, de forma a apurar se existe uma associação com os resultados das provas, em particular, com as administradas virtualmente.

## 6. Conclusão

À semelhança do que tem acontecido noutros países desenvolvidos, em Portugal tem havido uma disseminação excecional do teleatendimento na área da saúde. A investigação tem averiguado a fiabilidade da avaliação neuropsicológica à distância e os resultados apresentam-se promissores.

Este estudo propôs avaliar numa amostra da população portuguesa idosa a equivalência dos resultados de provas de memória verbal administradas presencialmente e online e, concomitantemente, criar uma versão alternativa de uma prova muito utilizada na prática clínica em Portugal, a Prova de Memória Lógica.

Os resultados encontrados neste estudo não mostraram uma diferença significativa nos valores obtidos nas duas condições de avaliação neuropsicológica e evidenciam uma aceitação positiva deste formato de interação, estando em conformidade com a generalidade da bibliografia recente.

Também os resultados relativos ao estudo de criação de uma nova versão da Prova de Memória Lógica são promissores e, pese embora, as novas histórias não possam ser consideradas paralelas às histórias originais, podem ser uma versão alternativa válida à versão original, nos casos em que é necessária uma reavaliação.

O estudo destes temas é cada vez mais fundamental e o presente trabalho foi um contributo relevante com resultados que sustentam a hipótese da fiabilidade e da boa aceitação da avaliação neuropsicológica por meio de videoconferência, comparável à tradicional administração presencial, numa amostra de idosos portugueses. Deste modo, o estudo constitui-se como um elemento do corpo de evidência que corrobora a maior implementação deste formato nos serviços de psicologia em Portugal. De igual modo, este trabalho ao apresentar uma versão

alternativa que possa mitigar os efeitos de aprendizagem de provas neuropsicológicas que precisem de ser reaplicadas, constitui-se como primeiro passo para responder a um dos problemas mais comuns da prática clínica.

## 7. Referências Bibliográficas

- Almiro, P. A. (2017). Uma nota sobre a desejabilidade social e o enviesamento de respostas. *Avaliação psicológica*, 16(3), 0-0.  
<http://dx.doi.org/10.15689/ap.2017.1603.ed>
- American Psychological Association. (2020, May 1). *Guidance on psychological tele-assessment during the COVID-19 crisis*. Acedido a 25 de Novembro de 2022, de <https://www.apaservices.org/practice/reimbursement/health-codes/testing/tele-assessment-covid-19>
- Amorim, P., Brito, D., Castelo-Branco, M., Fàbrega, C., Gomes Da Costa, F., Martins, H., Gonçalves, L., Gonçalves, L. M., Martin, V., Milner, J., Nêveda, R., Ferreira, A. N., Pardo, R., Peralta Santos, A., Pessoa, T., Silva, J., & Vergès, À. S. (2021). telehealth Opportunities in the COVID19 Pandemic Early Days: What Happened, Did Not Happen, Should Have Happened, and Must Happen in the near Future? *telemedicine and E-Health*, 27(10), 1194–1199. <https://doi.org/10.1089/TMJ.2020.0386>
- Appleman, E. R., O'Connor, M. K., Boucher, S. J., Rostami, R., Sullivan, S. K., Migliorini, R., & Kraft, M. (2021). teleneuropsychology clinic development and patient satisfaction. *The Clinical Neuropsychologist*, 35(4), 819–837.  
<https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1871515>
- Bauer, L., O'Bryant, S., Lynch, J., McCaffrey, R., & Fisher, J. (2007). Examining the Test of Memory Malingering Trial 1 and Word Memory Test Immediate Recognition as screening tools for insufficient effort. *Assessment*, 14(3), 215-222.  
<https://doi.org/10.1177/1073191106297617>
- Bilder, R. M., Postal, K. S., Barisa, M., Aase, D. M., Cullum, C. M., Gillaspay, S. R., Harder, L., Kanter, G., Lanca, M., Lechuga, D. M., Morgan, J. M., Most, R., Puente, A. E., Salinas,

C. M., & Woodhouse, J. (2020). Inter Organizational Practice Committee recommendations/guidance for teleneuropsychology in response to the COVID-19 pandemic. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 35(6), 647–659. <https://doi.org/10.1093/arclin/acia046>

Boot, W. R., Charness, N., Czaja, S. J., Sharit, J., Rogers, W. A., Fisk, A. D., Mitzner, T., Lee, C. C., & Nair, S. (2015). Computer proficiency questionnaire: assessing low and high computer proficient seniors. *The Gerontologist*, 55(3), 404–411. <https://doi.org/10.1093/geront/gnt117>

Brearly, T. W., Shura, R. D., Martindale, S. L., Lazowski, R. A., Luxton, D. D., Shenal, B. V., & Rowland, J. A. (2017). Neuropsychological test administration by videoconference: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychology review*, 27(2), 174-186. <https://doi.org/10.1007/s11065-017-9349-1>

Carotenuto, A., Rea, R., Traini, E., Ricci, G., Fasanaro, A. M., & Amenta, F. (2018). Cognitive Assessment of Patients with Alzheimer's Disease by telemedicine: Pilot Study. *JMIR mental health*, 5(2), e31. <https://doi.org/10.2196/mental.8097>

Castanho, T. C., Amorim, L., Moreira, P. S., Mariz, J., Palha, J. A., Sousa, N., & Santos, N. C. (2016). Assessing cognitive function in older adults using a videoconference approach. *EBioMedicine*, 11,278-284. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.08.001>

Cooper, D. B., Lacritz, L. H., Weiner, M. F., Rosenberg, R. N., & Cullum, C. M. (2004). Category fluency in mild cognitive impairment: reduced effect of practice in test-retest conditions. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 18(3), 120-122. <https://doi.org/10.1097/01.wad.0000127442.15689.92>

Cunje, A., Molloy, D. W., Standish, T. I., & Lewis, D. L. (2007). Alternate forms of logical memory and verbal fluency tasks for repeated testing in early cognitive

changes. *International Psychogeriatrics*, 19(1), 65-75.

<http://dx.doi.org/10.1017/S1041610206003425>

Elford, R., White, H., Bowering, R., Ghandi, A., Maddigan, B., & John, K. S. (2000). A randomized, controlled trial of child psychiatric assessments conducted using videoconferencing. *Journal of telemedicine and telecare*, 6(2), 73-82.

