

Instituto Superior de Psicologia Aplicada



AVALIAÇÃO DA MEMÓRIA EM PORTUGUESES COM IDADE SUPERIOR A 50
ANOS: VALIDAÇÃO E DADOS NORMATIVOS PARA O *CVLT-9* E PARA OS
SUBTESTES REPRODUÇÃO VISUAL E FACES DA *WMS – III*

Carolina Pires Maruta

Nº 12140

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Psicologia

Especialidade em Psicologia Clínica

2009

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

AVALIAÇÃO DA MEMÓRIA EM PORTUGUESES COM IDADE SUPERIOR A 50
ANOS: VALIDAÇÃO E DADOS NORMATIVOS PARA O *CVLT-9* E PARA OS
SUBTESTES REPRODUÇÃO VISUAL E FACES DA *WMS – III*

Carolina Pires Maruta

Dissertação orientada pela Professora Doutora Judite Corte Real

Dissertação orientada externamente pela Professora Doutora Isabel Pavão Martins

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Psicologia

Especialidade em Psicologia Clínica

2009

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação de Judite Corte Real apresentada no Instituto Superior de Psicologia Aplicada para obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia Clínica conforme o despacho da DGES, nº 19673/2006, publicado em Diário da República 2ª série de 26 de Setembro, 2006.

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Judite Corte Real, pelo carinho com que me recebeu, no início do ano lectivo, pela abertura em me deixar realizar um trabalho fora do âmbito da temática do seminário e pela troca de ideias sobre como melhorar a dissertação.

À Professora Doutora Isabel Pavão Martins, pela sua excepcional orientação externa, pela disponibilidade e, sobretudo, por me ter proposto este tema e permitido que eu pudesse fazer parte do projecto “Cognição e Envelhecimento”, o que me ajudou imenso na realização deste trabalho.

À Professora Doutora Manuela Guerreiro, o meu mais sincero e profundo obrigado, não só pela sabedoria e experiência constantes, que me estimulam e motivam todos os dias e levam a acreditar que um futuro na Neuropsicologia é possível, mas também pelo carinho e pela enorme e incansável disponibilidade que sempre demonstrou para comigo. Obrigada por me receber de braços abertos e de me “adoptar” como a sua mais nova discípula.

Às Dras. Catarina Chester e Vanda Freitas, pela sua enorme amizade e carinho, pela partilha de bons e maus momentos, pessoais e profissionais, por me darem “colo” nos momentos de desespero e, sem dúvida, pelos ensinamentos e resposta imediata às minhas dúvidas. Obrigada por me aceitarem como uma de vós.

A toda a restante equipa do Laboratório de Estudos de Linguagem, em particular à Dra. Clara Loureiro e aos Terapeutas da Fala, Dr. José Fonseca e Dras. Gabriela Leal e Luísa Farrajota, pelo carinho demonstrado, por me aceitarem como o mais novo elemento da equipa, por me ajudarem sempre que necessário e por me permitirem crescer, em todos os sentidos.

Uma palavra especial à Sra. Elisabete Lopes, secretária administrativa do já referido Laboratório, à qual agradeço a simpatia com que, desde o primeiro dia, sempre me recebeu e pela força que me deu, em momentos complicados da minha vida.

À Dra. Joana Morgado, pela ajuda preciosa na extensa consulta de processos e na organização da base de dados do estudo.

Não posso deixar de agradecer aos doentes do Laboratório de Estudos de Linguagem, cada um diferente do outro, mas com quem, certamente, aprendi, à sua maneira, e alguns, em particular, de quem guardarei boas recordações.

Às minhas colegas e amigas do ISPA, pelos bons momentos partilhados nas aulas e pelas peripécias que tivemos, as quais recordarei com alegria e saudade.

Aos meus amigos, sem excepção, agradeço a paciência pelas minhas longas ausências, sem dar notícias e por me fazerem esquecer, momentaneamente, quando juntos, da grande quantidade de trabalho ainda por fazer.

Ao Hugo, meu amor, companheiro e amigo, pela devoção incondicional destes últimos seis anos, pela grande paciência para aturar os meus medos, incertezas e “toneladas de coisas para fazer”, e por me afagar sempre o ego.

À minha irmã, pela amizade e cumplicidade, pelas intermináveis conversas e por ser uma referência na minha vida.

Por último, mas jamais, menos importantes, aos meus pais e avós, sempre no meu pensamento, o meu obrigado, por me educarem para ser o que hoje sou, por me incentivarem a alcançar os meus sonhos e objectivos, por estarem sempre presentes quando o caminho é tortuoso, por insistirem e quase obrigarem a “abrandar” o ritmo alucinante em que andei nos últimos meses. Adoro-vos e adorá-vo-ei para sempre!

Lisboa, Junho de 2009

RESUMO

As queixas de memória são frequentes nas pessoas mais idosas, verificando-se declínio de memória episódica no envelhecimento normal, no defeito cognitivo ligeiro e na demência. Numerosos instrumentos procuram quantificar as alterações mnésicas neste âmbito, mas são poucos os que se encontram adaptados à nossa população. Procedemos à validação de um teste breve de memória verbal e dois de memória visual para a população portuguesa com idade igual ou superior a 50 anos. A 334 participantes saudáveis, sem lesão cerebral e autónomos nas actividades de vida diária, aplicaram-se o *California Verbal Learning Test* – versão reduzida (CVLT-9; Libon et al., 1996) e os subtestes Reprodução Visual e Faces da *WMS – III* (Wechsler, 1997), como parte de uma bateria desenvolvida para um estudo sobre envelhecimento. Os participantes apresentavam idades compreendidas entre os 50 e os 92 anos (65.64 ± 8.4), com 6.9 anos de escolaridade em média (± 4.2), sendo 63% do sexo feminino. Os testes apresentaram boa validade e consistência interna (entre .70 e .80). Os resultados evidenciaram um efeito de género, idade e escolaridade no desempenho dos três testes, revelando-se específicos para rastreio de lesão cerebral num grupo clínico, e demonstrando a sua utilidade na avaliação neuropsicológica de pessoas com queixas mnésicas ou com lesão cerebral.

Palavras-Chave: Envelhecimento, memória, avaliação neuropsicológica

ABSTRACT

Memory complaints are common in the elderly, with decline in episodic memory in normal aging, mild cognitive impairment and dementia. There are many instruments which seek to quantify the memory changes in this group but there are few adapted to our population. The aim of our study was to validate a brief verbal memory and two visual memory tests in the Portuguese population aged 50 or older. 334 healthy participants without brain damage and independent on the activities of daily living undertook the *California Verbal Learning Test – Short Version* (CVLT-9; Libon et al., 1996) and Visual Reproduction and Faces subtests from *WMS-III* (Wechsler, 1997) as part of a battery developed for a study on aging. Participants age ranged from 50 to 92 yrs (65.64 ± 8.4), with 6.9 yrs of literacy (± 4.2), 63% female. The tests showed good validity and internal consistency (between .70 and .80). The results revealed an effect of gender, age and literacy in the performance of the three tests. The latter showed to be specific for detection of brain injury in a clinical sample, demonstrating its usefulness in neuropsychological assessment of individual with memory complaints and brain damage.

Kew-words: Aging, memory, neuropsychological assessment

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
REVISÃO DA LITERATURA.....	3
1. A Memória.....	3
1.1. <i>Definição e Conceitos</i>	3
1.2. <i>As Perturbações da Memória</i>	7
2. A Problemática do Envelhecimento.....	10
2.1. O Que Significa Envelhecer?.....	10
2.2. <i>Abordagem Cognitiva do Envelhecimento</i>	13
2.2.1. <i>As Dificuldades de Memória no Idoso</i>	13
2.2.2. <i>Das Queixas Subjectivas de Memória à Demência, Passando pelo Defeito Cognitivo Ligeiro</i>	15
3. A Avaliação Psicológica.....	23
3.1. <i>Antecedentes Históricos</i>	23
3.2. <i>A Métrica da Avaliação: As Propriedades Psicométricas dos Testes</i>	26
3.3. <i>Avaliação Psicológica Contextualizada: A Neuropsicologia</i>	31
3.3.1. <i>Avaliação de Memória</i>	33
3.3.1.1. <u>Testes de Memória Verbal</u>	34
3.3.1.1.1. <i>O California Verbal Learning Test – Versão de Nove Itens</i>	34
3.3.1.1.2. <u>Testes de Memória Visual</u>	38
3.3.1.2.1. <i>O subteste Reprodução Visual de Desenhos da WMS – III</i>	38
3.3.1.2.2. <i>O subteste Faces da WMS – III</i>	39
4. Formulação do Problema de Investigação.....	43
4.1. <i>Objectivo Geral do Estudo</i>	44
4.1.1. <i>Objectivos Específicos</i>	44
MÉTODO.....	45
1. Tipo de Estudo.....	45
2. Participantes	45

2.1. <i>Grupo de Controlo</i>	45
2.1.1. <i>Caracterização do Grupo de Controlo</i>	46
2.2. <i>Grupo Clínico</i>	51
2.2.1. <i>Caracterização do Grupo Clínico</i>	51
3. Instrumentos.....	53
4. Procedimento.....	60
 RESULTADOS.....	 63
1. Estudo das Propriedades Psicométricas dos Testes.....	64
2. Estudo do Efeito das Variáveis Demográficas no Desempenho dos Testes.....	82
3. Estudo do Efeito da Sintomatologia Depressiva, Queixas de Memória, Factores de Risco Vascular e Autonomia no Desempenho dos Testes.....	89
4. Estudo da Sensibilidade e Especificidade dos Testes numa Amostra Clínica.....	101
 DISCUSSÃO.....	 106
 CONSIDERAÇÕES FINAIS E LIMITAÇÕES.....	 123
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 125
 ANEXOS.....	 144
ANEXO A: Consentimento Informado para os Utentes dos Centros de Saúde.....	144
ANEXO B: Consentimento Informado para os Doentes do Laboratório de Estudos de Linguagem.....	145
ANEXO C: Questionário Sócio-Demográfico.....	146
ANEXO D: Instrumentos.....	147
ANEXO E: Tabelas e Gráficos.....	152
ANEXO F: Dados Normativos e Pontos de Corte do CVLT-9, Reprodução Visual e Faces no Grupo de Controlo Normal.....	162

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. <i>Distribuição das pontuações de todas as provas no grupo de controlo</i>	64
Tabela 2. <i>Pesos factoriais de cada item nos três factores retidos, eigenvalues e percentagem de variância explicada, após análise factorial exploratória com extracção de factores pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação varimax</i>	66
Tabela 3. <i>Correlação de spearman entre a prova de evocação do MMSE e o CVLT-9</i>	69
Tabela 4. <i>Correlação de pearson entre os vários índices do CVLT-9</i>	69
Tabela 5. <i>Correlação de pearson entre as provas reprodução visual e faces e o CVLT-9</i>	70
Tabela 6. <i>Correlação de pearson entre as provas informação e vocabulário e o CVLT-9</i>	71
Tabela 7. <i>Correlação de pearson entre a memória de dígitos directa e o CVLT-9</i>	72
Tabela 8. <i>Correlações de spearman e de pearson entre o desenho do relógio, o trail B e o CVLT-9</i>	73
Tabela 9. <i>Pesos factoriais de cada item nos quatro factores retidos, eigenvalues e percentagem de variância explicada, após análise factorial exploratória com extracção de factores pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação varimax</i>	74
Tabela 10. <i>Correlação de pearson entre as pontuações dos desenhos da reprodução visual I e a nota total (ANEXO E)</i>	
Tabela 11. <i>Correlação de pearson entre as pontuações dos desenhos da reprodução visual II e a nota total (ANEXO E)</i>	
Tabela 12. <i>Correlação de pearson entre a reprodução visual e faces, CVLT I, CVLT II e desenho do relógio</i>	77
Tabela 13. <i>Correlação de pearson entre a reprodução visual e o vocabulário, a informação e a fluência verbal semântica (alimentos)</i>	78
Tabela 14. <i>Pesos factoriais de cada item nos três factores retidos, eigenvalues e percentagem de variância explicada, após análise factorial exploratória com extracção de factores pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação varimax</i>	79
Tabela 15. <i>Correlação de pearson entre as faces e o reconhecimento do CVLT, o desenho do relógio, a memória de dígitos e a fluência fonológica (letra P)</i>	81
Tabela 16. <i>Efeito das variáveis género, idade e escolaridade no desempenho das provas</i>	82

Tabela 17. <i>Comparação de médias de idade e escolaridade entre os sexos</i>	83
Tabela 18. <i>Comparação de médias entre homens e mulheres para as provas (ANEXO E)</i>	
Tabela 19. <i>Correlação de pearson entre a idade e a escolaridade e as provas</i>	85
Tabela 20. <i>Comparação de médias entre os grupos de idade para as provas (ANEXO E)</i>	
Tabela 21. <i>Comparação de médias entre os grupos de escolaridade para as provas (ANEXO E)</i>	
Tabela 22. <i>Características demográficas dos grupos da escala GDS</i>	90
Tabela 23. <i>Diferenças entre os grupos da escala GDS no CVLT-9, reprodução visual e faces</i>	90
Tabela 24. <i>Análise do efeito da sintomatologia depressiva no CVLT-9, reprodução visual e faces</i>	91
Tabela 25. <i>Características demográficas dos grupos do QSM</i>	93
Tabela 26. <i>Diferenças entre os grupos da escala QSM no CVLT-9, reprodução visual e faces</i>	93
Tabela 27. <i>Análise do efeito das queixas de memória no CVLT-9, reprodução visual e faces</i>	95
Tabela 28. <i>Características demográficas dos grupos de factores de risco vascular</i>	97
Tabela 29. <i>Diferenças entre os grupos de factores de risco vascular para a idade e escolaridade (ANEXO E)</i>	
Tabela 30. <i>Diferenças entre os grupos de factores de risco vascular no CVLT – 9, reprodução visual e faces</i>	97
Tabela 31. <i>Análise do efeito dos factores de risco vascular no CVLT – 9, reprodução visual e faces</i>	99
Tabela 32. <i>Análise do efeito da autonomia no CVLT – 9, reprodução visual e faces</i>	100
Tabela 33. <i>Médias e desvios-padrão dos grupos clínicos no CVLT – 9, reprodução visual e faces</i>	101
Tabela 34. <i>Cálculo da sensibilidade e da especificidade do CVLT 1 a CVLT ILAS</i>	104
Tabela 35. <i>Cálculo da sensibilidade e da especificidade do CVLT reconhecimento, faces e reprodução visual</i>	105

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Distribuição do grupo de participantes por género</i>	46
Figura 2. <i>Distribuição do grupo de participantes por grupos de idade</i>	47
Figura 3. <i>Distribuição do grupo de participantes por grupos de escolaridade</i>	48
Figura 4. <i>Distribuição do grupo de participantes por estado civil</i>	48
Figura 5. <i>Distribuição do grupo de participantes por agregado familiar</i>	49
Figura 6. <i>Distribuição do grupo de participantes por profissão</i>	49
Figura 7. <i>Distribuição do grupo de participantes por número de factores de risco vascular</i>	50
Figura 8. <i>Distribuição do grupo de doentes por género</i>	51
Figura 9. <i>Distribuição do grupo de doentes por quadro clínico</i>	52
Figura 10. <i>Scree-Plot de extracção dos componentes principais a partir das notas de todos os testes (ANEXO E)</i>	
Figura 11. <i>Scree-Plot de extracção dos componentes principais a partir dos índices obtidos do CVLT – 9 (ANEXO E)</i>	
Figura 12. <i>Scree-Plot de extracção dos componentes principais a partir das pontuações em cada um dos desenhos (ANEXO E)</i>	
Figura 13. <i>Desempenho de homens e mulheres nas provas</i>	84
Figura 14. <i>Desempenho dos grupos de idade nas provas</i>	87
Figura 15. <i>Desempenho dos grupos de escolaridade nas provas</i>	88
Figura 16. <i>Desempenho dos grupos de sintomas depressivos nas provas</i>	91
Figura 17. <i>Desempenho dos grupos de queixas de memória nas provas</i>	94
Figura 18. <i>Sintomatologia depressiva nos grupos com e sem queixas de memória</i>	96
Figura 19. <i>Desempenho dos grupos de factores de risco vascular nas provas</i>	98

LISTA DE ESQUEMAS

- Esquema 1. *Esquema da taxonomia dos sistemas de memória, de acordo com Squire (1992), Squire e Knowlton (2000) e Baddeley (2002)*.....4
- Esquema 2. *O circuito de Papez: circuito hipocampo-mamilo-tálamo-cingulado (Gil, 2007)*..6

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1. *Critérios de diagnóstico de demência, segundo a ICD-10 (WHO, 1992)*.....17
- Quadro 2. *Critérios de diagnóstico de demência, segundo o DSM-IV-TR (APA, 2002)*.....18
- Quadro 3. *Critérios de diagnóstico de defeito cognitivo ligeiro (Winblad et al., 2004)*.....20

“(...) Hoje, ao querer contá-los, não encontro aqueles dias nas minhas recordações e acabei por acreditar mais no esquecimento do que na memória (...)”

Gabriel García Márquez (*in* “Viver para Contá-la”, 2002)

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural, múltiplo e gradual, do qual não se conhecem ainda, na totalidade, as causas nem o seu início. Segundo os Censos de 2001 e as estatísticas demográficas de 2007, em Portugal registou-se, na última década, um aumento de 13.4 para 16.4 e, mais recentemente, para 17.4% da população idosa com idade igual ou superior a 65 anos, numa tendência de envelhecimento progressivo da população portuguesa. À semelhança, em 1995/96, o Ministério da Saúde (MS/DEPS, 1997) sublinhava que 8.8% dos sujeitos com idades compreendidas entre os 65 e 74 anos, e 5.9% de sujeitos com 75 ou mais anos, padeciam de um agravamento progressivo das condições e queixas de saúde com o avançar da idade. De facto, muitos estudos epidemiológicos têm demonstrado que a morbilidade somática e a incapacidade funcional são mais frequentes nos idosos do que nos jovens, verificando-se, igualmente, um aumento da prevalência da afecção das funções cognitivas com a idade (Nilsson & Söderlund, 2001).

Como consequência do aumento da longevidade das populações, tem-se vindo a verificar, nos últimos anos, em paralelo, um aumento preocupante do número de idosos que sofrem de deterioração cognitiva, o que coloca um desafio aos técnicos que trabalham com esta faixa etária, no sentido de destringir entre o que é o envelhecimento normal e a deterioração das Funções Nervosas Superiores, característica da demência ou, mais precocemente ainda, do Defeito Cognitivo Ligeiro. Segundo Spar e La Rue (2005), cerca de 5 a 10% da população com mais de 65 anos apresentaria algum tipo de declínio cognitivo, considerado normal para o seu grupo etário, mas que, em alguns indivíduos, essas alterações seriam superiores às esperadas num envelhecimento normal, podendo deste modo ser indicativas de patologia do Sistema Nervoso Central (SNC). Sabemos, igualmente, que o envelhecimento acarreta uma perda da eficiência no funcionamento do cérebro (o cérebro normal sofre modificações estruturais e funcionais ao longo do tempo), em termos das funções cognitivas, nomeadamente no que respeita ao funcionamento da memória (Pais, 2008). E a importância que atribuímos à memória, nos dias de hoje, é cada vez maior, em parte pela contínua avalanche de informação que temos de gerir todos os dias e, principalmente, pelo receio que a doença ou o envelhecimento nos possam privar dessa mesma memória.

Reveste-se de particular importância a necessidade de medidas de avaliação sensíveis às mudanças inerentes à idade e que quantifiquem essas alterações, sobretudo para esta população, uma vez que escasseiam instrumentos psicológicos e neuropsicológicos validados para os mais idosos.

Pelo exposto, o presente trabalho procura proceder à validação, para a população portuguesa com mais de 50 anos de idade, de um teste de memória verbal e dois de memória visual, trabalho este pioneiro, até à data, no nosso país, no que diz respeito aos testes em causa. Neste sentido, teremos como plano geral o enquadramento teórico da problemática, o qual inclui uma revisão sobre os principais conceitos ligados à função cognitiva da memória e situações onde esta pode estar comprometida. Em seguida, abordaremos o domínio do envelhecimento e o lugar que as perturbações de memória ocupam neste contexto, desde a normalidade até às situações patológicas. Posteriormente, debruçar-nos-emos sobre a avaliação psicológica, contextualizando-a histórica e conceptualmente, passando depois para a avaliação da memória no domínio da Neuropsicologia, onde descreveremos os testes que nos propomos validar. No final deste capítulo, formularemos o nosso objectivo geral e os objectivos específicos, bem como as respectivas hipóteses, inerentes à problemática em estudo.

No capítulo seguinte descreveremos o método, designadamente o tipo de estudo, as variáveis, a caracterização da amostra, os instrumentos utilizados e todo o procedimento metodológico, desde a recolha até à análise dos resultados. Passaremos, em seguida, ao tratamento estatístico e análise dos resultados, para finalizar com a discussão dos mesmos.

REVISÃO DE LITERATURA

1. A Memória

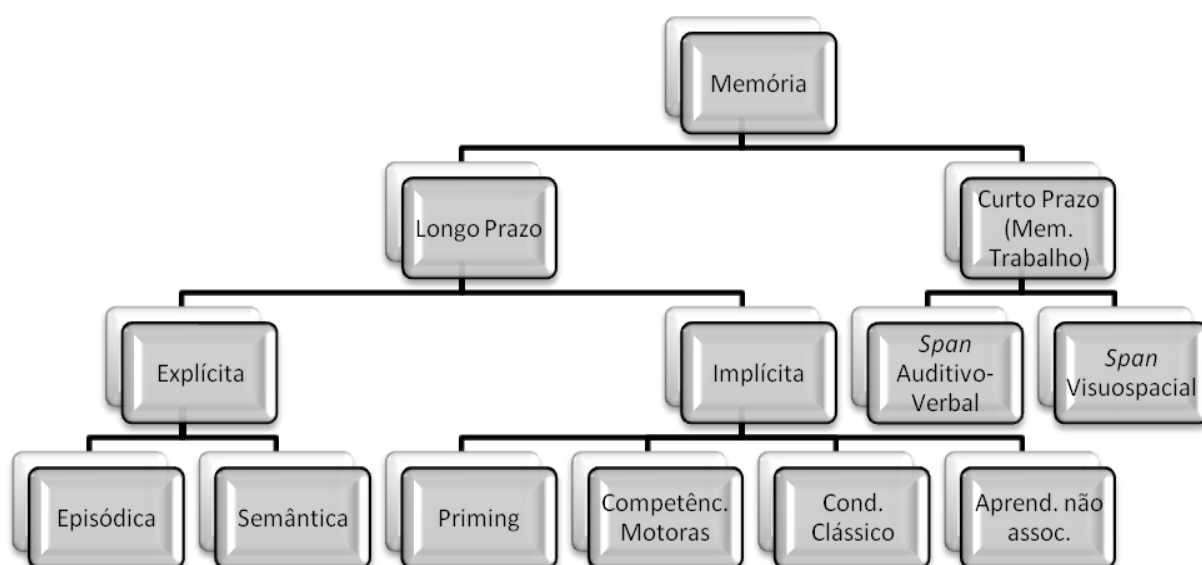
1.1. *Definição e Conceitos*

Não é fácil definir o que é a memória. Nas palavras de Gil (2007), “(...) é aquela atitude que permite a todo o ser humano reconhecer-se num presente que é produto da sua história e a raiz do seu futuro (...)” (p. 167).

O termo “memória” é utilizado de forma abrangente para designar uma infinidade de conceitos e processos mnésicos, tais como fenómeno consciente de lembrar algo, como um dos processos de recuperação de uma determinada informação, como armazém “hipotético” no qual essa informação é mantida, ou como alguma propriedade dessa mesma informação. Consensualmente, podemos definir a memória enquanto capacidade neurocognitiva, por se tratar de um processo psicofisiológico localizado no Sistema Nervoso Central (SNC), com a função de codificar, armazenar e recuperar (com esforço ou de forma automática) uma dada informação ou experiência (Tulving, 2000; Doron & Parot, 2001; Cardoner & Urretavizcaya, 2005).

A actividade mnésica pressupõe, como tal, diversas fases que ocorrem de forma sequencial (Gil, 2007; Pais, Cruz & Nunes, 2008). Em primeiro lugar, é necessário introduzir a informação, fase da memória designada por *Recepção*. Nesta fase, as percepções provenientes dos diversos órgãos sensoriais são transmitidas ao cérebro, de forma mais ou menos consciente. Em seguida, a informação captada é codificada. Na fase de *Codificação*, a informação que entrou no sistema é sujeita a uma organização e processamento em diferentes formatos. Seguidamente, a informação deverá ser armazenada. A *Consolidação* consiste em passar a informação, que entrou no sistema, para estruturas de armazenamento permanente, em redes neuronais (Martins, 2006) que representam o suporte das informações armazenadas, originando e dependendo de mudanças a vários níveis, inclusive na estrutura sináptica celular. Através deste processo forma-se um “engrama” ou traço mnésico. Mais tarde ainda, pode ocorrer a *Recuperação*, isto é, a procura e acesso à informação armazenada. Trata-se de um processo de evocação consciente do material ou de competências aprendidas, podendo ser feita de forma espontânea, com ajudas e dicas, ou então por reconhecimento da informação.

Falar na memória não implica que a consideremos como uma função cognitiva unitária ou homogênea, bem pelo contrário. Existem múltiplas formas de memória ou sistemas mnésicos (Tulving, 2000; Castro-Caldas, 2000; Gil, 2007), que têm papéis diferentes e que funcionam segundo modalidades próprias, embora interajam entre si. O Esquema 1 resume esses principais sistemas. Quanto às múltiplas modalidades de memória, estas podem distinguir-se em função do tempo que duram os traços de memória, em função da natureza do estímulo memorizado e do acesso à consciência (Doron & Parot, 2001).



Esquema 1. *Esquema da taxonomia dos sistemas de memória de acordo com Squire (1992), Squire e Knowlton (2000) e Baddeley (2002)*

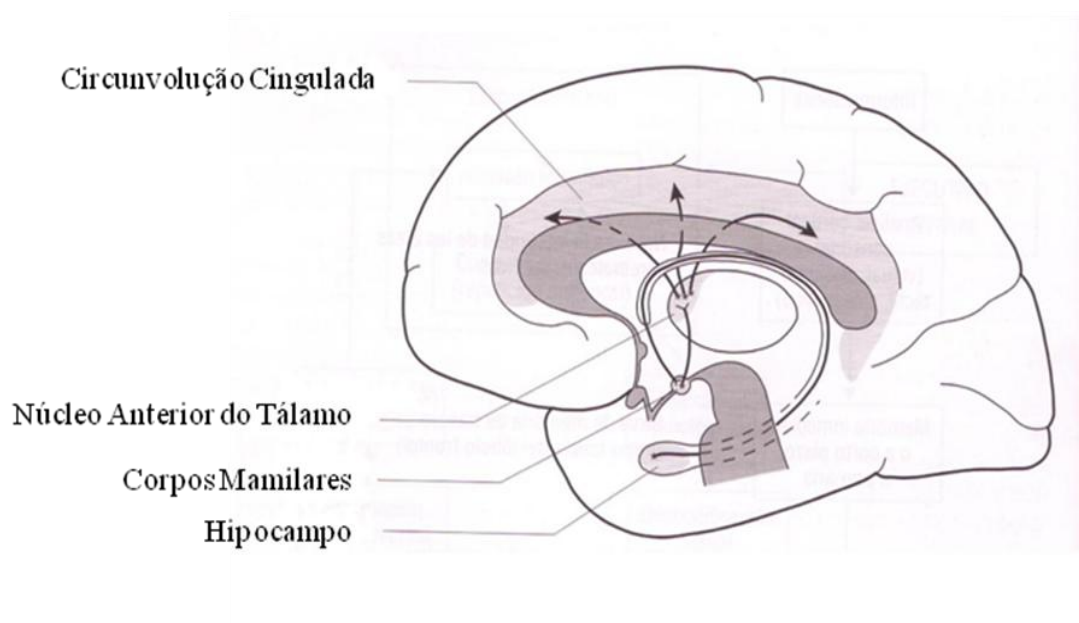
Uma das principais características da memória é a sua dimensão temporal (Cardoner & Urretavizcaya, 2005). A noção de que a memória humana é composta por diferentes sistemas de armazenamento, contendo informação em sucessivas etapas do processamento, foi o ponto de vista dominante durante as décadas de 60 e 70, sendo ainda uma forma útil de analisar o fenómeno (Craik & Jennings, 1992). De acordo com este “modelo modal”, originalmente proposto por Atkinson e Schiffrin (1968, citados por Pais, Cruz & Nunes, 2008), podemos distinguir entre a memória sensorial, a memória a curto e a longo prazo.

A memória sensorial mantém a informação, que chega dos órgãos sensoriais, durante um período de tempo muito limitado, conservando as características físicas do estímulo durante menos de um segundo (200 a 300 ms), entre duas unidades de tratamento. Se a informação for recebida por via auditiva, esta memória designa-se por ecóica; se for utilizada a via visual, designa-se por icónica. Por sua vez, a memória a curto - prazo, também conhecida por memória imediata ou primária, engloba a análise da informação sensorial ao nível de áreas cerebrais específicas (visuais, auditivas, etc.) e a sua reprodução imediata durante um período breve, entre um e dois minutos, definindo a amplitude de memória do sujeito, ou *span*. O *span* pode, por sua vez, subdividir-se em *span* verbal (para números e palavras), que é limitado a cinco a sete elementos, mais ou menos dois, e *span* visual, o qual corresponde à retenção e recuperação imediata de informações visuais.

Dentro da memória a curto - prazo é habitual considerar-se a memória de trabalho (Baddeley, 1986, 1990, 2000), a qual se define como a capacidade que nos permite reter ou evocar uma determinada quantidade de informação e mantê-la activa, disponível enquanto trabalhamos nela (Martins, 2006) e utilizá-la em várias tarefas cognitivas, tais como o raciocínio, resolução de problemas ou tomada de decisão. Tudo isto é possível graças à manutenção e disponibilidade temporal da informação (Gil, 2007) que é articulada com a experiência prévia do sistema. Segundo Baddeley (1986), este sistema utiliza os recursos atencionais, sob supervisão de um sistema de controlo da atenção, dependente de circuitos neuronais pré - frontais e subcorticais, mas também do lobo parietal esquerdo (Martins, 2006), designado de executivo central. Este, por seu turno, coordena e gere dois sistemas auxiliares ou “escravos” (*slave systems*): a ansa fonológica (*phonological loop*), e a agenda visuoespacial (*visuospatial sketchpad*). A primeira é um sistema de suporte à descodificação do componente fonológico da linguagem (Castro-Caldas, 2000), permitindo o armazenamento das informações verbais, apresentadas quer por via auditiva quer visual (linguagem escrita). A segunda, a partir da percepção visual ou imagem mental, permite manter temporalmente as informações visuais., que dizem respeito ao reconhecimento, e espaciais, associadas à localização do estímulo.