<https://doi.org/10.1258/1357633001935086>

Fernandes, S. (2009). *Test of Memory Malingering (TOMM): Estudos de validação em adultos idosos com Declínio Cognitivo Ligeiro*. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra.

<http://hdl.handle.net/10316/15764>

Fischer, H. (2011). *A history of the central limit theorem: from classical to modern probability theory* (Vol. 4). New York: Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-87857-7>

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>

Galusha-Glasscock, J. M., Horton, D. K., Weiner, M. F., & Cullum, C. M. (2016). Video teleconference Administration of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 31(1), 8-11.

<https://doi.org/10.1093/arclin/acv058>

Garcia, C. (1984). *A doença de Alzheimer : problemas do diagnóstico clínico*.

- Gass, C. S., Patten, B., Penate, A., & Rhodes, A. (2022). An enhanced delayed recognition measure for the Logical Memory subtest of the Wechsler Memory Scale - IV. *Applied neuropsychology. Adult*, 29(2), 279–283.  
<https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1748033>
- Gavett, B. E., Ashendorf, L., & Gurnani, A. S. (2015). Reliable Change on Neuropsychological Tests in the Uniform Data Set. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 21(7), 558–567. <https://doi.org/10.1017/s1355617715000582>
- Ginó, S., Guerreiro, M., & Garcia, C. (2008). Escala de queixas subjetivas de memória (QSM). In Simões, M. R., Santana, I., & Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência (Eds), *Escalas e Testes na Demência*, (3ª ed.), (pp. 44-49). Lisboa, Portugal: Novartis.
- Giromini, L., Pignolo, C., Young, G., Drogin, E. Y., Zennaro, A., & Viglione, D. J. (2021). Comparability and validity of the online and in-person administrations of the Inventory of Problems-29. *Psychological Injury and Law*, 14(2), 77–88. <https://doi.org/10.1007/s12207-021-09406-0>
- Gnassounou, R., Defontaines, B., Denolle, S., Brun, S., Germain, R., Schwartz, D., Schück, S., Michon, A., Belin, C., & Maillet, D. (2022). Comparison of Neuropsychological Assessment by Videoconference and Face to Face. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 28(5), 483–493.  
<https://doi.org/10.1017/s1355617721000679>
- Goldberg, T. E., Keefe, R. S., Goldman, R. S., Robinson, D. G., & Harvey, P. D. (2010). Circumstances under which practice does not make perfect: A review of practice effect literature in schizophrenia and its relevance to clinical treatment studies. *Neuropsychopharmacology*, 35, 1053–1062. <https://doi.org/10.1038%2Fnpp.2009.211>

- Guerreiro, M. (1998). Contributo da Neuropsicologia para o Estudo das Demências.  
[Dissertação de Doutoramento em Ciências Biomédicas não publicada]. Faculdade de Medicina.
- Guerreiro, M. (2010). Testes de rastreio de defeito cognitivo e demência: Uma perspectiva prática. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 26(1), 46–53.  
<https://doi.org/10.32385/rpmgf.v26i1.10711>
- Hildebrand, R., Chow, H., Williams, C., Nelson, M., & Wass, P. (2004). Feasibility of neuropsychological testing of older adults via videoconference: Implications for assessing the capacity for independent living. *Journal of telemedicine and telecare*, 10(3), 130-134. <https://doi.org/10.1258/135763304323070751>
- Hirstein, M., Stuebs, J., Moè, A., & Hausmann, M. (2023). Sex/gender differences in verbal fluency and verbal-episodic memory: a meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 18(1), 67-90. <https://doi.org/10.1177/17456916221082116>
- Hunter, M. B., Jenkins, N., Dolan, C., Pullen, H., Ritchie, C., & Muniz-Terrera, G. (2021). Reliability of telephone and Videoconference Methods of Cognitive Assessment in Older Adults with and without Dementia. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 81(4), 1625–1647. <https://doi.org/10.3233/jad-210088>
- Jacobsen, S. E., Sprenger, T., Andersson, S., & Krogstad, J. M. (2003). Neuropsychological assessment and telemedicine: a preliminary study examining the reliability of neuropsychology services performed via telecommunication. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 9(3), 472–478.  
<https://doi.org/10.1017/s1355617703930128>

- Joint Task Force for the Development of telepsychology Guidelines for Psychologists. (2013). Guidelines for the practice of telepsychology. *American Psychologist*, 68(9), 791–800. <https://doi.org/10.1037/a0035001>
- Kincaid, J. P., Fishburne Jr, R. P., Rogers, R. L., & Chissom, B. S. (1975). *Derivation of new readability formulas (automated readability index, fog count and flesch reading ease formula) for navy enlisted personnel*. Naval Technical Training Command Millington TN Research Branch. <https://stars.library.ucf.edu/istlibrary/56>
- Kitaigorodsky, M., Loewenstein, D., Curiel Cid, R., Crocco, E., Gorman, K., & González-Jiménez, C. (2021). A teleneuropsychology protocol for the cognitive assessment of older adults during COVID-19. *Frontiers in psychology*, 12, 651136. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.651136>
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Krach, S. K., & Sattler, J. M. (2018). Computer-based administration, scoring, and report writing. In J. M. Sattler (Eds.), *Assessment of children: Cognitive foundations* (6th ed., pp. 47-50). San Diego, CA: Jerome M. Sattler, Publisher, Inc.
- Krach, S. K., Paskiewicz, T. L., & Monk, M. M. (2020). Testing Our Children When the World Shuts Down: Analyzing Recommendations for Adapted tele-Assessment during COVID-19. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 38(8), 923–941. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0734282920962839>
- Krynicky, C. R., Hacker, D., & Jones, C. A. (2023). An evaluation of the convergent validity of a face-to-face and virtual neuropsychological assessment counter balanced. *Journal of Neuropsychology*, 17(2), 319-334. <https://doi.org/10.1111/jnp.12300>

- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *The Gerontologist*, 9(3 Part 1), 179–186.  
[https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/geront/9.3\\_Part\\_1.179](https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/geront/9.3_Part_1.179)
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). New York: Oxford University Press.
- Madureira, S., Verdelho, A. & projeto LADIS (2008). Escala de Actividades Instrumentais de Vida Diária (IADL). In A. Mendonça, M. Guerreiro e Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demências (Eds.), *Escalas e Testes na Demência* (2.ª ed., pp. 121-124). Lisboa: Novartis.
- Man, D. W., Chung, J. C., & Mak, M. K. (2009). Development and validation of the Online Rivermead Behavioral Memory Test (OL-RBMT) for people with stroke. *NeuroRehabilitation*, 24(3), 231–236. <https://doi.org/10.3233/nre-2009-0473>
- Marra, D. E., Hamlet, K. M., Bauer, R. M., & Bowers, D. (2020). Validity of teleneuropsychology for older adults in response to COVID-19: A systematic and critical review. *The Clinical neuropsychologist*, 34(7-8), 1411–1452.  
<https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1769192>
- Messler, A., Hargrave, D., & Sordahl, J. (2022). VA psychologists' professional practices and attitudes toward tele-neuropsychology among a tele-neuropsychology interest group within the Veterans Health Administration. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1–9.  
<https://doi.org/10.1080/23279095.2022.2115911>
- Minett, T. S., Dean, J. L., Firbank, M., English, P., & O'Brien, J. T. (2005). Subjective memory complaints, white-matter lesions, depressive symptoms, and cognition in elderly patients. *The American journal of geriatric psychiatry*, 13(8), 665-671.  
<https://doi.org/10.1176/appi.ajgp.13.8.665>

- Mitsis, E. M., Jacobs, D., Luo, X., Andrews, H., Andrews, K., & Sano, M. (2010). Evaluating cognition in an elderly cohort via telephone assessment. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, 25(5), 531-539. <https://doi.org/10.1002/gps.2373>
- Montani, C., Billaud, N., Tyrrell, J., Fluchaire, I., Malterre, C., Lauvernay, N., Couturier, P., & Franco, A. (1997). Psychological impact of a remote psychometric consultation with hospitalized elderly people. *Journal of telemedicine and telecare*, 3(3), 140–145. <https://doi.org/10.1258/1357633971931048>
- Morris, J., Kunka, J. M., & Rossini, E. D. (1997). Development of alternate paragraphs for the Logical Memory subtest of the Wechsler Memory Scale-Revised. *The Clinical Neuropsychologist*, 11(4), 370-374. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/13854049708400465>
- Morris, J., Swier-Vosnos, A., Woodworth, C., Umfleet, L. G., Czipri, S., & Kopald, B. (2014). Development of alternate paragraphs for the Logical Memory subtest of the Wechsler Memory Scale-IV. *Applied neuropsychology. Adult*, 21(2), 143–147. <https://doi.org/10.1080/09084282.2013.780172>
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., & 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>
- Newcomer, J. W., Craft, S., Hershey, T., Askins, K., & Bardgett, M. E. (1994). Glucocorticoid-induced impairment in declarative memory performance in adult humans. *The Journal of Neuroscience*, 14(4), 2047–2053. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.14-04-02047.1994>

- Nitrini, R. (2008). Immediate recall of short stories depends on educational level. *Dementia & Neuropsychologia*, 2(4), 310–314. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN20400014>
- O’Neill, C., Matias, M. V., Peixoto, V. R., O’Neill, H., Aguiar, P., & Castela, E. (2022). Consulta Não Presencial no Serviço Nacional de Saúde Português Durante a Pandemia de COVID-19: Estudo da Opinião dos Médicos e Implicações para o Futuro. *Acta Médica Portuguesa*, 35(13). <https://doi.org/10.20344/amp.16724>
- Oliveira, T. C., Bayer, S., Gonçalves, L., & Barlow, J. (2014). telemedicine in alentejo. *telemedicine and e-Health*, 20(1), 90-93. <https://doi.org/10.1089%2Ftmj.2012.0308>
- Parikh, M., Grosch, M. C., Graham, L. L., Hynan, L. S., Weiner, M., Shore, J. H., & Cullum, C. M. (2013). Consumer Acceptability of Brief Videoconference-based Neuropsychological Assessment in Older Individuals with and without Cognitive Impairment. *The Clinical Neuropsychologist*, 27(5), 808–817. <https://doi.org/10.1080/13854046.2013.791723>
- 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>
- Pedro, M. C., Mercedes, M. P., Ramón, L. H., & Borja, M. R. (2016). Subjective memory complaints in elderly: relationship with health status, multimorbidity, medications, and use of services in a population-based study. *International Psychogeriatrics*, 1- 14. <https://doi.org/10.1017/s104161021600106x>
- Ponterotto, J. G., & Ruckdeschel, D. E. (2007). An Overview of Coefficient Alpha and a Reliability Matrix for Estimating Adequacy of Internal Consistency Coefficients with

Psychological Research Measures. *Perceptual and Motor Skills*, 105(3), 997–1014.

<https://doi.org/10.2466/pms.105.3.997-1014>

Rey, A. (1958). L'Examen clinique en psychologie [The psychological examination]. Paris: Presses Universitaires de France

Rizzi, E., Vezzoli, M., Pegoraro, S., Facchin, A., Strina, V., & Daini, R. (2023).

teleneuropsychology: normative data for the assessment of memory in online settings. *Neurological sciences: official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 44(2), 529–538.

<https://doi.org/10.1007/s10072-022-06426-9>

Roque, N. A., & Boot, W. R. (2018). A New Tool for Assessing Mobile Device Proficiency in Older Adults: The Mobile Device Proficiency Questionnaire. *Journal of applied gerontology: the official journal of the Southern Gerontological Society*, 37(2), 131–156.

<https://doi.org/10.1177/0733464816642582>

Salthouse, T. A., Schroeder, D. H., & Ferrer, E. (2004). Estimating retest effects in longitudinal assessments of cognitive functioning in adults between 18 and 60 years of age. *Developmental psychology*, 40(5), 813–822. [https://doi.org/10.1037/0012-](https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.813)

[1649.40.5.813](https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.813)

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>

Schnabel, R. (2012). Overcoming the Challenge of Re-assessing Logical Memory. *The Clinical Neuropsychologist*, 26(1), 102–115. <https://doi.org/10.1080/13854046.2011.640642>

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E.P.E. (s.d.). *Plano Estratégico Nacional de telessaúde*. Retirado a 1 de Setembro, 2023, de <https://www.spms.min-saude.pt/2019/11/1o-plano-estrategico-nacional-para-a-telessaude-apresentado-pela-spms/>

Shaver, J. (2022). The state of telehealth before and after the COVID-19 pandemic. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 49(4), 517-530.  
<https://doi.org/10.1016%2Fj.pop.2022.04.002>

Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist: The Journal of Aging and Mental Health*. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1300/J018v05n01\\_09](https://psycnet.apa.org/doi/10.1300/J018v05n01_09)

Simões, M. (2012). Instrumentos de Avaliação Psicológica de Pessoas Idosas: Investigação e Estudos de Validação em Portugal. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 2 (34), 9-33. Simões, M., Santana, I. & Demência, G. (2015). *Escalas e Testes na Demência*. Porto Salvo: Novartis.