Por fim, a memória a longo prazo refere-se à manutenção da informação depois de um período de tempo durante o qual o sujeito focou a sua atenção no estímulo apresentado, ou seja, implica a intervenção do sistema de consolidação (Pais, Cruz & Nunes, 2008). Denomina-se, igualmente, por memória secundária e permite a conservação duradoura

(durante períodos que se podem estender de minutos até décadas) da informação, graças à codificação, seguida do seu armazenamento, em distintas localizações anatómicas, numa associação multimodal (semântica, espacial, temporal e afectiva) e organizada sob a forma de traços mnésicos. Este tipo de memória é aquela que permite a aprendizagem e, em função da sua importância emocional, da profundidade da aprendizagem e sua repetição, as informações são objecto de uma consolidação variável (Cardoner & Urretavizcaya, 2005; Gil, 2007). Anatomicamente, as áreas cerebrais envolvidas neste tipo de memória localizam-se sobre o circuito de Papez, bilateral e simétrico, unindo o hipocampo, o fórnix e os corpos mamilares, os quais se ligam, através do feixe mamilotalamico, com os núcleos anteriores do tálamo para, seguidamente, chegar à circunvolução cingulada (Esquema 2).



Esquema 2. *O circuito de Papez: circuito hipocampo-mamilo-tálamo-cingulado (in Gil, 2007)*

Existem duas formas de memória a longo prazo: uma explícita e outra implícita. A memória implícita refere-se à informação acerca de como realizar algo, mas é uma informação que não se consegue verbalizar, dado ser um desempenho motor (Luo & Craik, 2008). Faz portanto referência a uma recuperação inconsciente e não intencional. Este tipo de memória encontra-se, tipicamente, envolvida no treino de competências motoras e perceptivas, tais como aprender a andar de bicicleta ou nadar, estando em estreita conexão com as condições originais do estímulo sobre as quais ocorreu a aprendizagem (Kandel, Kupfermann & Iversen, 2000). A memória implícita divide-se em memória de procedimentos

ou competência motoras, *priming* (aumento da capacidade para identificar ou processar um determinado objecto resultante de um encontro prévio com o dito objecto; Tulving & Schacter, 1990), condicionamento clássico e fenómenos não associativos de habituação e sensibilização a certos estímulos (Noreña & Maestú, 2008). Por seu turno, a memória explícita (ou declarativa) refere-se ao conhecimento factual de pessoas, locais, eventos e coisas e ao que eles significam, sendo evocados deliberadamente, num esforço consciente. A consciência subjectiva de “tentar aprender” encontra-se tipicamente presente em tarefas que procuram avaliar este tipo de memória (Woodruff - Pak & Finkbiner, 1995). Por isso, é altamente flexível e envolve a associação de múltiplas informações, sendo o tipo de memória que habitualmente se encontra afectada na amnésia (Kataki, Schmolck & Schulz, 2005). A memória declarativa pode ser, ainda, episódica ou semântica.

Segundo Tulving (1972), a memória semântica funciona como uma enciclopédia que compreende os conhecimentos gerais acerca do mundo, tais como o significado de palavras, objectos e conceitos, independentes do contexto espacial e temporal, e adquiridos por aprendizagem. A memória episódica, também conhecida por autobiográfica, é a memória de acontecimentos pessoais, que diz respeito ao registo, consolidação e recuperação de informações devidamente enquadradas num determinado contexto temporal e espacial, isto é, a capacidade para evocar eventos específicos do passado pessoal e que possuem uma grande valência afectiva (Pais, Cruz & Nunes, 2008). É o tipo de memória mais vulnerável à lesão cerebral e também aos efeitos da idade. Estes dois tipos de memória não são estanques, uma vez que o acesso à memória semântica é necessário para apreciar a significação e a importância dos acontecimentos em curso, que a memória episódica opera (Doron & Parot, 2001). Do ponto de vista anatómico, ambos os sistemas encontram-se representados em redes neocorticais com recrutamento adicional de estruturas límbicas por parte da memória episódica, em particular, do hipocampo. Além disso, parece existir uma preponderância do recrutamento de redes neuronais do hemisfério direito pela memória episódica e de redes neuronais do hemisfério esquerdo pela memória semântica (Markowitsch, 2005).

1.2. *As Perturbações da Memória*

Se, como já vimos, existem múltiplos processos mnésicos, então as dificuldades de memória poderão, na sua origem, estar assentes sobre diferentes tipos de défices. É possível

que o defeito primário de um síndrome amnésico reside ao nível da codificação inicial de memórias episódicas, da sua consolidação, da codificação e armazenamento da informação contextual, rápido esquecimento ou da recuperação dessa mesma informação (Kopelman, 2002).

A amnésia (ou síndrome amnésico) é um “distúrbio grave e isolado de memória, na ausência de outras formas de disfunção cognitiva” (p. 233, Katakai, Schmolck & Schulz, 2005). Os doentes podem ser incapazes de adquirir novas memórias (amnésia anterógrada) ou de recuperar memórias antigas (amnésia retrógrada), tendo como ponto de referência a altura da lesão ou disfunção cerebral. Outras memórias poderão permanecer intactas, tais como a memória remota, de trabalho ou semântica. Lesões bilaterais do Circuito de Papez e áreas relacionadas podem causar um síndrome amnésico, ao passo que lesões unilaterais (ao nível do hipocampo e córtex entorrinal, fórnix, corpos mamilares, núcleo anterior do tálamo e gânglios da base) podem produzir um defeito de memória clinicamente relevante.

A amnésia anterógrada (também denominada de amnésia de fixação) é caracterizada por uma dificuldade em estabelecer novas aprendizagens, ou seja, na aquisição de novas informações, e na recordação (explícita) de acontecimentos ocorridos a partir do início da doença neurológica ou lesão (Noreña & Maestú, 2008). Os acontecimentos anteriores a este podem não ser afectados, mesmo em situações em que a amnésia anterógrada é muito grave (Manning, 2005; Gonzaga & Nunes, 2008). Uma vez que o doente apresenta uma dificuldade para se reportar a experiências vividas a partir do momento da lesão cerebral, diz-se que perdeu a capacidade para aprender relações entre estímulos, incluindo o tempo e o espaço, onde determinados acontecimentos tiveram lugar, e a sua ordem de ocorrência (Cardoner & Urretavizcaya, 2005). Desta forma, este tipo de amnésia afecta principalmente a memória episódica, com implicações para a recordação de acontecimentos biográficos do doente, contrastando com a relativa preservação de conhecimentos gerais e vocabulário, isto é, da memória semântica.

Relativamente à amnésia retrógrada, esta refere-se à incapacidade para recuperar/evocar os acontecimentos anteriores ao início da lesão cerebral, sendo muito variável em termos do período afectado, uma vez que pode abarcar tanto períodos de tempo limitados (alguns minutos ou horas antes da lesão), como se pode estender por largos períodos (décadas, meses ou anos). Habitualmente, a recuperação da memória segue um gradiente

temporal, dependente em parte da natureza e gravidade da perturbação, e no qual, em primeiro lugar, são recuperadas as informações mais remotas até que, gradualmente, são recuperadas as memórias mais recentes (Manning, 2005; Gonzaga & Nunes, 2008). Este fenómeno, conhecido por “Lei de Ribot” (Ribot, 1881), postula que num processo patológico as últimas memórias a desaparecer são as primeiras a serem adquiridas e que quanto maior for a gravidade da lesão, mais a amnésia retrógrada se estende no tempo.

Para além desta conceptualização clássica das amnésias, encontram-se descritos na literatura outros quadros. As amnésias lacunares caracterizam-se por uma perda de memória parcial e transitória, que abarca um período de tempo concreto, em quadros onde se produz uma perda ou diminuição do estado de consciência (ex. coma, obnubilação ou confusão), como acontece nas lesões de etiologia traumática. Se for este o caso, a amnésia retrógrada é o fenómeno mais frequente (Noreña & Maestú, 2008). Nas amnésias lacunares, as funções de codificação ou consolidação da informação não funcionam ou funcionam muito reduzidamente. Outra entidade clínica frequente é a amnésia global transitória (AGT), a qual consiste num episódio agudo de perda de memória, caracterizado pela instalação súbita de uma importante amnésia anterógrada associando-se, em grau variável, a um defeito de memória retrógrada. A resolução do quadro é gradual, com uma duração que oscila entre várias horas e o máximo de um dia, sendo que a maioria dos episódios tem uma duração média de duas a doze horas. O doente não apresenta alterações do nível de consciência, nem alterações de comportamento, mas pode encontrar-se confuso e desorientado, questionando repetitivamente e denotando uma perda da sua identidade pessoal. Não se sabe, actualmente, o que despoleta uma AGT visto que a sua etiologia pode ser variável, desde epiléptica a vascular. Nos casos de etiologia epiléptica (Amnésia Epiléptica Transitória), o doente refere, habitualmente, uma perda de memória, referente ao passado autobiográfico, a qual pode ser devida a falhas na codificação ou recuperação de eventos específicos na memória autobiográfica, resultantes da actividade epiléptica (Kopelman, 2002; Cardoner & Urretavizcaya, 2005). Por fim, existem ainda as amnésias psicogénias, podendo estas ser globais (também conhecida por amnésia retrógrada funcional, onde ocorre uma profunda perda de memórias passadas e da identidade, com períodos de deambulação) ou específicas para determinados acontecimentos, em regra, emocionalmente traumáticos (perda de memória para um acontecimento particular ou parte do mesmo). Este tipo de amnésia, central na “Síndrome Dissociativa”, segundo o DSM-IV-TR (APA, 2002), tem a duração de várias horas

ou dias; no entanto, caso se prolongar por mais tempo, poderemos estar perante um caso de simulação (Manning, 2005).

Ainda no âmbito dos distúrbios mnésicos, não podemos esquecer as alterações que decorrem do processo de envelhecimento, quer normal quer patológico, pois são estes que nos interessam no âmbito do presente trabalho.

2. A Problemática do Envelhecimento

2.1. *O Que Significa Envelhecer?*

O envelhecimento demográfico das populações, sobretudo na Europa e nos países industrializados em geral (Paúl, 1997), registado estatística e anualmente, traduziu-se na crescente importância dada à temática do envelhecimento, abordado em múltiplas perspectivas.

A vida de uma pessoa desenrola-se num determinado percurso, mais ou menos estável, que comporta mudanças nos planos biológico, psicológico e social. Os últimos anos de vida de uma pessoa são marcados por mudanças extremas que implicam alterações e declínios. A reforma e/ou os primeiros sintomas de uma grande incapacidade física constituem os marcadores - chave da transição para o último estágio da vida (Neto, 1999). O fenómeno de “estar a envelhecer” constitui, para o próprio, uma fonte de grande preocupação, uma vez que, no plano existencial, o fim está mais ou menos próximo, traduzindo-se em sentimentos de insegurança e angústia que podem levar ao isolamento e progressivo retorno a si próprio (Cordeiro, 2002). Nesta nova fase, o idoso tem que se adaptar a uma nova vida, quer queiramos ou não, pautada por limitações e perdas, numa sociedade que marginaliza e vota ao esquecimento os que deixam de lhe ser rentáveis.

O processo complexo de evolução biológica, inerente ao envelhecimento, associa-se a dimensões psicológicas e sociais, como sucede em qualquer outra fase do desenvolvimento humano. Assim, e de acordo com Schroots e Birren (1980, citados por Paúl & Fonseca, 2001), o processo de envelhecimento comporta três vertentes: a) *Psicológica*, definida pela capacidade de auto-regulação do indivíduo face ao processo de envelhecimento; b) *Social*, relativa aos papéis sociais apropriados às expectativas da sociedade para este nível etário; e c)

Biológica, que assenta numa vulnerabilidade crescente e da qual resulta uma maior probabilidade de morrer.

No domínio da Psicologia, em particular do desenvolvimento, a maioria das teorias encara este processo como uma sucessão de estádios, mas são poucas as que se estendem a fases mais tardias da vida, para além da infância ou adolescência. Um dos primeiros autores a integrá-las foi Erikson (1950), o qual, na sua *Teoria Psicossocial do Desenvolvimento*, postula que a forma como os indivíduos lidam com as suas experiências sociais modela as suas vidas (Fonseca, 2005; Oliveira, 2005). O desenvolvimento prossegue ao longo de oito estádios, cada um estreando-se no precedente e constituindo a base do seguinte, e em que o elemento central dessa passagem é a resolução de um conflito ou crise. Esta, por sua vez, possui naturezas distintas em cada estádio porque os actores são diferentes (*eu criança vs eu adulto vs eu idoso*) e caracteriza-se por um pólo positivo e um negativo, devendo o indivíduo optar por aquele que vai ao encontro das solicitações sociais. Finalmente, cada estádio é dominado por um sentimento que determina a orientação geral do comportamento (Fontaine, 2000). No caso específico do idoso, o conflito é marcado pela dialéctica *integridade – desespero*, iniciando-se pelos 65 anos e em que o idoso reflecte sobre a sua vida, sobre os seus sucessos e fracassos, incorporando no *self* as experiências significativas acerca de si próprio e do mundo. Se o sujeito superou bem os estádios anteriores, então atingiu a plenitude da sua integridade, a qual lhe permite aceitar e defender o seu estilo de vida, reconhecer a integridade dos outros, e aceitar as suas próprias limitações e a morte. Pelo contrário, crescerá o medo da morte e sentimentos de desespero, frente à impossibilidade de recomeçar tudo de novo.

A terceira idade é uma fase da vida emocionalmente rica e complexa e os idosos tendem a lidar com os eventos stressantes recorrendo com maior frequência a estratégias de *coping* baseadas na emoção, ao invés da resolução de problemas (como o fazem os mais jovens). Esta abordagem, mais passiva e individual, procura ajudar a controlar os sentimentos angustiantes em vez de tentar a alteração das situações stressantes pois estas são menos, senão totalmente, desprovidas de resolução por meio da acção (ex. doença, luto, perda de capacidade e, no limite, a morte) (Staudinger & Pasupathi, 2000).

Um modelo de desenvolvimento do adulto que surgiu recentemente relaciona-se com a resiliência na idade avançada, isto é, manter um comportamento adaptativo face ao stress e recuperar da adversidade, com um processo de optimização selectiva. Neste processo, os

objectivos são reformulados para se adaptarem às limitações e ambientes actuais, e os recursos poupados para actividades importantes e que dão suporte à auto-estima, num mecanismo de plasticidade e interacção entre perda e compensação (Greenwood, 2007). De facto, ao longo da vida, as pessoas vão experimentando continuamente processos de mudança, transição e adaptação, os quais tendem a emergir de novos comportamentos, relações e percepções de si e da realidade envolvente. Esta nova abordagem alicerça-se na *Teoria da Selecção, Optimização e Compensação* (SOC) de Baltes (1997). Para este autor e seus colaboradores: “(...) a psicologia desenvolvimental do ciclo de vida preocupa-se com a descrição, explicação e modificação (optimização) dos processos desenvolvimentais no decurso da via humana, da concepção à morte (...)” (p. 84). Genericamente, a *selecção* será o processo por meio do qual os idosos seleccionam objectivos e resultados desejáveis, isto é, atendendo às inevitáveis perdas e restrições que lhes são impostas, escolhem e focalizam a sua atenção em experiências e domínios prioritários de acção, susceptíveis de conferirem satisfação e sentido de controlo pessoal. A sua *optimização* refere-se aos meios pelos quais a pessoa leva adiante a sua decisão de envolvimento em acções que lhe permitam alcançar os objectivos desejados. Por fim, a *compensação* envolve o uso de recursos internos e externos que auxiliem o indivíduo a atingir os seus objectivos.

Numa perspectiva mais social, o envelhecimento é conceptualizado como uma construção social, inscrita numa dada conjuntura histórica (Paúl & Fonseca, 2001). Nas palavras de Neugarten (1970), o desenvolvimento é o “relógio social” porque define o ritmo para o desenvolvimento psicossocial, no seio de uma dada geração, e proporciona um padrão que os indivíduos podem interiorizar como um ciclo de vida normal e previsível (Spar & La Rue, 2005). Com efeito, as pessoas fazem parte de um determinado grupo etário (idosos, neste caso) se exibem comportamentos, desempenham papéis e ocupam os lugares que lhes correspondem, ou seja, que se convencionou informalmente serem típicos daquele grupo, na estrutura social, compartilhando experiências socioculturais com os seus semelhantes. O senso de normalidade, segundo estas perspectivas mais sociais, deriva do facto das pessoas cumprirem as normas etárias e tarefas evolutivas que lhe são esperadas (Neri, 2001), mas é, igualmente, verdade que o desempenho de múltiplos papéis sociais (trabalhador, cônjuge, avô, prestador de cuidados) permite maior satisfação com a vida e sentimentos de auto-eficácia, potenciando um envelhecimento com êxito (Spar & La Rue, 2005). No entanto, esta visão societal do idoso trás, necessariamente, acoplada o preconceito e a crença negativa (*idadismo*)

de que ser “velho” significa rigidez, dogmatismo, doença, dependência e aproximação da morte (Barreto, 1984).

Por fim, e numa abordagem estritamente biológica, associada às alterações de domínio cognitivo nesta faixa etária, Birren e Zarit (1985) afirmam que “(...) envelhecimento biológico, *senescencia*, é o processo de mudança no organismo que, com o tempo, diminui a probabilidade de sobrevivência e reduz a capacidade biológica de auto-regulação, reparação e adaptação às exigências ambientais (...)” (p. 9).

2.2. *Abordagem Cognitiva do Envelhecimento*

O declínio cognitivo associado à idade é um processo dinâmico que afecta vários domínios, observando-se, todavia, uma grande variabilidade dentro do mesmo grupo etário, que pode ser o reflexo de diferentes condições pré-mórbidas que afectam a cognição. Isto sugere que o envelhecimento não provoca um declínio generalizado, mas sim em áreas específicas da cognição. De um modo geral, o declínio cognitivo do envelhecimento pode ser explicado pelas alterações ao nível da velocidade de processamento da informação (Salthouse, 1993, 1996; Luo & Craik, 2008), visto que as operações mentais iniciais, associadas ao desempenho de uma dada tarefa, são tão lentificadas que as operações posteriores não são realizadas (mecanismos de limite de tempo) e porque os produtos das operações iniciais perdem-se antes das últimas estarem completas (mecanismos de simultaneidade); ao nível da memória de trabalho, especialmente quando é necessária a manipulação activa da informação (ex. repetir uma série de dígitos por ordem inversa), o que limita outras actividades tais como aprender e recordar nova informação (Pais, 2008); e ao nível das capacidades sensorial e perceptiva (Spar & La Rue, 2005). Resumindo, o processo de envelhecimento está associado a uma série de alterações cerebrais que conduzem a mudanças nas capacidades cognitivas, entre as quais se destacam as alterações do funcionamento mnésico (Pais, 2008).

2.2.1. *As Dificuldades de Memória no Idoso*

O tema da memória tem sido objecto de atenção crescente por parte dos investigadores que estudam a organização dos processos mentais nos idosos, uma vez que se trata de uma das principais capacidades cognitivas que sofre modificações evidentes durante o envelhecimento

normal e de que as pessoas se queixam com maior frequência ao longo da vida, sobretudo na terceira idade (Pinto, 1999).

De facto, o envelhecimento é acompanhado por um declínio de memória (Fontaine, Isingrini, Gauthier & Cochez, 1991), mas não uniformemente (Ostrosky-Solis, Jaime & Ardilla, 1998). É sobretudo ao nível da memória episódica que se fazem sentir as maiores alterações, sendo a sua gravidade variável consoante o tipo de material a ser processado e a forma como é codificado e evocado (Small, Stern, Tang & Mayeux, 1999). O desempenho neste tipo de memória e o seu declínio correlacionam-se com atrofia do hipocampo anterior, córtex ento e perirrinal, bem como das circunvoluções parahipocampal e temporal média e córtex cingulado anterior (Kircher et al., 2008; Leube e tal., 2008), tendendo a ser cada vez mais pronunciada nas situações em que o defeito mnésico entra na esfera do patológico. Genericamente, no envelhecimento normal, estão sobretudo comprometidos os processos de evocação espontânea e, em menor grau, os de aprendizagem de informação nova (Ribeiro & Guerreiro, 2002), o que ocorre independentemente da modalidade da informação a aprender (verbal ou visual, apesar de poder ser mais pronunciada nesta última; Ostrosky-Solis, Jaime & Ardilla, 1998). Tudo isto pode ser explicado pelos recursos pessoais do sujeito, ou seja, conhecimentos adquiridos ao longo da vida, os quais podem ou não facilitar as novas aprendizagens, e a aproximação à tarefa, ou seja, os idosos são potencialmente capazes de organizar e codificar o material mas raramente o fazem espontaneamente, o que dificulta a aprendizagem pela falta de estratégias eficazes (Kliegel & Altgassen, 2006).

Alguns estudos indicam que os idosos parecem ter dificuldade em activar espontaneamente estratégias de codificação adequadas ou de organização do material na tentativa de o aprender (Grady, 2001). Num estudo realizado com diferentes grupos etários, dos mais jovens aos mais idosos, em que os sujeitos tinham de memorizar oito listas de 25 palavras de duas sílabas, sendo metade sujeita a uma prova de evocação espontânea e outra a uma prova de reconhecimento, verificou-se que o desempenho mnésico (quer a evocação espontânea quer o reconhecimento) declinava significativamente em função da idade. Os autores consideram que tal seria explicado pela lentificação funcional que se observa nos grupos etários mais idosos, ao nível da activação das funções de recuperação e armazenamento (Fontaine, Isingrini, Gauthier & Cochez, 1991). Isto significa que, com a idade, se verifica um declínio em tarefas que requerem a recuperação deliberada e consciente da informação previamente aprendida, ou seja, da memória explícita (McEvoy, Holley, &

Nelson, 1995; Jelicic, Craik & Moscovitch, 1996). Neste tipo de tarefas, os idosos recordam inicialmente menos informação, possivelmente por utilizarem estratégias pouco adequadas para a processar, mas o seu desempenho melhora com a repetição e eles retêm a maior parte do que aprenderam (Prull, Gabrieli, & Bunge, 2000). Por sua vez, a memória semântica e implícita não mostram alterações significativas com a idade.

Estas alterações da capacidade mnésica no idoso possuem correlatos neuroanatômicos. Verifica-se, desde logo, um declínio da activação das regiões corticais pré-frontais, com maior incidência à esquerda, na circunvolução cingulada média, regiões temporais anteriores, áreas de associação visual inferiores e ao longo das vias visuais occipito-temporais. Em tarefas de memória verbal e visual produz-se, por seu turno, uma activação cortical generalizada, mas que ainda assim diferem em função da modalidade da tarefa (verbal/figural) e fase da mesma (codificação/reconhecimento), com as maiores regiões de activação observadas durante a fase de codificação, tanto para tarefas de natureza verbal como visual. Na codificação verifica-se uma activação predominante do hemisfério esquerdo, que inclui as regiões pré-frontal, temporal e cingulado anterior. Durante o reconhecimento, no entanto, ocorre activação das áreas pré-frontal, cingulado anterior e área de Broca do hemisfério esquerdo e regiões temporais do hemisfério direito. Em tarefas de reconhecimento de material verbal, as alterações mais proeminentes observam-se ao nível da activação dos lobos frontal e temporal, envolvendo as áreas da linguagem de Broca e Wernicke. Relativamente ao reconhecimento de figuras, verifica-se um padrão de activação hemisférica pronunciada ao longo da via visual occipito-temporal (Beason-Held, Golski, Kraut, Esposito & Resnick, 2005; Beason-Held, Kraut & Resnick, 2008).

2.2.2. Das Queixas Subjectivas de Memória à Demência, passando pelo Defeito Cognitivo Ligeiro

As alterações cognitivas resultantes do envelhecimento em geral, e as alterações de memória em particular, têm um impacto variável na vida de cada um, sendo este tipo de queixas a causa frequente de consultar o neurologista. Com o envelhecimento pode surgir declínio de memória. Contudo, em alguns casos, as alterações mnésicas são superiores às esperadas num envelhecimento dito normal, podendo ser indicativas de patologia do SNC. Há que reconhecer a pertinência do estudo da memória no envelhecimento, uma vez que é,

geralmente, a primeira função a ser afectada nos casos de demência degenerativa (Ribeiro & Guerreiro, 2002).

As demências representam o paradigma da perda da capacidade de aprender e reter nova informação, ao mesmo tempo que se vão perdendo as memórias do passado (Gonzaga, Pais & Nunes, 2008).

A demência degenerativa é uma patologia do envelhecimento, sendo muito mais prevalente nos grupos etários mais idosos (Guerreiro, Castro - Caldas, Reis & Garcia, 1996). Quando nos referimos à demência, damos ênfase ao conjunto de alterações da esfera cognitiva que dela resultam, por serem as perturbações que mais precocemente chamam a atenção dos familiares e dos clínicos (Barreto, 2005). Para Caramelli e Barbosa (2002), a sua prevalência tende a duplicar a cada cinco anos após os 60 anos, resultando num aumento exponencial com a idade.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1992), na 10ª edição da sua classificação internacional das doenças (ICD-10), define *demência* como: “evidência de declínio, em simultâneo, da memória e do pensamento (capacidade de raciocínio), suficientemente marcada para interferir nas actividades de vida diária, tendo, pelo menos, seis meses de evolução e podendo ainda coexistir alterações nas seguintes funções: linguagem, cálculo, julgamento, pensamento abstracto, praxias, gnosias ou personalidade”. As alterações cognitivas acompanham-se, ocasionalmente, ou são precedidas, por uma alteração do controlo emocional, do comportamento social ou da motivação, mas sem que haja alteração do estado de consciência. Para a ICD-10, a presença de defeito de memória e no pensamento abstracto são necessárias para o diagnóstico de demência, referindo ainda que este diagnóstico deve ser suportado pela historia clínica, estabelecido pelo exame de estado mental e assistido pelos exames de imagem (Quadro 1).

Quadro 1. *Crítérios de diagnóstico de demência segundo a ICD-10 (WHO, 1992)*

<p><u>Demência</u></p> <p>A. Existe evidência de cada um dos seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Declínio de memória, o qual é mais evidente na aprendizagem de nova informação, apesar de, nos casos mais graves, a evocação de informação previamente aprendida poder-se encontrar também afectada. O defeito aplica-se tanto a material verbal como não verbal.2. Declínio noutras capacidades cognitivas, caracterizado por deterioração do julgamento e do pensamento, tais como planeamento e organização, e do processamento da informação. O declínio deve ser objectivável através de um informante fiável e complementada, se possível, por testes neuropsicológicos ou avaliação cognitiva quantificável. Deve ser estabelecida uma deterioração em relação ao nível de desempenho prévio. <p>B. A consciência do meio envolvente (i.e. ausência de obnubilação da consciência) encontra-se preservada durante um período de tempo suficientemente longo para permitir uma demonstração inequívoca dos sintomas do critério G1. Quando ocorrem episódios de <i>delirium</i>, o diagnóstico de demência deve ser colocado de parte.</p> <p>C. Existe um declínio do controlo emocional ou da motivação, ou alteração do comportamento social, manifestando-se como, pelo menos, um dos seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Labilidade emocional2. Irritabilidade3. Apatia4. Embotamento do comportamento social <p>D. Para um diagnóstico clínico preciso, os sintomas do critério G1 devem estar presentes durante, pelo menos, 6 meses; se o período desde a manifestação inicial foi mais curto, o diagnóstico é, apenas, tentativo.</p>
--

Outro critério, usado internacionalmente, é o definido pelo DSM – IV – TR (APA, 2002). Segundo esta classificação, a *demência* é uma síndrome (conjunto de sinais com diversas causas e que pode abranger vários tipos de doenças) que se caracteriza por um defeito cognitivo generalizado, afectando particularmente a memória, e causando ainda, pelo menos, um dos seguintes sintomas: afasia, agnosia, apraxia ou disfunção executiva. Para que o diagnóstico de demência seja estabelecido, estas alterações devem afectar o funcionamento social e profissional do sujeito, representar declínio em relação ao nível prévio, não surgindo,

contudo, exclusivamente no decurso de um estado confusional ou doença depressiva (Quadro 2).

Quadro 2. *Critérios de diagnóstico de demência segundo o DSM-IV-TR (APA, 2002)*

Demência do Tipo Alzheimer

- A.** Desenvolvimento de défices cognitivos múltiplos manifestados por:
1. Diminuição da memória (diminuição da capacidade para aprender nova informação ou recordar informação previamente aprendida)
 2. Uma (ou mais) das seguintes perturbações cognitivas:
 - a. Afasia (perturbação da linguagem)
 - b. Apraxia (diminuição da capacidade para desenvolver actividades motoras apesar da função motora permanecer intacta)
 - c. Agnosia (incapacidade de reconhecer ou identificar objectos apesar da função sensorial permanecer intacta)
 - d. Perturbação da capacidade de execução (isto é, planeamento, organização, sequenciamento e abstracção).
- B.** Os défices cognitivos dos critérios A1 e A2 causam deficiências significativas no funcionamento social ou ocupacional e representam um declínio significativo em relação a um nível prévio de funcionamento
- C.** A evolução caracteriza-se pelo início gradual e declínio cognitivo continuado
- D.** Os défices cognitivos dos critérios A1 e A2 não são devidos a nenhum dos seguintes:
1. Outras doenças do sistema nervoso central que causam défices progressivos de memória e cognição (ex. doença cerebrovascular, doença de Parkinson, doença de Huntington, hematoma subdural, hidrocefalia de pressão normal, tumor cerebral);
 2. Doenças sistémicas que causam demência (ex., hipotirodismo, deficiência de vitamina B12 ou de ácido fólico, deficiência de niacina, hipercalcemia, neurosífilis, infecção HIV);
 3. Doenças induzidas por substâncias
- E.** Os défices não ocorrem exclusivamente durante a evolução de um *delirium*

A perturbação não é devida a outra perturbação do Eixo I (Ex. perturbação depressiva major, esquizofrenia).

No caso particular da Doença de Alzheimer (DA), o tipo de demência mais frequente, afectando cerca de 60% dos doentes demenciados no nosso país (Barreto, 2005), as alterações da memória dizem respeito à capacidade de aprendizagem e evocação de informação recente (memória episódica), mantendo relativamente intactas as recordações mais antigas (memória remota), embora, com o tempo, estas ficarão igualmente comprometidas (Feio, Leitão, Machado & Cordeiro, 2002).