Stern, Y., Gurland, B., Tatemichi, T. K., Tang, M. X., Wilder, D., & Mayeux, R. (1994). Influence of education and occupation on the incidence of Alzheimer's disease. *Jama*, 271(13), 1004-1010.  
<http://dx.doi.org/10.1001/jama.1994.03510370056032>

Sullivan, K. (2005). Alternate forms of prose passages for the assessment of auditory-verbal memory. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(6), 745–753. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2005.04.006>

Taler, V., Davidson, P. S., Sheppard, C., & Gardiner, J. (2021). A discourse-theoretic approach to story recall in aging and mild cognitive impairment. *Aging*,

*Neuropsychology, and Cognition*, 28(5), 762-780.

<https://doi.org/10.1080/13825585.2020.1821865>

Theisen, M. E., Rapport, L. J., Axelrod, B. N., & Brines, D. B. (1998). Effects of practice in repeated administrations of the Wechsler Memory Scale Revised in normal adults. *Assessment*, 5(1), 85–92. <https://doi.org/10.1177/107319119800500110>

Tombaugh, T. N. (1996). *Test of memory malingering*. North Tonawanda, NY: Multi-Health Systems.

Trifilio, E., Tanner, J. J., Butterfield, L., Mangal, P., Maye, J. E., Marsiske, M., ... & Bowers, D. (2020). A tale of two stories: Validity of an alternative story memory test in a sample of older adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(1), 158-173.

<https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/13854046.2018.1538428>

Tromp, D., Dufour, A., Lithfous, S., Pebayle, T., & Després, O. (2015). Episodic memory in normal aging and Alzheimer disease: Insights from imaging and behavioral studies. *Ageing research reviews*, 24, 232-262.

<https://doi.org/10.1016/j.arr.2015.08.006>

Tsiakiri, A., Koutzmpi, V., Megagianni, S., Toumaian, M., Geronikola, N., Despoti, A., Kanellopoulou, S., Arampatzi, X., Margioti, E., Davila, A., Zoi, P., Kalligerou, F., Liozidou, A., Tsapanou, A., & Sakka, P. (2022). Remote neuropsychological evaluation of older adults. *Applied neuropsychology. Adult*, 1–8. Advance online publication.

<https://doi.org/10.1080/23279095.2022.2074850>

Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M. N. M., & Malik, A. S. (2017). The influences of emotion on learning and memory. *Frontiers in Psychology*, 8(AUG), 1454.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>

Urbina, S. (2014). *Essentials of psychological testing*. John Wiley & Sons.

Vadlamani, L. N., Sharma, V., Emani, A., & Gowda, M. R. (2020). telepsychiatry and Outpatient Department Services. *Indian journal of psychological medicine*, 42(5 Suppl), 27S–33S. <https://doi.org/10.1177/0253717620960694>

Wechsler D. (1969). *Manuel de l'échelle clinique de mémoire*. Paris. Centre de Psychogie Appliquée.

Wechsler D. (1987). *Manual for the Wechsler Memory Scale – Revised*. San Antonio: TX: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (2009). *Wechsler Memory Scale – Fourth Edition – Technical and Interpretive Manual* (4th ed.). San Antonio, TX: Pearson.

Wilson, B.A., Cockburn, J. and Baddeley, A. (1985) Rivermead Behavioural Memory Test. *Thames Valley Test Company*, London.



## 8. Apêndices

### 8.1. Questionário Sociodemográfico

#### Questionário Sociodemográfico

Código (Não Preencher): \_\_\_\_\_

Solicito o preenchimento do seguinte questionário. Reitera-se o compromisso de estas informações não virem a ser reveladas em nenhum momento, sendo meramente utilizados para âmbito académico/científico e processados em conjunto.

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Naturalidade: \_\_\_\_\_

Anos de Escolaridade: \_\_\_\_\_ (nº anos)

- (Selecione com o X a opção que corresponde ao seu caso.)
- Sem Habilitações Literárias
  - Até à 4ª classe
  - Entre a 4ª classe e o 9º ano
  - Entre o 9º ano e o 12º ano
  - Ensino Superior

Ocupação (atual): \_\_\_\_\_

Alguma vez sofreu/ sofre com alguma das seguintes perturbações neurológicas:

- Não
- Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE)
- Acidente Vascular Cerebral (AVC)
- Doença Degenerativa (Parkinson, Alzheimer, Esclerose Múltipla)
- Outra: \_\_\_\_\_

Sofre de depressão ou ansiedade, diagnosticada por Psiquiatria?

- Não
- Sim, diagnosticada há \_\_\_\_\_ anos

## **8.2. Tradução dos parágrafos originais de Schnabel (2012)**

### ***História A***

Maria Anderson era estudante de direito na Universidade de Ottawa. Ela e os seus dois amigos Anna e Michael foram esquiar em Queenstown durante as férias de inverno. Eles chegaram à tarde, fizeram check-in no hotel e saíram para jantar. Esta noite Maria adoeceu com febre, náusea, dor de cabeça e cólicas estomacais. O médico aconselhou-a a ficar dois dias de cama e a tomar chá. Maria recuperou-se rapidamente aproveitando o resto de suas férias.

### ***História B***

Amanda Wright estava conduzindo para o supermercado no seu Toyota azul pela Church Road, quando viu uma limusine branca. Ela estava animada pensando que podia ser um carro de uma celebridade visitando a sua cidade para um espetáculo. Ela diminuiu a velocidade e tentou dar uma olhada mais de perto. Nesse momento, os seus dois filhos pequenos, sentados nos bancos traseiros, começaram a brigar. Ela disse-lhes para ficarem quietos e continuou a sua viagem.

### 8.3. Consentimentos Informados do Estudo 1 e do Estudo 2



Código: \_\_\_\_\_

(Não Preencher)

#### **Termo de Consentimento Informado para a Avaliação**

Eu, Mariana de Almeida Varandas (1) (aluna do 2º ano do Mestrado de Neuropsicologia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica, nº500421025), venho por este meio solicitar a sua participação na minha investigação para fins de Dissertação.

O estudo procura criar uma versão alternativa de uma prova neuropsicológica amplamente utilizada na prática clínica de modo a mitigar os efeitos de prática inerentes à avaliação repetida do mesmo paciente com recurso à mesma prova.

Para tal, o participante deverá comparecer a uma sessão de cerca de 40 minutos na qual serão aplicadas a versão original e a alternativa da Prova de Memória lógica, bem como uma prova de rastreio de Deterioração Cognitiva.

Assim, assinando o presente documento, aceita colaborar nesta investigação, com hora e data a acordar *a posteriori*. O local da sessão também será ajustado entre o participante e a investigadora.

O procedimento não levanta riscos significativos decorrentes da sua aplicação. O estudo não terá custos para as instituições envolvidas, ou para os participantes recrutados, a não ser o tempo disponibilizado para tal. Esta tarefa constitui-se apenas como instrumento de investigação para fins académicos/científicos, não permitindo conclusões em termos de diagnóstico de situações clínicas, prognósticos ou avaliações de carácter quantitativo.

Os dados recolhidos serão analisados em conjunto de forma anónima. Será atribuído um código ao participante, pelo que a confidencialidade, anonimato e privacidade do participante serão salvaguardadas. Após o tratamento estatístico dos dados estes serão destruídos, no prazo máximo de dois anos.

Para responder a questões consideradas relevantes pelo participante, seja no termino da avaliação, seja mais tarde:

Investigadora: [ma26varandas@gmail.com](mailto:ma26varandas@gmail.com)

Orientadora: [filipa.nc.ribeiro@ucp.pt](mailto:filipa.nc.ribeiro@ucp.pt)

Data Protection Officer: [compliance.rgpd@ucp.pt](mailto:compliance.rgpd@ucp.pt)

Agradeço desde já a sua atenção para esta temática e espero poder contar com a sua colaboração para o desenvolvimento do seu estudo.

Eu, \_\_\_\_\_(2),  
declaro que tomei conhecimento do estudo em que serei inserido e disponibilizo-me a colaborar com a presente investigação. A minha autorização pode ser retirada a qualquer momento da realização do trabalho e traduz-se na manifestação de vontade livre, específica, informada e explícita. Por isso, aceito responder ao protocolo estabelecido e concedo os dados e sua proteção ao investigador principal.

\_\_\_\_\_  
(1 Investigadora)

\_\_\_\_\_  
(2 Participante)

Lisboa, \_\_\_\_\_

[Exemplar para a investigadora]

### **Termo de Consentimento Informado para a Avaliação**

Eu, Mariana de Almeida Varandas (1) (aluna do 2º ano do Mestrado de Neuropsicologia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica, nº500421025), venho por este meio solicitar a sua participação na minha investigação para fins de Dissertação.

O estudo procura averiguar a presença de diferenças na avaliação da memória num contexto de teleconsulta ou num contexto de consulta presencial. Os participantes deverão comparecer a duas sessões, uma presencial e outra virtual. As sessões terão uma duração de cerca de uma hora e devem acontecer com um intervalo máximo de uma semana.

Em ambas as sessões/condições serão administradas as Provas de Memória Lógica e o *Test of Memory Malinger*. Nos intervalos das duas partes das Provas de Memória Lógica, serão administradas duas escalas psicológicas (GDS-15 e Índice de Lawton) e no final da sessão será preenchido um Questionário de Satisfação e um Questionário de Queixas Cognitivas.

Assim, assinando o presente documento, aceita colaborar nesta investigação, em ambas as sessões, com hora e data a acordar *a posteriori*. O local da sessão presencial também será ajustado entre o participante e a investigadora, tal como, na sessão virtual, o meio de comunicação para a intervenção (e.g. *Zoom, Skype*) confortável para ambos.

O procedimento não levanta riscos significativos decorrentes da sua aplicação. O estudo não terá custos para as instituições envolvidas, ou para os participantes recrutados, a não ser o tempo disponibilizado para tal. Esta tarefa constitui-se apenas como instrumento de investigação para fins académicos/científicos, não permitindo conclusões em termos de diagnóstico de situações clínicas, prognósticos ou avaliações de carácter quantitativo.

Os dados recolhidos serão analisados em conjunto de forma anónima. Será atribuído um código ao participante, pelo que a confidencialidade, anonimato e privacidade do participante serão salvaguardadas. No caso de concordar com a gravação

de parte da sua consulta, esta poderá ser vista por um e só um outro investigador, neste caso, a orientadora. Após o tratamento estatístico dos dados estes serão destruídos, no prazo máximo de dois anos, excetuando as gravações (até 6 meses depois da sessão).

Para responder a questões consideradas relevantes pelo participante, seja no termino da avaliação, seja mais tarde:

Investigadora: [ma26varandas@gmail.com](mailto:ma26varandas@gmail.com)

Orientadora: [filipa.nc.ribeiro@ucp.pt](mailto:filipa.nc.ribeiro@ucp.pt)

Data Protection Officer: [compliance.rgpd@ucp.pt](mailto:compliance.rgpd@ucp.pt)

Agradeço desde já a sua atenção para esta temática e espero poder contar com a sua colaboração para o desenvolvimento do seu estudo.

Eu, \_\_\_\_\_(2),  
declaro que tomei conhecimento do estudo em que serei inserido e disponibilizo-me a colaborar com a presente investigação. A minha autorização pode ser retirada a qualquer momento da realização do trabalho e traduz-se na manifestação de vontade livre, específica, informada e explícita. Por isso, aceito responder ao protocolo estabelecido e concedo os dados e sua proteção ao investigador principal.

Enquanto participante que realizará algumas tarefas por teleatendimento, compreendi e declaro livremente aceitar esta intervenção à distância, tendo tido oportunidade de colocar todas as questões que entendi pertinentes e para todas elas ter obtido resposta esclarecedora, pelo que, assino o presente consentimento informado.

- Aceito participar no estudo e permito a gravação da minha consulta.
- Aceito participar no estudo, mas não permito a gravação da minha consulta.

\_\_\_\_\_  
(1 Investigadora)

\_\_\_\_\_  
(2 Participante)

Lisboa, \_\_\_\_\_

[Exemplar para a investigadora]

#### **8.4. Testes de Cumprimento de Pressupostos (Estudo 1)**

##### **8.4.1. Teste-T para amostras independentes dos resultados escala de queixas subjetivas, com a variável ordem de apresentação das histórias como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov com correção de significância Lilliefors ( $W = .126$ ,  $p = .003$ ) e teste de Levene, respetivamente.