Muito embora a DA seja o tipo de demência mais frequente, existem outros quadros demenciais, os quais não se caracterizam necessariamente pelo defeito de memória associado, pelo menos numa fase inicial. O início dos processos degenerativos não é caracterizado por alterações simultâneas em todas as áreas do funcionamento cognitivo, da mesma forma que nem todas as demências têm como principal característica a existência de alterações do funcionamento da memória. A título de curiosidade (pois não é do âmbito deste trabalho a sua descrição exaustiva) refira-se a demência vascular, a demência com corpos de Lewy e, por fim, a demência fronto-temporal, cuja apresentação clínica é pautada por alterações precoces da personalidade e comportamento ou por alterações de linguagem.

Alguns estudos evidenciam que, entre outros factores, o sexo feminino e a baixa escolaridade são factores de risco para a demência. São vários os argumentos que apoiam a hipótese do efeito protector da escolaridade, ou seja, de que indivíduos com maior nível de literacia possuem uma maior “reserva cognitiva” (Stern, 2002). De facto, a grande estimulação que fazem das suas capacidades, ao longo da sua vida, actuaria como um protector da deterioração cognitiva característica dos quadros demenciais, pelo seu efeito positivo no crescimento e complexidade de redes neuronais. A experiência educacional poderá, nestes indivíduos, traduzir-se num conjunto mais elaborado de competências ou estratégias cognitivas que permite, pelo menos, durante um período de tempo maior, salvaguardá-los da deterioração cognitiva com o avançar da idade (Alley, Suthers & Crimmins, 2007; Meijer, Groot, Boxtel, Van Gerven & Jolles, 2008).

Pesquisas mais recentes mostram, todavia, que o processo demencial pode já estar em marcha bem antes das primeiras manifestações de demência. De facto, na fase muito inicial deste processo, os indivíduos mantêm intactas as actividades de vida diária e a restante função cognitiva geral, mostrando, apenas, um compromisso de memória, caracterizado por queixas subjectivas de dificuldade nesta função, as quais são objectivadas pelos testes e pela

confirmação dos familiares, mas em que se exclui o diagnóstico de demência (Quadro 3). Esta entidade, cuja apresentação clínica é heterogénea, designa-se por *Defeito Cognitivo Ligeiro* (DCL) (Petersen, Smith, Waring, Ivnik, Tangalos, & Kokmen, 1999; Dubois, 2000; Petersen et al., 2001; Winblad et al., 2004). A apresentação mais frequente ocorre com problemas de memória, designando-se por DCL de tipo Amnésico (Petersen et al., 2001; Petersen & Morris, 2004). Neste quadro, a memória está afectada em grau significativo. No entanto, poderemos ter casos de DCL em que o defeito de memória é menos relevante, salientando-se as alterações comportamentais e/ou de linguagem (DCL de tipo fronto-temporal) (De Mendonça, Ribeiro, Guerreiro & Garcia, 2004) e podem surgir casos em que existe defeito em várias áreas cognitivas, mas sem limitações relevantes nos desempenhos de vida diária (DCL de múltiplos domínios) (Petersen & Morris, 2004).

Quadro 3. *Crítérios de diagnóstico de defeito cognitivo ligeiro* (Winblad et al., 2004)

Defeito Cognitivo Ligeiro

- A.** Presença de queixas cognitivas subjectivas, corroboradas por um informante fiável
- B.** Ausência de demência
- C.** Alteração do funcionamento normal
- D.** Declínio em qualquer área do funcionamento cognitivo:
 - 1. Defeito de memória isolado (*DCL Amnésico de Domínio Único*)
 - 2. Defeito de memória e noutra área do funcionamento cognitivo (*DCL Amnésico de Múltiplos Domínios*)
 - 3. Defeito num único domínio que não a memória (*DCL Não Amnésico de Domínio Único*)
 - 4. Defeito em mais do que um domínio que não a memória (*DCL Não Amnésico de Múltiplos Domínios*)
- E.** Actividades básicas de vida diária essencialmente preservadas ou existência de um defeito mínimo em actividades instrumentais complexas

A simples presença de queixas subjectivas de memória, só por si, pode reflectir diversos tipos de problemas tais como depressão ou as alterações benignas do envelhecimento saudável (Zarit, 2008). Em muitos casos, estas queixas não são corroboradas pelos testes neuropsicológicos, sendo consideradas normais para o grupo etário e escolaridade a que o sujeito pertence. Noutros casos, a dita avaliação dá conta de um declínio cognitivo (quase sempre atingindo as capacidades mnésicas), mais acentuado ao esperado para o grupo de referência do sujeito, mas não tão significativo que chegue a constituir os critérios para o diagnóstico de demência (Ribeiro & Guerreiro, 2002).

As queixas de memória são clinicamente relevantes porque, por um lado, são um dos critérios clínicos de diagnóstico de DCL, como já vimos e, por outro, são um dos sintomas iniciais de demência (Park, Min, Min, Lee, Lee & Song, 2007), podendo, inclusive, prever o seu desenvolvimento (Geerlings, Jonker, Bouter, Ader & Schmand, 1999). Alguns estudos referem que esta previsão poderá ter uma antecedência de cinco anos (St. John & Montgomery, 2002). De facto, e de um ponto de vista anatómico, alguns trabalhos indicam que indivíduos com queixas de memória, mas sem defeito objectivo apresentam volumes do hipocampo esquerdo, inferiores ao dos controlos, e que este valor se correlaciona moderadamente com o funcionamento cognitivo, sugerindo que a presença de queixas de memória seja um factor de risco para uma futura conversão para DA (Van der Flier et al., 2004). Esta relação parece variar com o nível educacional, sendo mais forte em pessoas com elevada literacia (Van Oijen, De Jong, Hofman, Koudstaal & Breteler, 2007). Por outro lado, existem diferenças ao nível da fidedignidade dos relatos de memória com a idade, em que os indivíduos mais jovens têm maior probabilidade de apresentar melhor desempenho de memória e reportar menos queixas que os idosos (Mendes et al., 2008). Daqui se conclui, portanto, que as queixas de memória são frequentes entre a população idosa e, são um factor significativo parcialmente responsável pelas suas limitações, ao nível das actividades de vida diária (Ostrosky-Solis, Jaime & Ardilla, 1998). Segundo Reidel-Heller, Matschinger, Schork e Angermeyer (1999), numa amostra de 349 idosos com idade igual ou superior a 75 anos, um em cada três (39%) apresenta queixas de memória, sendo a maior proporção verificada entre indivíduos do sexo masculino, sofrendo efeitos da presença de sintomatologia depressiva.

As queixas de memória podem ser um bom indicador de compromisso cognitivo funcionalmente significativo (Smith & Ivnik, 2004), fenómeno este já estudado em vários grupos de doentes. Em doentes sujeitos à cirurgia da epilepsia, Clason, Lee, Murro, Politsky e

Smith (2006) referem que o aumento das queixas de memória verbal e não verbal estava associado a um baixo desempenho nos testes utilizados para avaliar de forma objectiva as duas modalidades de memória (*Selective Reminding Test* e aprendizagem associativa da *Wechsler Memory Scale - Third Edition*) e que quanto mais severas fossem as queixas, pior seria o desempenho. Esta relação, de maior intensidade de queixas se associar a um aumento do declínio cognitivo, já foi, também, abordada por outros autores (Glodzik-Sobanska et al., 2007). Manes, Serrano, Calcagno, Cardozo e Hodges (2008) relatam que em tarefas de memória verbal e visual, sujeitos com queixas subjectivas de memória sem defeito objectivo, avaliado por testes neuropsicológicos, apresentavam um esquecimento acelerado com fraca memória, para material verbal e visual, após um período de seis semanas, em que estes defeitos eram praticamente indistinguíveis dos defeitos de um grupo de DCL de tipo amnésico, sugerindo, desta forma, a necessidade de uma avaliação cognitiva mais exaustiva nestes casos. Contudo, esta relação é controversa, havendo estudos que não encontraram associação entre queixas de memória e o desempenho nessa função cognitiva (Dobbs & Rule, 1987; McGlone, Gupta, Humphrey, Oppenheimer, Mirsen & Evans, 1990; Bolla, Lindgren, Bonaccorsy, & Bleecker, 1991; Feher, Larrabee, Sudilovsky, & Crook, 1994), afirmando, inclusive, que a presença de queixas mnésicas não possui validade diagnóstica para detectar defeito cognitivo (Riedel-Heller, Matschinger, Schork, & Angermeyer, 1999). Uma das justificações possíveis para estes achados é a utilização de medidas relativamente simples, como é o caso da prova de memória do *Mini Mental State Examination* (MMSE). Minett, Da Silva, Ortiz e Bertolucci (2008), por seu turno, afirmam que, apesar das queixas cognitivas serem comuns, a sua validade é fraca. Num estudo transversal realizado com uma amostra de idosos brasileiros, foi verificado que os sujeitos com queixas não dementes, tinham desempenhos cognitivos semelhantes aos que não apresentavam queixas de memória, sendo a depressão o principal factor associado às queixas. De facto, a depressão parece distinguir entre grupos de indivíduos com e sem queixas, sem implicações ao nível das actividades de vida diária, de outro grupo com queixas e com alterações nestas mesmas actividades (Jessen et al., 2007).

Abdulrab e Heun (2008) procuram uma explicação para a não existência de um consenso quanto à relação entre queixas subjectivas de memória e desempenho objectivo em testes de memória, justificando-o com o facto de os testes “standard” de memória não serem suficientemente sensíveis à presença de defeitos de memória, por mais subtis que eles sejam.

3. A Avaliação Psicológica

Os termos “Avaliação Psicológica” ou “Exame Psicológico” (estabelecidos para marcar a distância com o diagnóstico médico e assegurar a dimensão mais extensiva da análise realizada em Psicologia Clínica) definem um dos principais pólos de actividade (além da prática da psicoterapia ou aconselhamento) exercida pelo psicólogo clínico. Segundo Fernández-Ballesteros e colaboradores (2001), a avaliação psicológica é, por um lado, a actividade científica e profissional que consiste em recolher, integrar e avaliar dados acerca de um sujeito, com recurso, sempre que possível, a diferentes fontes, de acordo com um plano estabelecido previamente, de modo, a responder às questões colocadas pelo mesmo. Por outro lado, constitui-se como o desenvolvimento, construção e avaliação de meios adequados para juntar e processar informação apropriada para a avaliação, ou seja, implica a utilização de testes.

Um teste psicológico é um instrumento de medida que se define por ser: a) uma amostra do comportamento, b) obtida em condições estandardizadas e em que, c) existem regras estabelecidas para a cotação e obtenção de informação quantitativa (numérica) dessa amostra (Murphy & Davidshofer, 2005). Os testes psicológicos são instrumentos auxiliares de decisão (não a decisão ela própria), devendo ter um valor preditivo ou diagnóstico, e fornecendo informação para que esta possa ser tomada. Ou seja, o teste psicológico deve ser integrado com múltiplas informações (resultantes da avaliação), o que ajuda a configurar, a dar sentido, ao resultado do teste. A utilização adequada de um teste psicológico requer um treino longo: cada teste mede um determinado construto e os psicólogos devem conhecer aprofundadamente os conceitos que cada teste avalia, pois só assim se podem compreender e explicar os seus resultados, conhecer o modo como é aplicado e cotado (Ribeiro, 2007).

3.1. *Antecedentes Históricos*

A avaliação psicológica tal como a conhecemos hoje tem vindo a sofrer grandes alterações ao longo do tempo. As suas raízes remontam à antiguidade. Há cerca de 3000 mil anos, os chineses já utilizavam testes escritos no serviço civil e, igualmente, entre os antigos

gregos, a testagem de capacidades físicas e mentais era utilizada, para fins educacionais. Na idade média, as universidades europeias utilizavam exames formais para conceder graus e honras. No entanto, o desenvolvimento sistemático de testes psicológicos é um fenómeno relativamente recente, ganhando relevância a partir do século XIX, uma vez que foi neste período que se testemunhou um intenso despertar do interesse pelo tratamento humano das pessoas com deficiência mental (Anastasi & Urbina, 2000). Todavia, os primeiros psicólogos experimentais não estavam interessados em medir as diferenças individuais, mas antes, formular descrições generalizadas do comportamento humano.

A criação, neste período, de instituições sociais vocacionadas para o acompanhamento de pessoas com deficiência mental veio alertar para a necessidade de se criarem padrões de admissão e um sistema objectivo de classificação, de forma a diferenciar os deficientes mentais e as pessoas com perturbações do foro psiquiátrico. Esquirol e Seguin, em meados do século XIX, focaram o seu trabalho nesta distinção e no estabelecimento de formas objectivas de diferenciação de graus de deficiência mental. Mais de meio século depois, o psicólogo francês Alfred Binet insistiria que as crianças, que não conseguiam responder à escolarização normal, fossem examinadas antes de ser excluídas ou enviadas para classes especiais.

As contribuições do biólogo inglês Galton para a psicologia científica foram de singular importância. São conhecidos os testes de discriminação sensorial aplicados no seu laboratório antropométrico. Galton foi, igualmente, pioneiro no desenvolvimento de métodos estatísticos para a análise dos dados sobre as diferenças individuais, trabalho este continuado por um dos seus discípulos, de nome Pearson, e que hoje associamos ao procedimento estatístico de análise de correlação, com o mesmo nome (Anastasi & Urbina, 2000).

Cattell, influenciado pelos trabalhos de Galton, em 1890, utiliza pela primeira vez o termo “teste mental”. No seu artigo, descreve uma bateria de testes aplicados a estudantes universitários, de natureza sensoriomotora (muito semelhantes os que Galton havia utilizado, nomeadamente, medidas de força, tempos de reacção, sensibilidade à dor), na tentativa de determinar o seu nível intelectual. De entre as primeiras baterias de testes criadas, para além da já referida, destaca-se a que Kraepelin criou, em 1895, a qual visava medir os factores básicos na caracterização de um indivíduo, uma vez que o seu interesse era o exame clínico de doentes psiquiátricos. A sua bateria incluía medidas de memória, susceptibilidade à fadiga e distracção. Criticando a maioria dos testes existentes, por se centrarem apenas na medição de

propriedades sensoriais e funções simples, Binet e Henri, em 1895, alertaram para a necessidade de se medirem funções mais complexas tais como a memória, a imaginação, a atenção, a compreensão, entre outras, tendo proposto uma lista extensa de testes que as avaliassem.

Podemos dizer que uma importante necessidade prática foi o motor para o desenvolvimento dos principais testes psicológicos. A história dos testes de inteligência é um forte exemplo disso e não a podemos, de forma alguma, dissociar da história da psicometria, enquanto disciplina. Efectivamente, Binet foi o pai do primeiro teste de inteligência. A primeira escala, preparada em parceria com Simon, surgiu em 1905, em resposta ao pedido do ministério de educação para estudar os procedimentos que deveriam ser utilizados com crianças deficientes mentais. Esta escala, que foi sujeita a revisões em 1908 e 1911, era, inicialmente, composta por trinta testes, organizados por ordem crescente de dificuldade, e que abordavam funções como a compreensão, julgamento e raciocínio, considerados componentes essenciais da inteligência. Em 1916, Terman procedeu a uma nova revisão da escala, na qual apareceu, pela primeira vez, o quociente de inteligência (QI), resultando na conhecida Escala de Inteligência de Stanford-Binet. Se a população - alvo era crianças dos 3 aos 13 anos, a sua última revisão permitiu o alargamento dos procedimentos de aplicação para os adultos (Murphy & Davidshofer, 2005). Algum tempo depois, David Wechsler, notando a necessidade de um teste semelhante para avaliação das capacidades intelectuais no adulto, criou a escala de inteligência Wechsler-Bellevue, precursora das actuais escalas de inteligência de Wechsler.