Embora parte das distribuições levem à rejeição da hipótese nula do Teste de Kolmogorov-Smirnov, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk=.799$ ;  $Ku=.895$ ) não revelaram problemas graves. Importa notar que não são consideradas violações graves da normalidade os coeficientes de assimetria entre -3 a 3 e coeficientes de curtose entre -7 e 7 (Kline, 1998). De igual modo, pelo tamanho da amostra ser superior a 30 elementos, evoca-se o Teorema do Limite Central, já que este advoga que em amostras maiores, a distribuição das médias amostrais pode ser aproximada por uma distribuição normal (Fischer, 2011).

Deste modo, e cumprido o pressuposto da homocedasticidade ( $F = 1.772$ ,  $p = .187$ ), foi realizado um Teste-T para amostras independentes dos resultados da escala, com a variável ordem de apresentação como fator.

##### **8.4.2. Teste-T para amostras independentes da idade, com a variável ordem de apresentação das histórias como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov com correção de significância

Lilliefors ( $W = .240$ ,  $p \leq .001$ ) e teste de Levene homocedasticidade ( $F = 35.244$ ,  $p \leq .001$ ), respetivamente.

Embora parte das distribuições levem à rejeição da hipótese nula do Teste de Kolmogorov-Smirnov e do teste de Levene, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk = .327$ ;  $Ku = -1.609$ ) não revelaram problemas graves. É igualmente evocado o Teorema do Limite Central.

Deste modo, foi realizado um Teste-T com correção de Welch para amostras independentes da idade, com a variável ordem de apresentação como fator.

#### **8.4.3. Teste-T para amostras independentes da escolaridade, com a variável ordem de apresentação das histórias como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov com correção de significância Lilliefors ( $W = .203$ ,  $p \leq .001$ ) e teste de Levene homocedasticidade, respetivamente.

Embora parte das distribuições levem à rejeição da hipótese nula do Teste de Kolmogorov-Smirnov, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk = -.501$ ;  $Ku = -.653$ ) não revelaram problemas graves. É igualmente evocado o Teorema do Limite Central.

Deste modo, e cumprido o pressuposto da homocedasticidade ( $F = .202$ ,  $p = .655$ ), foi realizado um Teste-T para amostras independentes da escolaridade, com a variável ordem de apresentação como fator.

#### **8.4.4. Teste-T para amostras independentes dos resultados das histórias, com a variável sexo como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov com correção de significância Lilliefors e teste de Levene, respetivamente.

*Tests of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BLAD A Recordação Imediata	,107	80	,023	,983	80	,370
BLAD B Recordação Imediata	,081	80	,200*	,987	80	,583
BLAD A Recordação Diferida	,131	80	,002	,970	80	,060
BLAD B Recordação Diferida	,095	80	,073	,974	80	,108
Alternativa A Recordação Imediata	,091	80	,095	,973	80	,094
Alternativa B Recordação Imediata	,131	80	,002	,975	80	,124
Alternativa A Recordação Diferida	,095	80	,072	,972	80	,079
Alternativa B Recordação Diferida	,150	80	<,001	,928	80	<,001

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Embora parte das distribuições dos resultados das provas de Memória Lógica (i.e., ambas as evocações das histórias A da BLAD e B da versão alternativa) levem à rejeição da hipótese nula do Teste de Kolmogorov-Smirnov, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk \leq |.762|$ ;  $Ku \leq |.391|$ ) não revelaram problemas graves. Importa notar que não são consideradas violações graves da normalidade os coeficientes de assimetria entre -3 a 3 e coeficientes de curtose entre -7 e 7 (Kline, 1998). De igual modo, pelo tamanho da amostra ser superior a 30 elementos, evoca-se o Teorema do Limite Central, já que este advoga que em amostras maiores, a distribuição das médias amostrais pode ser aproximada por uma distribuição normal (Fischer, 2011).

Deste modo, e cumprido o pressuposto da homocedasticidade ( $F \leq 1.113$ ,  $p \geq .295$ ), foi realizado um Teste-T para amostras independentes dos resultados das histórias, com a variável sexo como fator.

#### 8.4.5. ANOVA de medições repetidas

Os pressupostos do teste como a normalidade das distribuições e a esfericidade da matriz de variâncias-covariâncias foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov com correção de significância Lilliefors (suprarreferido e justificado em 8.4.1.) e de Mauchly, respetivamente.

##### *Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup>*

Measure: MEASURE\_1

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx Cla-Square	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
HISTÓRIAS	,966	2,660	5	,752	,976	1,000	,333
DELAY	1,000	,000	0		1,000	1,000	1,000
HISTÓRIAS * DELAY	,704	26,918	5	<,001	,826	,867	,333

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

<sup>a</sup> Design: Intercept + Ordem\_Apresentação

Within Subjects Design: HISTÓRIAS + DELAY + HISTÓRIAS \* DELAY

<sup>b</sup> May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

O pressuposto de esfericidade de variâncias foi validado. Deste modo, foi realizado uma ANOVA de medições repetidas. Foram considerados como fatores intra-participantes a versão das histórias e o momento de evocação e como fator inter-participante a ordem de apresentação das histórias.

## 8.5. Questionário de Nível de Literacia Informática

### Questionário de Nível de Literacia Informática

Código (Não Preencher): \_\_\_\_\_

Este questionário procura explorar a sua capacidade de realizar várias tarefas com um dispositivo móvel (e.g. Tablet, Smartphone) ou computador. Selecione com o X a opção que melhor corresponde ao seu caso.



- Utilização dos Diferentes Dispositivos:

Utilizo...	Tablet	Computador	Smartphone
Nunca			
Raramente			
Ocasionalmente			
Frequentemente			
Muito frequente (sempre)			
Na sessão de Teleatendimento			

- De modo geral, quão confortável se sente a usar tecnologia?

☹ ☹ ☺ ☺ ☺  
1 2 3 4 5

- Execução de várias tarefas (independentemente do dispositivo usado):

Se nunca realizou determinada tarefa ou não sabe o que é a tarefa, deve seleccionar a opção “nunca tentei”.