Apesar dos testes de inteligência providenciarem um método fiável de avaliar as capacidades mentais, estes não eram indicados para aplicação em larga escala. Com a súbita entrada dos Estados Unidos da América na Primeira Guerra Mundial, a testagem de grupo acabou por ser introduzida, respondendo a uma necessidade prática urgente do exército. Testes como o *Army Alpha* e *Army Beta* ficaram conhecidos pela sua utilidade no recrutamento ou rejeição de candidatos para o exército, dispensa do serviço militar, designação para diferentes tipos de serviço ou admissão em campos de treino militar (Anastasi & Urbina, 2000; Murphy & Davidshofer, 2005).

Embora os testes de inteligência tenham sido originalmente planeados para experimentar uma variedade ampla de funções, a fim de estimar o nível intelectual geral do

indivíduo, logo ficou claro que esses testes eram bastante limitados no seu alcance. Gradualmente, os psicólogos reconheceram que o termo “teste de inteligência” não era adequado, uma vez que apenas certos aspectos da inteligência eram medidos por esses testes. A década de 40 do século XX viu, por isso, nascer os testes de aptidão especial, em particular nas áreas do aconselhamento vocacional e na selecção e classificação de pessoas para determinadas tarefas. A justificação para a utilidade destes testes foi dada pelo desenvolvimento da metodologia da análise factorial, a qual permitiu a criação de baterias de aptidões múltiplas e possibilitou uma análise intra - individual dos desempenhos dos sujeitos em vários testes.

Algumas décadas mais tarde, sobretudo entre os anos 60 e 80, assistiu-se ao surgimento de novas áreas da psicologia aplicada, como a neuropsicologia ou a psicologia da saúde, e o desenvolvimento de técnicas de avaliação psicológica em pessoas com doenças específicas.

No final do século XX, a avaliação psicológica tende a diferenciar-se, substancialmente, consoante o contexto de aplicação. Nas palavras de Ribeiro (2007),

“(...) de um início em que a avaliação psicológica recorria aos mesmos instrumentos aplicados com os mesmos procedimentos, comparados com as mesmas normas, quer se tratasse de contexto educacional, empresarial, de justiça ou de saúde, chegou-se a uma época em que o contexto impõe regras à avaliação psicológica, tornando, por exemplo, uma instrumentação que é adequada a um contexto educacional, imprópria em contexto de saúde (...)”(p. 23).

3.2. A Métrica da Avaliação: As Propriedades Psicométricas dos Testes

Um dado instrumento, nomeadamente um teste psicológico com uma certa fidelidade, validade e determinadas normas, está adaptado apenas à população e à amostra para as quais foi construído. Para outras amostras, em particular noutra país, é necessária uma nova investigação sobre estas mesmas propriedades.

Dois grandes tipos de propriedades psicométricas distinguem-se quando falamos em testes psicológicos: a Fidelidade e a Validade (Ribeiro, 1999, 2007).

A fidelidade é capacidade que garante a confiança no teste, ou seja, a sua precisão, e relaciona-se com o poder do teste para obter os mesmos resultados, em momentos diferentes, com os mesmos sujeitos. Por outras palavras, ela significa que as notas obtidas por diferentes avaliadores (ou os mesmos, quando avaliam as mesmas pessoas em diferentes ocasiões, com os mesmos testes ou equivalentes) são semelhantes. A fidelidade de um teste indica a extensão em que as diferenças individuais na sua realização são atribuíveis a diferenças “verdadeiras” ou reais, das características avaliadas e a extensão em que elas são atribuíveis a erros casuais (Anastasi & Urbina, 2000). Uma vez que a fidelidade se preocupa com o grau de consistência ou concordância entre dois conjuntos de pontuações derivados de forma independente, habitualmente, expressa-se sempre por um coeficiente de correlação (Ribeiro, 1999). O estudo da precisão é fundamental uma vez que se pensa que uma precisão elevada é um pré-requisito da validade desse teste (Simões, 2000).

Para o cálculo da fidelidade existem cinco técnicas (Anastasi & Urbina, 2000; Murphy & Davidshofer, 2005):

- A. *Teste - Reteste* – Avalia directamente o grau em que os resultados no teste são consistentes de uma administração para outra. Consiste em aplicar o mesmo teste em duas ocasiões diferentes, aos mesmos sujeitos. Calcula-se a correlação dos dois conjuntos de resultados, obtendo-se o coeficiente de fidelidade. O valor de referência considerado bom é de $r = .80$, embora se possam aceitar valores tão baixos com $r = .60$.
- B. *Formas Paralelas ou Alternativas* – De forma semelhante ao procedimento anterior, aplicam-se duas formas alternativas do mesmo teste (na mesma altura ou em momentos distintos), as quais pressupõem medir rigorosamente o mesmo conceito. As duas formas são posteriormente correlacionadas, obtendo-se o coeficiente de correlação.
- C. *Duas Metades ou “Split - Half”* – Nesta forma de analisar a fidelidade, o teste é dividido em duas metades equivalentes, as quais são correlacionadas, obtendo-se o coeficiente de fidelidade.

D. *Método da Consistência Interna* – Também conhecido α de Cronbach ou Kuder-Richardson, consiste em fazer a correlação entre cada um dos itens do teste e a sua nota final, obtendo-se o coeficiente de fidelidade. A consistência interna é encontrada com base na média das intercorrelações entre todos os itens do teste. Uma boa consistência interna deve exceder um α de .80, sendo, no entanto, aceitáveis valores acima de .60, quando o teste possui um número de itens muito baixo.

E. *Fidelidade de Cotador* – Consiste em ter uma amostra de protocolos dos testes pontuados independentemente por dois examinadores. As duas pontuações assim obtidas são, então, correlacionadas da maneira habitual, e o coeficiente de correlação resultante é uma medida da fidelidade do cotador.

No nosso trabalho utilizaremos, para o cálculo da fidelidade, o método da Consistência Interna, calculando o α de Cronbach.

No que diz respeito à validade, esta refere-se àquilo que o teste mede e quão bem o faz, isto é, à capacidade do teste para medir realmente aquilo para que foi construído. A validade diz-nos o que podemos inferir das pontuações do teste, não sendo a do teste em si mesmo, mas antes a da utilização que lhe é dada. Por esta razão, não se trata de uma propriedade do teste mas antes uma função do que a nota do teste mede (Spreen & Strauss, 1998; Strauss, Sherman, & Spreen, 2006).

Habitualmente consideram-se três técnicas para o estudo da validade (Ribeiro, 1999; Anastasi & Urbina, 2000; Murphy & Davidshofer, 2005):

A. *Validade de Conteúdo* – Estabelecida pela demonstração de que os comportamentos derivados do teste são uma amostra representativa do atributo a ser medido. Consiste em descrever o conteúdo do domínio ou constructo, determinar as áreas do mesmo que são avaliadas por cada item e comparar a estrutura do teste com a estrutura do conteúdo do domínio. Habitualmente é feito através da análise de juízes especialistas no mesmo.

B. *Validade de Critério* – Indica a eficiência de um teste em prever o comportamento de um indivíduo, numa dada situação. A realização no teste é comparada com o

critério, ou seja, uma medida objectiva e independente do que o teste se propõe a medir. Considera-se a relação sistemática dos resultados do teste com os resultados obtidos num ou mais critérios externos. Este tipo de validade divide-se, por sua vez, em:

1. *Validade Concorrente* – Processo e validação do novo teste, correlacionando-o ou comparando-o com uma fonte de informação concomitante.
2. *Validade Preditiva* – significa até que ponto o teste permite diferenciar e prever o comportamento ou rendimento num campo específico e em condições habituais de vida e trabalho.

C. *Validade de Construto* – É a validade nobre de qualquer medida, uma vez que garante que o teste mede efectivamente o constructo teórico em questão. Trata-se da procura da utilidade científica do instrumento, ligando-se directamente ao atributo que a teoria propôs medir através daquele teste. São vários os métodos que se utilizam para determinar este tipo de validade: correlação com outros testes, Análise Factorial (técnica estatística que identifica os factores ou conceitos latentes importantes e subjacentes aos itens ou variáveis observáveis), efeitos de variáveis experimentais na nota do teste, validade convergente (extensão em que a correlação do instrumento com outros que medem o mesmo atributo é maior do que a correlação com os que medem constructos diferentes) e discriminante (extensão em que a correlação do instrumento com outros que medem diferentes constructos é menor do que a correlação com os que medem o mesmo).

Refira-se ainda um quarto tipo de validade, a *Validade Facial*, a qual depende mais das reacções subjectivas ao teste, uma vez que representa a interacção entre o que o teste pede ao sujeito para fazer e a compreensão deste último do que o teste foi desenhado para medir. Dizemos que um teste tem validade facial se as tarefas que são requeridas ao sujeito estão, de alguma forma, relacionadas com a sua compreensão do que o teste mede (Murphy & Davidshofer 2005).

No âmbito do nosso trabalho, iremos proceder à identificação da estrutura teórico - conceptual nos três testes através da análise factorial, com extracção dos factores ou componentes principais. Com este procedimento procuraremos determinar quantas dimensões (constructos subjacentes) contribuem para a maior parte da variância dos resultados obtidos no teste. Ir-se-á proceder, igualmente à correlação com outros testes que, do ponto de vista teórico, avaliam ou não o mesmo constructo, ou seja, testar a validade convergente e discriminante.

Nalgumas situações, os testes são usados para ajudar a determinar se um sujeito apresenta ou não um atributo específico, condição ou doença, a qual pode estar ausente ou presente (Spren & Strauss, 1998). O estudo da sensibilidade e da especificidade de um teste reveste-se, assim, de extrema importância. A *sensibilidade* é a capacidade que o teste tem em discriminar o sujeito no factor avaliado, ou seja, a capacidade para identificar correctamente indivíduos doentes. Uma baixa sensibilidade implica classificar como normais sujeitos doentes (falsos negativos). Por *especificidade* entende-se a capacidade do teste para seleccionar indivíduos não doentes. Uma baixa especificidade implica classificar como doentes sujeitos normais (falsos positivos).

Para valores de sensibilidade e especificidade próximos de 1, o teste diz-se sensível e específico. Youden (1950) propôs o índice $Y = E + S - 1$, em que $E = 1$ e $S = 1$, para um teste perfeito, sendo zero o valor mínimo para um teste sem valor de prognóstico.

No nosso estudo procuraremos averiguar se os testes são sensíveis e específicos para detectar defeito de memória em vários quadros clínicos, entre os quais Defeito Cognitivo Ligeiro e Demência.

Ainda no âmbito da psicometria, muitos dos testes utilizados, sobretudo aqueles que se incluem na categoria de testes de aptidão, contêm um número de itens cuja resposta aos mesmos está certa ou errada. A nota total corresponde, por conseguinte, ao somatório das pontuações em todos os itens. Alguns destes itens podem contribuir para a fidelidade e validade de um teste.

A análise dos itens que compõem um teste pode ajudar a aumentar a nossa compreensão do mesmo. Um dos seus objectivos é o de descobrir quais dos itens medem melhor o atributo que o teste foi desenhado para medir (Murphy & Davidshofer, 2005). Os itens podem ser analisados qualitativamente, em termos do seu conteúdo e forma, e

quantitativamente, em termos das suas propriedades estatísticas. A análise quantitativa inclui, principalmente, a mensuração da dificuldade do item e da discriminação do item:

- A. *Dificuldade dos Itens* – É definida em termos da percentagem ou proporção de pessoas que responde correctamente. Quanto mais fácil for o item, maior será essa percentagem. Uma das razões para medir a dificuldade de um item é a escolha de itens com nível de dificuldade adequado. Não interessam nem os itens demasiado difíceis (que ninguém acerta) nem os demasiado fáceis (que todos os sujeitos respondem correctamente), pois não permitem diferenciar entre os sujeitos, não contribuindo nem para a validade, nem para a fidelidade. Para uma diferenciação máxima, devemos seleccionar todos os itens no nível de dificuldade na ordem de .50.
- B. *Discriminação dos Itens* – refere-se ao grau em que um item diferencia correctamente os examinados, no comportamento que o teste pretende medir. Ela é habitualmente investigada em comparação com a nota total do próprio teste. Se o teste e um determinado item medem ambos o mesmo construto, espera-se que as pessoas com uma aptidão elevada respondam correctamente ao item, e as que tenham uma aptidão reduzida apresentem propensão para responder erradamente. Por outras palavras, um bom item é o que discrimina entre os que tem um bom desempenho dos que não o possuem. Existem três formas de medir o poder discriminativo dos itens: o índice de discriminação, correlação item - total da escala (uma correlação positiva indica que o item discrimina com sucesso entre bons e maus no teste e que mede o mesmo que o teste) e correlação inter – item. Refira-se que, para Nunnally (1967, citado por Ribeiro, 1999), podemos retirar itens da aplicação do teste, sem prejuízo para a sua validade, quando o coeficiente de correlação entre o item e a nota total é inferior a .40.

Os testes podem ser melhorados, isto é, aumentarmos a sua validade e fidelidade, através da selecção, substituição ou da revisão dos itens (Anastasi & Urbina, 2000; Simões, 2000).

3.3. Avaliação Psicológica Contextualizada: A Neuropsicologia

A Neuropsicologia é o ramo da Psicologia que procura estabelecer a ponte entre o comportamento humano, por um lado, e a anatomia e fisiologia cerebrais, por outro. Utiliza mais a clínica e menos a estatística (como o faz a Psicometria), dando prioridade aos aspectos qualitativos do funcionamento mental sobre os quantitativos. De facto, os testes psicométricos foram concebidos para medir a inteligência nos indivíduos saudáveis sem ter em conta a anatomia ou fisiologia cerebral. O que se pretende com os testes psicométricos é a quantificação de resultados, mas sem se procurar relações com a localização das lesões ou disfunções cerebrais. Por seu turno, os testes neuropsicológicos baseiam-se no conhecimento sólido das interações cerebrais, tendo por objectivo centrar-se nos doentes com alterações das Funções Nervosas Superiores (FNS) (Garcia & Guerreiro, 1987). Por esta razão, a exploração neuropsicológica implica uma avaliação de distintas áreas cognitivas que se associam a diversos substratos cerebrais, isto é, que podem ser localizadas a nível cerebral (Junqué, 2005), sendo dirigida ao diagnóstico, tratamento e prognóstico dos doentes (Ellison et al., 1994). As áreas exploradas incluem a linguagem, a atenção/concentração, as capacidades visuoespaciais, visuoperceptivas e visuonstrutivas, as funções ditas “frontais”/“executivas”, a aprendizagem verbal e não verbal e a memória.

Uma avaliação neuropsicológica detalhada é um exame particularmente moroso. Inclui a colheita de uma história clínica e a aplicação de baterias de testes ou escalas, seleccionadas de forma a esclarecer as queixas e a avaliar o seu impacto no comportamento e na vida do doente. A uma bateria neuropsicológica pede-se que seja precisa no diagnóstico, isto é, que distinga sujeitos com alterações cognitivas dos “normais” (em que o funcionamento cognitivo do indivíduo é comparado ao do que é esperado de uma pessoa com características demográficas similares na população, isto é, idade e nível de escolaridade; Junqué, 2005), o que implica que tenha uma boa sensibilidade e especificidade e que caracterize as diferentes FNS.

Os exames neuropsicológicos podem ser solicitados de acordo com diferentes objectivos (Martins, 2006): a) *Diagnóstico*, quando existe suspeita de lesão ou disfunção cerebral, podendo ser útil para discriminar entre sintomas psiquiátricos e neurológicos, identificar um possível distúrbio neurológico num doente psiquiátrico, ajudar a distinguir entre diferentes condições neurológicas e fornecer dados comportamentais para localizar e relacionar com a lesão ou disfunção cerebral (Lezak, Howieson & Loring, 2004); b) *Identificação e caracterização de defeitos cognitivos após lesão cerebral e estudo da sua*

recuperação. Muitos doentes são encaminhados à avaliação para informação detalhada sobre o seu estado cognitivo e alterações do comportamento, para que os cuidadores possam saber como uma determinada condição neurológica afectou o seu comportamento; c) *Esclarecimento de aspectos médico-legais*, como por exemplo, determinar a capacidade para conduzir, a responsabilidade legal ou definir graus de incapacidade e respectivas indemnizações; d) *Planeamento de reabilitação cognitiva*. Nestes casos, a avaliação é fulcral para determinar o tratamento mais apropriado para cada sujeito com lesão cerebral em regime de reabilitação. Assim, na avaliação serão delineadas as áreas problemáticas e avaliadas as competências e potencial para reabilitação bem como a avaliação do tratamento; e, por fim, e) *Investigação*, para estudar a organização da actividade cerebral e a sua tradução em comportamento, investigar distúrbios cerebrais específicos e comportamentais, bem como estudar funções nervosas superiores ao nível da população saudável e permitir encontrar dados normativos.

A avaliação neuropsicológica é, pois, um exame complementar de diagnóstico que envolve a análise e estudo exaustivo de múltiplas dimensões (entre as quais a memória), caracterizando as capacidades cognitivas alteradas e mantidas (relativamente ao nível pré-mórbido) e estabelecendo o diagnóstico neuropsicológico. Similarmente, procura-se especificar e quantificar a gravidade dessas mesmas alterações (Guerreiro, 1998; 2005). Através da avaliação neuropsicológica, procuramos distinguir entre o normal e o patológico e avaliar o défice cognitivo, tanto quantitativa como qualitativamente, isto é, perceber se essas alterações correspondem a quadros de diagnóstico como demência, defeito cognitivo ligeiro ou envelhecimento normal (Guerreiro & Garcia, 1987), com vista a uma intervenção mais eficaz. A memória deve ser um dos domínios cognitivos sujeitos a um estudo exaustivo (Guerreiro, 2005). Neste sentido, nos últimos anos foram desenvolvidos e adaptados diversos instrumentos destinados a avaliar a memória na população idosa, uma vez que existem dificuldades em encontrar normas adaptadas a esta faixa etária. Há, portanto, necessidade de estabelecimento de medidas de avaliação sensíveis às mudanças inerentes à idade e que quantifiquem as alterações, permitindo estabelecer, com segurança, a fronteira entre normal e patológico.

3.3.1. Avaliação de Memória

Os testes de avaliação da capacidade mnésica podem ser categorizados de acordo com a capacidade para aprender, reter e recuperar nova informação, com a modalidade do material (auditivo - verbal ou visual), os diferentes formatos de teste (evocação livre, com ajuda ou reconhecimento) e a duração do período de retenção (imediate ou após um intervalo longo de tempo) (Spaan, Raaijmakers & Jonker, 2003; Luo & Craik, 2008).

Existem numerosas escalas, testes e baterias de testes para avaliar a memória nas suas múltiplas dimensões. Sem dúvida que a bateria mais usada é a *Wechsler Memory Scale*, nas suas várias versões (WMS, WMS-R, WMS-III; Wechsler, 1945, 1987, 1997), tendo sofrido alterações e melhoramentos, com a introdução de novos subtestes que permitem a análise do processo mnésico em maior detalhe. A vantagem de se recorrer a baterias como esta reside no facto de ser possível explorar os vários componentes da memória, bem como comparar os diversos subtestes entre si. Contudo, a sua aplicação exige bastante tempo e mesmo alguns aspectos da memória não são avaliados exhaustivamente. Como tal, foram desenvolvidos testes individuais, cuja flexibilidade de aplicação permite uma avaliação mais eficaz de domínios específicos e a selecção das tarefas mais apropriadas para cada doente (Spren & Strauss, 1998; Strauss, Sherman & Spren, 2006).

3.3.1.1. Testes de Memória Verbal

3.3.1.1.1. O *California Verbal Learning Test* – Versão de Nove Itens

Em termos de provas de memória verbal episódica, as mais frequentemente utilizadas são as que requerem ao sujeito a aprendizagem de listas de palavras em número superior ao *span* de memória, as quais incluem medidas de evocação imediata, a longo prazo e reconhecimento, sendo muito vulneráveis à interferência pró e retroactiva.

Tarefas de aprendizagem verbal têm consistentemente demonstrado a sua utilidade na avaliação e diagnóstico diferencial de demência, uma vez que estes doentes revelam dificuldade em adquirir nova informação e, mais proeminentemente, retê-la ao longo do tempo (Derrer, Howieson, Mueller, Camiciolli, Sexton & Kaye, 2001). As palavras que compõem as provas de listas podem não estar semanticamente relacionadas, como acontece nas 12 palavras da lista do *Selective Reminding Test* (SRT; Bushke & Fuld, 1974) ou nas 15 do *Rey Auditory Verbal Learning Test* (Schmidt, 1996). Noutros testes, as palavras podem

estar divididas em grupos semanticamente diferentes, contendo cada grupo palavras semanticamente relacionadas. Exemplo disso é o *California Verbal Learning Test* (CVLT; Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987).

Esta prova é uma das mais utilizadas na clínica, tendo sido criado para avaliar o uso de associações semânticas como estratégias para aprender palavras, permitindo discriminar com fidedignidade entre diferentes padrões de problemas de memória, característicos das demências, distúrbios amnésicos e desempenho normal (Fox, Olin, Erblich, Ippen & Schneider, 1998). Mais do que apresentar uma lista de palavras aleatoriamente seleccionadas, o CVLT introduz listas de palavras sob o formato de listas de supermercado, tarefa de memória habitual no dia-a-dia (Kim & Kang, 1999). A primeira lista apresentada, lista A ou lista de Segunda – Feira, é composta por dezasseis palavras (quatro palavras pertencentes a quatro categorias semânticas), a qual é lida cinco vezes, tendo o sujeito, para cada tentativa, que evocar o maior número de palavras de que se conseguir lembrar. Após a quinta tentativa é introduzida uma lista de interferência (B, Lista de Terça – feira), composta também por dezasseis palavras, diferentes das da Lista A, que o sujeito deve igualmente tentar evocar, numa só tentativa. Segue-se uma nova tentativa de evocação da Lista A (Evocação Espontânea Após Intervalo Curto), sendo-lhe dada ajuda, através das quatro categorias semânticas presentes na lista (Evocação com Ajuda Após Intervalo Curto). Passados sensivelmente vinte minutos, é feita uma nova evocação da Lista A (Evocação Espontânea Após Intervalo Longo) e com ajuda semântica (Evocação com Ajuda Após Intervalo Longo). Finalmente, é avaliada a capacidade de reconhecimento do material verbal aprendido anteriormente, em que é lida ao sujeito uma lista de quarenta artigos de supermercado, sendo-lhe pedido, para cada artigo, que indique se esse fazia ou não parte da lista de Segunda – Feira.

O desempenho neste teste tende a piorar com a idade (Delis, Kramer, Kaplan, & Ober, 1987), mas não em todas as medidas derivadas do teste, como sejam, o desempenho na primeira tentativa de evocação da Lista A e reconhecimento (Kramer, Blusewics & Preston, 1989). Os estudos são, todavia, contraditórios quanto ao contributo do nível de literacia. A grande maioria não refere quaisquer efeitos deste factor sobre o desempenho obtido no CVLT (Delis, Kramer, Kaplan, & Ober, 1987; Wiens, Tindall, & Crossen, 1994). Ainda assim, foi relatado, em grupos de indivíduos saudáveis, que o nível de literacia contribuía significativamente para três das inúmeras variáveis passíveis de serem obtidas no teste, ou

seja, total de palavras evocadas da Lista A, total de palavras evocadas na quinta tentativa de evocação e na evocação espontânea após intervalo curto (Norman, Evans, Miller & Heaton, 2000). Por sua vez, Lamar, Resnick e Zonderman (2003), numa amostra de idosos saudáveis, verificaram que a idade e o género contribuíam significativamente para as diferenças transversais na aprendizagem e evocação. Quanto à escolaridade, esta não influenciou consistentemente a performance em todas as medidas do CVLT, mas apenas nas tentativas de aprendizagem da Lista A e evocação espontânea após intervalo curto e longo. Por outro lado, os resultados revelaram um declínio longitudinal com a idade em índices específicos medidos por este instrumento, nomeadamente, o total aprendido ao longo das cinco tentativas de evocação da lista A e evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo longo de tempo.

O CVLT tem sido estudado em vários grupos clínicos. Na DA, esta prova coloca facilmente em evidência os problemas de memória característicos desta patologia, mesmo em fases iniciais (Bondi, Monsch, Galasko, Butters, Salmon, & Delis, 1994), em particular, defeitos de aprendizagem e retenção de nova informação, traduzindo-se, por comparação a controlos, numa menor evocação de palavras do início da lista e maior dificuldade na evocação espontânea após intervalo longo de tempo (Fox, Olin, Erblich, Ippen & Schneider, 1998). Estes últimos autores referem ainda uma grande proporção de intrusões neste tipo de pacientes (71%), sugerindo este valor como indicador da gravidade do defeito cognitivo. O CVLT também é útil no diagnóstico de DCL. Em relação a controlos, estes doentes revelam um defeito na capacidade de aprendizagem, com baixas performances ao longo das cinco primeiras tentativas de evocação da Lista A, mas que, ainda assim, são melhores do que as dos doentes com Doença de Alzheimer. Os indivíduos com DCL apresentam ainda um uso deficiente de estratégias de agrupamento por categoria semântica (*semantic clustering*), beneficiando da ajuda semântica e revelam uma taxa lenta de aquisição de nova informação (Ribeiro, Guerreiro & De Mendonça, 2007).

O desempenho de indivíduos com o diagnóstico de DA neste teste tem sido comparado com o desempenho dos mesmos em outros testes que avaliam, igualmente, a memória e a aprendizagem. Lacritz, Cullum, Weiner e Rosenberg (2001), num grupo de 40 indivíduos com DA ligeira a moderada, encontraram correlações significativas entre o número total de palavras aprendidas no CVLT e no *Hopkins Verbal Learning Test-Revised* (HVLT-R), entre a evocação após intervalos curtos e longos de tempo do CVLT e a evocação após um

intervalo do HVLT-R, número intrusões e total de reconhecimento. As taxas de retenção de informação foram muito baixas em ambas as provas, sugerindo um padrão de performance muito semelhante deste grupo clínico em ambos os testes. Os mesmos resultados já tinham sido relatados noutra amostra de doentes (N=138) (Kaltreider, Cicerello, Lacritz, Weiner, Honig, Rosenberg & Cullum, 2000), relativamente à tarefa de aprendizagem de listas de palavras do *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease* (CERAD).

Não podemos deixar de referir que, em Portugal, o CVLT original encontra-se já validado. Baeta (2002) procedeu à normalização de uma bateria de avaliação neuropsicológica para doentes com epilepsia, da qual este teste fazia parte, numa amostra de 200 indivíduos saudáveis, entre os 15 e 45 anos, tendo, igualmente, verificado que a escolaridade era um factor que interferia com alguns dos índices obtidos pelo teste, em particular, o somatório de palavras evocadas da Lista A. Em 2006, Ribeiro procedeu novamente à validação do teste, mas, desta vez, para uma amostra de 133 sujeitos pertencentes a grupos etários mais velhos, entre os 40 e o 80 anos de idade. Também neste estudo, o efeito das variáveis demográficas foi estudado, tendo-se verificado um efeito da idade, escolaridade e, sobretudo, de género no desempenho do teste.

Alguns autores têm procurado criar versões reduzidas ou breves deste instrumento. A sua vantagem reside na prevenção de uma grande sobrecarga de informação para doentes idosos cuja deterioração cognitiva é já evidente. Kaltreider, Cullum, Lacritz e Brewer (1999) criaram uma versão curta muito semelhante ao CVLT, a que chamaram 6-VLT, por ser uma lista composta por seis palavras. Em comparação com a versão longa, numa amostra de doentes de Alzheimer, os resultados revelaram correlações fortes nas pontuações de itens correctamente evocados do 6-VLT e do CVLT ($r = .41$). Estes autores ainda compararam o desempenho em cada uma destas duas versões com a evocação de três palavras, à semelhança da prova de evocação do MMSE, não tendo verificando o mesmo resultado uma vez que esta última apenas apresenta uma correlação muito fraca com a evocação espontânea após um intervalo curto do CVLT ($r = .38$) e sem qualquer relação com o 6-VLT.

Uma outra versão reduzida do CVLT foi introduzida, reduzindo a lista original para nove itens pertencentes a três categorias semânticas diferentes (CVLT – 9; Libon et al., 1996), tendo sido muito utilizada em sujeitos que sofreram AVC e com demência. Segundo os autores originais, esta versão permitiria distinguir entre doentes de Alzheimer e aqueles com

provável demência vascular isquêmica, tendo já verificado a superioridade deste último grupo clínico, em relação ao primeiro, em medidas da evocação espontânea após intervalos, apresentando menos intrusões e falsos positivos no reconhecimento (Libon et al., 1996). São escassos os estudos que se debruçaram na comparação desta versão breve com o teste original. Fox, Olin, Erblich, Ippen e Schneider (1998), num grupo de sujeitos com DA (n=24), compararam o desempenho em ambos os formatos do teste, não tendo encontrado diferenças significativas entre as medidas de evocação espontânea, em ambas as versões do teste. A informação obtida na versão reduzida e na original foi semelhante, justificando, deste modo, a utilidade clínica da primeira em indivíduos com DA. Até à data muito poucos estudos se debruçaram sobre esta versão, havendo pouca informação no que respeita às características psicométricas da mesma, não só noutros países como também em Portugal.

3.3.1.2. Testes de Memória Visual

3.3.1.2.1. O subteste Reprodução Visual de Desenhos da WMS - III

A memória visual, além da verbal, contribui para o diagnóstico de demência (Kluger, Ferris, Golomb, Mittelman & Reisberg, 1999), sendo frequentemente incorporados na avaliação neuropsicológica testes que avaliam este tipo de memória. Tipicamente, a avaliação clínica da memória visuo-espacial assenta numa breve (na ordem dos 5 a 10 segundos) e única apresentação de desenhos, seguidos por uma tarefa de reprodução ou reconhecimento. Ao contrário do que sucede com a memória verbal, a aprendizagem não é avaliada. Entre os mais conhecidos destacam-se o Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT; Sivan, 1992), Figura Complexa de Rey (Rey, 1941; Osterrieth, 1944) ou o *Recognition Memory Test* (Warrington, 1984).