**A. Consigo ligar e desligar o dispositivo**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca tentei	Não	Não muito facilmente	Com alguma facilidade	Muito facilmente

**B. Consigo ajustar o volume do som do dispositivo**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca tentei	Não	Não muito facilmente	Com alguma facilidade	Muito facilmente

**C. Consigo conectar/ligar o dispositivo a uma rede WiFi**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca tentei	Não	Não muito facilmente	Com alguma facilidade	Muito facilmente

**D. Postar mensagens em redes sociais (e.g. Facebook, Instagram)**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca tentei	Não	Não muito facilmente	Com alguma facilidade	Muito facilmente

**E. Aceder à Internet e pesquisar sobre os meus interesses**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca tentei	Não	Não muito facilmente	Com alguma facilidade	Muito facilmente

**F. Fazer Videochamadas ou reuniões por Videoconferência através do Skype, Zoom, Gmeets ou Whatsapp**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca tentei	Não	Não muito facilmente	Com alguma facilidade	Muito facilmente

## 8.6. Questionário de Satisfação da teleavaliação

### Questionário de Satisfação da Teleavaliação

Solicito o preenchimento do seguinte questionário. Reitera-se o compromisso de estas informações não virem a ser reveladas em nenhum momento, sendo meramente utilizados para âmbito académico/científico e processados em conjunto.

*(Selecione com o X a opção que corresponde ao seu caso:)*



- A. Qual a sua apreciação em relação à Qualidade do som e do vídeo?
- 1       2       3       4       5
- B. Sente que as contingências do som e vídeo afetaram significativamente o seu desempenho nas tarefas sugeridas?
- Sim**       **Não**
- C. Sentiu-se confortável ('à vontade') a realizar as tarefas solicitadas por teleatendimento?
- 1       2       3       4       5
- D. Sente-se confiante nos resultados da avaliação neuropsicológica por teleatendimento (considera-os fidedignos)?
- 1       2       3       4       5
- E. Acredita que terá um melhor desempenho na condição presencial do que no teleatendimento?
- Sim**       **Não**
- F. Qual das duas condições de avaliação prefere?
- Teleavaliação  
 Avaliação Presencial  
 Nenhuma das duas

G. Se tivesse de ser submetido a uma avaliação neuropsicológica, optaria novamente por um serviço de teleatendimento, como este?

- |                          |   |   |                                   |                          |
|--------------------------|---|---|-----------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Nunca</b>             | <b>Não, só se não tivesse alternativa</b> | <b>Seria igualmente provável usar este meio ou o presencial</b> | <b>Sim, mesmo com alternativa</b> | <b>Sempre</b>            |

H. Quais os constrangimentos que salienta da avaliação neuropsicológica por Teleatendimento? (*Selecione com o X a opção ou as opções*)

- Incómodo e inibição a manipular o equipamento
- Dificuldade em compreender as instruções das tarefas
- Perceção de maior distância psicológica (menor conexão com a investigadora)
- Distorção do contacto visual entre o mim e a investigadora
- Embaraço nos silêncios
- Perda dos rituais do atendimento convencional (por exemplo, acompanhar-me à saída)
- Alterações no sentido de espaço da consulta
- Diminuição da Perceção de Segurança e Privacidade
- Nenhum constrangimento

I. No passado, já tinha recorrido a outro serviço de psicologia por teleatendimento?

- Sim**       **Não**

J. Qual a sua satisfação geral da Avaliação Neuropsicológica por Teleatendimento?

- 1**       **2**       **3**       **4**       **5**

Código (Não Preencher): \_\_\_\_\_

## 8.7. Email de acesso à teleconsulta



Mariana Varandas <ma26varandas@gmail.com>

---

### Participação em estudo

---

Mariana Varandas <ma26varandas@gmail.com>  
Para:

1 de maio de 2023 às 17:13

Bom dia!

É com muito gosto que entro em contacto para confirmar a nossa sessão de amanhã, às 11h, por teleatendimento.

Pode ver em baixo um link escrito a azul, onde deverá carregar quando estiver na hora da sessão. Peço que, na medida do possível, se encontre num local calmo e silencioso e com boa ligação à internet.

Pode usar o seu computador em casa ou, se preferir, o computador da USEMA.

Para utilizar o computador da USEMA, por favor fale com a D. Adelaide.

Se não for utilizar o seu computador e utilizar o da USEMA, apelo que fale com a D. Adelaide na secretaria, antes da sessão, para que lhe sejam indicados uma sala e um computador. Deverá abrir este email, nesse computador.

<https://videoconf-colibri.zoom.us/j/98008752607>

Se houver algum impedimento para a realização da sessão, deixo o meu contacto telefónico: 92

Com os melhores cumprimentos,

Mariana Varandas

---

## **8.8. Testes de Cumprimento de Pressupostos (Estudo 2)**

### **8.8.1. Teste-T para amostras independentes da idade, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk ( $W = .968$ ,  $p = .268$ ) e teste de Levene ( $F = .125$ ,  $p = .725$ ), respetivamente. Os pressupostos foram validados.

### **8.8.2. Teste-T para amostras independentes da escolaridade, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk ( $W = .957$ ,  $p = .104$ ) e teste de Levene ( $F = 1.262$ ,  $p = .268$ ), respetivamente. Os pressupostos foram validados.

### **8.8.3. Teste-T para amostras independentes dos resultados da escala de queixas subjetivas, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk ( $W = .941$ ,  $p = .025$ ) e teste de Levene ( $F = .011$ ,  $p = .917$ ), respetivamente.

O pressuposto de homogeneidade de variâncias foi validado. Embora a distribuição dos valores da escala de queixas de memória leve à rejeição da hipótese nula do Teste de Shapiro–Wilk, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk = .177$ ;  $Ku = -1.086$ ) não revelaram problemas graves. Importa notar que não são consideradas

violações graves da normalidade os coeficientes de assimetria entre -3 a 3 e coeficientes de curtose entre -7 e 7 (Kline, 1998). De igual modo, pelo tamanho da amostra ser superior a 30 elementos, evoca-se o Teorema do Limite Central, já que este advoga que em amostras maiores, a distribuição das médias amostrais pode ser aproximada por uma distribuição normal (Fischer, 2011).

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes dos resultados da escala, com a variável formato da primeira sessão como fator.

#### **8.8.4. Teste-T para amostras independentes da literacia informática, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk ( $W = .869$ ,  $p < .001$ ) e teste de Levene ( $F = .018$ ,  $p = .894$ ), respetivamente.

O pressuposto de homogeneidade de variâncias foi validado. Embora a distribuição da literacia informática leve à rejeição da hipótese nula do Teste de Shapiro–Wilk, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk = -.739$ ;  $Ku = -.212$ ) não revelaram problemas graves. É igualmente evocado o Teorema do Limite Central.

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes da literacia informática, com a variável formato da primeira sessão como fator.

#### **8.8.5. Teste-T para amostras independentes dos valores da escala GDS, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos

foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk ( $W = .887$ ,  $p < .001$ ) e teste de Levene ( $F = .081$ ,  $p = .778$ ), respectivamente.

O pressuposto de homogeneidade de variâncias foi validado. Embora a distribuição dos resultados da GDS leve à rejeição da hipótese nula do Teste de Shapiro–Wilk, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk=1.079$ ;  $Ku=-.496$ ) não revelaram problemas graves. É igualmente evocado o Teorema do Limite Central.

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes dos valores da escala GDS, com a variável formato da primeira sessão como fator.

#### **8.8.6. Teste-T para amostras independentes da MoCA, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste-T para amostras independentes como a normalidade das distribuições e a homogeneidade das variâncias onde foram extraídos os grupos foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk ( $W = .935$ ,  $p = .015$ ) e teste de Levene ( $F = .606$ ,  $p = .441$ ), respectivamente.

O pressuposto de homogeneidade de variâncias foi validado. Embora a distribuição do MoCA leve à rejeição da hipótese nula do Teste de Shapiro–Wilk, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk=-.496$ ;  $Ku=.139$ ) não revelaram problemas graves. É igualmente evocado o Teorema do Limite Central.

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes dos valores do MoCA, com a variável formato da primeira sessão como fator.

#### **8.8.7. Teste-T para amostras independentes dos resultados brutos das provas de Memória Lógica, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste como a normalidade das distribuições e a homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk e de Levene ( $F \leq 3.267$ ,  $p \geq .078$ ), respectivamente.

O pressuposto de homogeneidade de variâncias foi validado. Embora a distribuição dos resultados da evocação imediata da história alternativa B leve à rejeição da hipótese nula do Teste de Shapiro–Wilk, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk = -.009$ ;  $Ku = -1.11$ ) não revelaram problemas graves. É igualmente evocado o Teorema do Limite Central.

*Tests of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BLAD A Recordação Imediata	,099	44	,200*	,968	44	,266
BLAD B Recordação Imediata	,121	44	,111	,962	44	,156
BLAD A Recordação Diferida	,093	44	,200*	,981	44	,690
BLAD B Recordação Diferida	,129	44	,065	,961	44	,137
Alternativa A Recordação Imediata	,132	44	,051	,966	44	,217
Alternativa B Recordação Imediata	,152	44	,012	,949	44	,050
Alternativa A Recordação Diferida	,077	44	,200*	,982	44	,716
Alternativa B Recordação Diferida	,097	44	,200*	,976	44	,498

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes dos resultados das provas de Memória Lógica, com a variável formato da primeira sessão como fator.

**8.8.8. Teste-T para amostras independentes das medidas de esquecimento das provas de Memória Lógica, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste como a normalidade das distribuições e a homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk e de Levene ( $F \leq .318$ ,  $p \geq .576$ ), respectivamente.

*Tests of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Medida de Esquecimento BLAD A	,174	44	,002	,942	44	,028
Medida de Esquecimento BLAD B	,124	44	,085	,958	44	,108
Medida de Esquecimento ALT A	,182	44	<,001	,930	44	,010
Medida de Esquecimento ALT B	,190	44	<,001	,937	44	,018

a. Lilliefors Significance Correction

O pressuposto de homogeneidade de variâncias foi validado. Embora as distribuições das medidas de esquecimento nas histórias A da BLAD e alternativa e história B alternativa levem à rejeição da hipótese nula do Teste de Shapiro–Wilk, os valores de assimetria e achatamento ( $Sk \leq |.918|$ ;  $Ku \leq |1.286|$ ) não revelaram problemas graves. É igualmente evocado o Teorema do Limite Central.

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes das medidas de esquecimento, com a variável formato da primeira sessão como fator.

**8.8.9. Teste-T para amostras independentes dos resultados brutos da prova de Pares de Palavras, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste como a normalidade das distribuições e a homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk e de Levene, respetivamente.

*Tests of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
1ª aplicação Pares de Palavras Imediato	,133	44	,050	,932	44	,012
1ª aplicação Pares de Palavras Diferido	,238	44	<,001	,814	44	<,001

a. Lilliefors Significance Correction

*Independent Samples Test*

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
1ª aplicação Pares de Palavras Imediato	Equal variances assumed	2,792	,102
1ª aplicação Pares de Palavras Diferido	Equal variances assumed	1,375	,248

O pressuposto de homogeneidade de variâncias foi validado. Não foi possível validar o pressuposto da normalidade, mas os valores de assimetria e achatamento para as pontuações da prova no momento imediato (Sk=-1.00; Ku=1.43) e no momento diferido (Sk=-1.26; Ku=1.40) não revelaram problemas graves.

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes dos resultados brutos da prova de Pares de Palavras, com a variável formato da primeira sessão como fator.

**8.8.10. Teste-T para amostras independentes das medidas da diferença de desempenho da prova de Pares de Palavras, com a variável formato da primeira sessão como fator**

Os pressupostos do teste como a normalidade das distribuições e a homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Shapiro–Wilk e de Levene, respetivamente.

*Tests of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diferença entre as pontuações IMEDIATAS das 2 aplicações (PP2-PP1)	,111	44	,200*	,977	44	,501
Diferença entre as pontuações DIFERIDAS das 2 aplicações (PP2-PP1)	,289	44	<,001	,879	44	<,001

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

*Independent Samples Test*

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Diferença entre as pontuações IMEDIATAS das 2 aplicações (PP2-PP1)	Equal variances assumed	,072	,790
Diferença entre as pontuações DIFERIDAS das 2 aplicações (PP2-PP1)	Equal variances assumed	,123	,727

O pressuposto da homogeneidade de variâncias foi validado. Não foi possível validar o pressuposto da normalidade, através do Teste de Shapiro–Wilk, para a medida da diferença dos desempenhos da tarefa de evocação diferida, mas os valores de assimetria e achatamento ( $Sk=.829$ ;  $Ku=.370$ ) não revelaram problemas graves.

Deste modo, foi realizado um Teste-T para amostras independentes medida da diferença dos desempenhos da prova de Pares de Palavras, com a variável formato da primeira sessão como fator.