Além dos já referidos, o subteste de Reprodução Visual de Desenhos da WMS-III (Wechsler, 1997) possui uma grande aplicabilidade clínica, consistindo em mostrar ao sujeito sete desenhos, de complexidade crescente, em que dois deles se encontram em cada um dos dois últimos cartões, perfazendo um total de cinco estímulos. Para cada desenho mostrado, o sujeito deve apenas olhar atentamente para ele, tentando reproduzi-lo numa folha de papel assim que o examinador o retirar, findos os 10 segundos de exposição. Este procedimento repete-se para os quatro cartões seguintes. Esta primeira tarefa avalia a memória visual

imediate (Reprodução Visual I). Passados 30 minutos de intervalo, é pedido ao sujeito que tente novamente desenhar os desenhos inicialmente mostrados (Reprodução Visual II).

O efeito da idade sobre o desempenho da reprodução visual, sobretudo sobre os níveis de retenção, pode ser devido a diferenças entre idosos e jovens adultos ao nível da evocação imediata e/ou codificação. Price, Said e Haaland (2004), examinaram a deterioração associada à idade neste teste, e concluíram que existia apenas um ligeiro declínio no desempenho do teste associado a idade, o que sugere que após um intervalo de interferência, os idosos esquecem apenas uma quantidade mínima de informação quando comparados com jovens adultos. Contudo, outros estudos contradizem estes resultados. Bak e Greene (1981) já relatavam um declínio com o aumento da idade na performance deste teste na versão original da WMS. Mais recentemente, Marcopoulos, McLain e Giuliano (1997; 2003), num estudo de obtenção de normas para uma bateria de testes neuropsicológicos, numa amostra birracial, referem que a idade é preditora significativa deste teste, tanto na evocação imediata como após um intervalo de tempo, o mesmo se passando com a escolaridade.

Num estudo para avaliar o poder preditivo de várias medidas de memória na diferenciação de um grupo de demência ligeira e sujeitos saudáveis (Derrer, Howison, Mueller, Camicioli, Sexton & Kaye, 2001), verificou-se que, juntamente com a Memória Lógica, a evocação após intervalo longo de tempo da reprodução visual de desenhos (Reprodução Visual II) permitiu distinguir com maior precisão entre estes dois grupos, com uma precisão diagnóstica de 97.26% (sensibilidade de 100% e especificidade de 94.5%). Indivíduos com o diagnóstico de DA apresentam piores desempenhos que controlos em tarefas de memória visual, medidas pela WMS (Brooker, 1997, citado por Efklides, Yiultsi, Kangellidou, Kounti, Dina & Tsolaki, 2002). Determinadas medidas de funções executivas, em particular, as que possuem uma componente visuoespacial (*Trail B* e *Wisconsin Card Sorting Test*), contribuem significativamente para a variância da reprodução visual, sendo preditivas desta última. Isto sugere que a flexibilidade mental não verbal e a sequenciação visual complexa (dada pela apresentação em sequência dos cinco desenhos-estímulo) possam ser funções executivas importantes para a codificação e evocação com sucesso dos estímulos da reprodução visual (Temple, Davis, Silverman, & Tremont, 2006).

3.3.1.2.2. O subteste Faces da WMS - III

A memória para faces tem sido considerada como uma medida especial de memória visual. Efectivamente, a capacidade para reconhecer faces familiares e não familiares possui naturezas distintas: as faces familiares são ou foram vistas uma infinidade de vezes e em diferentes perspectivas, ao passo que as faces não familiares são ou foram-no um número limitado de vezes (muitas vezes só uma) e apenas numa única perspectiva (Longmore, Liu & Young, 2008). Por outro lado, o seu processamento difere em termos do padrão de activação cerebral. Tong, Nakayama, Moscovitch, Weinrib e Kanwisher (2000), investigando a área fusiforme das faces, uma região específica da circunvolução com o mesmo nome, notaram que esta se activava mais fortemente em resposta a faces humanas e que lesões nesta região provocavam um defeito na capacidade para discriminar faces não familiares. No que concerne à codificação de faces familiares, verifica-se uma activação da circunvolução temporal média direita e do precuneus, em particular, do córtex parahipocampal direito (Leube & Tüebingen, 2001).

Esta distinção anatómica acabou por conduzir a uma separação entre os testes de reconhecimento de faces familiares de faces não familiares e, dentro destes, os que possuem ou não um componente de memória (Lezak, Howieson, & Loring, 2004). Relativamente aos testes de reconhecimento de faces não familiares envolvendo a memória, estes aparecem em vários formatos. A forma mais comum consiste em apresentar conjuntos de fotografias, uma de cada vez, o que adiciona uma componente de *span* à tarefa em questão, para, em seguida serem apresentados outros conjuntos de faces a serem reconhecidas, imediatamente ou após um intervalo longo de tempo.

Enquanto alguns destes testes foram estabelecidos e validados como avaliando a memória para faces, nenhum foi ainda aceite como *gold-standard* para testar a memória para faces. No entanto, e mais recentemente, esta capacidade para reconhecermos faces humanas, para nós desconhecidas após termo-las vistos por breves instantes, é habitualmente avaliada pelo subteste Faces da WMS - III. Esta prova, desenhada com base no *Recognition Memory Test* de Warrington (1984), prova de reconhecimento largamente utilizada para avaliar a memória para palavras e faces, foi introduzida na bateria supracitada apenas na sua última versão (Wechsler, 1997).

A memória para faces aqui avaliada utiliza um formato de reconhecimento do tipo Sim/Não. É mostrada ao sujeito uma série de 24 faces, ressaltando-se que este deve tentar

memorizá-las. Imediatamente a seguir, apresenta-se uma nova série de 48 faces, entre as quais se encontram misturadas as 24 faces iniciais, juntamente com 24 distractores (faces que não foram previamente visualizadas). O sujeito apenas tem de dizer, para cada face apresentada, se se lembra ou não de a ter visto antes. A esta tarefa dá-se o nome de Faces I. Passados trinta minutos de intervalo, procede-se a uma nova tentativa de reconhecimento, em que é mostrada uma nova série de 48 faces (24 faces iniciais mais 24 distractores, diferentes dos primeiros), devendo o sujeito identificar novamente as faces da primeira série de todas que se lembra de ter visto (Faces II).

Uma das questões que se tem colocado em relação a este subteste, é o facto de ele não partilhar o mesmo factor com outros testes de memória visual, contribuindo com uma variância única para este índice. Apesar de ser considerado como um teste de memória visual, os seus resultados não se correlacionam tão bem com o factor de memória visual geral ou com quaisquer outros testes de memória visual (Millis, Malina et al., 1999 citados por Lezak, Howieson & Loring, 2004). Isto levou a que alguns autores propusessem a substituição do subteste Faces pelo da Reprodução Visual de Desenhos, juntamente com o teste *Family Pictures*, para obtenção do índice de memória visual, uma vez que a correlação entre o primeiro e último teste é fraca (na ordem dos .30). Utilizando a amostra de validação original da WMS - III, Hawkins e Tulsy (2004) verificaram que o novo índice de memória visual apresentava uma correlação mais robusta com outros índices obtidos para esta escala e superior às que foram obtidas a partir do índice de memória visual original.

A probabilidade de surgirem enviesamentos de resposta que afectem a medida do teste é elevada. Em casos de demência grave e amnésia, o examinado irá responder correctamente a metade dos itens à sorte (Levy, 2003; 2006), fazendo com as pontuações obtidas não tornem evidentes o defeito de memória. Para Chiaravalloti, Tulsy e Glosser (2004) a explicação poderá residir no próprio procedimento de teste, totalmente diferente dos outros subtestes da WMS - III, ao utilizar um formato de reconhecimento sem evocação, reflectindo um aspecto diferente da memória visual avaliado pelo subteste Faces que não se verifica em outras provas semelhantes.

Estudos têm demonstrado que homens e mulheres não diferem significativamente ao nível do desempenho desta prova (Basso, Harrington, Matson & Lowery, 2000). No que diz respeito aos efeitos da idade e nível de literacia sobre a memória para faces, Holdnack e Delis

(2004), a partir da amostra de aferição nacional da WMS - III, concluíram que a idade relaciona-se significativamente com todas as variáveis obtidas pelo subteste, tanto para o reconhecimento imediato como após o intervalo de trinta minutos. O número de falsos positivos tende a aumentar com a idade, ao passo que o número de respostas certas e a discriminabilidade do teste diminuem. O efeito mais significativo da idade estava associado a declínio de precisão da performance, particularmente na capacidade para reconhecer distractores como estando errados. Relativamente ao nível de literacia, os seus efeitos são fracos e apenas significativos para o número de resposta correctas no reconhecimento após intervalo de tempo longo, falsos positivos e discriminabilidade imediata e após intervalo longo de tempo. O nível de literacia explica 1% da variância na performance da memória para faces.

Em estudos de sensibilidade e especificidade do teste, para detectar defeito de memória visual em diferentes grupos clínicos, tem sido demonstrada a sensibilidade das Faces I para detectar defeito de memória para faces em indivíduos com lesão do lobo temporal direito, como acontece nas epilepsias temporais direitas. De facto, e segundo alguns estudos (Chiaravalloti, Tulskey, & Glosser, 2004), estes doentes demonstram um significativo declínio no desempenho do teste, comparativamente a doentes com epilepsia temporal esquerda, situação que se verifica imediatamente após a apresentação dos estímulos-face, sem melhoria do reconhecimento imediato (Faces I) para reconhecimento após intervalo longo (Faces II), e que se mantém mesmo após cirurgia. Isto sugere a sensibilidade do subteste Faces, em particular o Faces I, para detectar defeito de memória desta índole em indivíduos com epilepsia do lobo temporal direito. Contudo, a sensibilidade do teste enquanto medida única para detectar defeito de memória visual não foi adequadamente estabelecida, existindo estudos que, inclusive, questionam a sua validade. Martin, Sawrie, Mackey, Faught, Knowlton e Kuzniecky (2000) concluíram que o *Family Pictures* contribui muito mais do que as Faces para a detecção de defeito de memória associado a lesão do lobo temporal direito, contradizendo o estudo anteriormente descrito. Da mesma forma, McCue, Bradshaw e Burns (2000) não encontraram diferenças neste teste, após intervalo longo, entre grupos de idosos que marcadamente diferiam no seu defeito de memória.

A memória visual para faces pode ainda ser afectada por defeitos visuoperceptivos, os quais tendem a emergir nas fases iniciais da demência (Becker, Lopez & Boller, 1995),

interferindo, assim, com o processo de codificação de novas faces, tornando esta capacidade cognitiva particularmente vulnerável às doenças degenerativas.

4. Formulação do Problema de Investigação

Tal como as restantes funções cognitivas, a memória é estimulada e ampliada pela educação e acesso ao conhecimento, modificando a organização funcional do cérebro.

Uma das limitações associadas às investigações que pretendem caracterizar as modificações cognitivas associadas ao processo de envelhecimento (e que se manifestam em doenças de carácter degenerativo, permitindo o seu diagnóstico preciso), é a falta de normas, na maioria dos testes para idosos, e a existência de poucas medidas psicológicas e neuropsicológicas adaptadas a este grupo etário, o que coloca problemas metodológicos, relacionados com a fidedignidade da avaliação.

É necessário conhecer, para cada teste utilizado, o desempenho que se pode esperar da população saudável em função da idade e, sobretudo, da escolaridade. Muitas vezes os testes são apenas traduzidos e os valores normativos continuam a ser os da aferição original, o que constitui um erro grave de interpretação dos resultados. Em Portugal, quando aplicamos este método, cometem-se geralmente erros importantes, especialmente se estivermos a avaliar sujeitos (doentes ou normais) de grupos etários mais velhos. Nas palavras de Guerreiro (2005):

“(...) os testes requerem uma aferição/adaptação à população portuguesa para o grupo etário e de escolaridade em que são utilizados para fornecerem resultados fíáveis (...)” (p. 96).

O acesso a dados normativos é, portanto, essencial para que se possam valorizar e quantificar as perturbações encontradas na prática clínica, uma vez que podemos correr o risco de classificar como dementes sujeitos normais, apenas porque têm um menor nível educacional e cultural (Guerreiro, Castro-Caldas, Reis e Garcia, 1996). É também fundamental que os testes estejam adaptados à língua e à cultura Portuguesas (Martins, 2006).

4.1. *Objectivo Geral do Estudo*

Assim, e tendo em vista a literatura, a presente investigação tem por objectivo geral proceder à validação dos testes CVLT-9, Reprodução Visual e Faces da WMS – III, num grupo de indivíduos saudáveis, com idade igual ou superior a 50 anos.

4.1.1. *Objectivos Específicos*

- a) Estudar os efeitos da idade e da escolaridade e propor normas adaptadas à população portuguesa nestes três testes.

Hipótese: Esperamos encontrar uma associação entre a idade, a escolaridade e os resultados nas provas neuropsicológicas, no sentido do aumento da idade e de uma diminuição dos anos de escolaridade se associarem a resultados inferiores.

- b) Estudar o papel preditivo de outras variáveis no desempenho dos três testes, tais como a sintomatologia depressiva, a presença de queixas subjectivas de memória, número de factores de risco vascular e autonomia funcional.

Hipótese: É esperado que a presença de sintomatologia depressiva, maior número de queixas mnésicas, factores de risco vascular e menor autonomia funcional se associem a resultados inferiores nas provas.

- c) Estudar o valor de diagnóstico dos testes, isto é, averiguar se os mesmos são sensíveis e específicos para a avaliação da memória na demência e no defeito cognitivo ligeiro, através da comparação entre grupos (controlo, DCL e demência) e verificar a consistência dos resultados.

Hipótese: O grupo com DCL apresentará resultados mais elevados nas três tarefas, comparado com o grupo com diagnóstico de demência, mas valores inferiores relativamente ao grupo de controlo

MÉTODO

1. Tipo de Estudo

A presente investigação foi realizada a partir de um projecto mais alargado, designado por “Cognição e Envelhecimento: Dados Normativos numa Amostra da População Portuguesa, realizado pelo Laboratório de estudos de Linguagem e subsidiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. Este projecto foi concebido, por um lado, com o objectivo de obter dados normativos em testes cognitivos, que pudessem ser utilizados em outros estudos, nomeadamente clínicos, relativos ao envelhecimento normal, declínio cognitivo e demência. Por outro, os dados obtidos permitiriam validar os instrumentos neuropsicológicos numa amostra de população portuguesa idosa e estudar a relação entre o desempenho cognitivo, idade, nível de literacia e depressão. Trata-se de um estudo prospectivo, observacional e transversal, uma vez que foca apenas um único grupo representativo da população, isto é, uma amostra de pessoas adultas de idade igual ou superior a 50 anos, residentes na região Centro e Sul do país, sem história ou evidência clínica de lesão cerebral prévia, e os dados são recolhidos num único momento (Ribeiro, 1999).

2. Participantes

A amostra em estudo é constituída por dois grupos: um grupo de controlo e um grupo clínico.

2.1. *Grupo de Controlo*

O primeiro grupo, de controlo, é composto por 334 participantes saudáveis, de ambos os sexos, recrutados para o projecto de investigação acima mencionado. Acreditamos pertinente referir que, deste grupo, não fazem parte os 40 utentes que participaram no estudo piloto, realizado antes do definitivo, no Centro de Saúde da Lapa.

O recrutamento dos participantes foi efectuado através dos respectivos médicos de família, em Centros de Saúde da Região Metropolitana de Lisboa, nomeadamente nos Centros de Saúde de Alcântara, Sete Rios, Benfica, Barreiro, Lavradio, Moita e Oeiras. Para serem incluídos no estudo, os sujeitos deveriam preencher determinados critérios de inclusão, tais

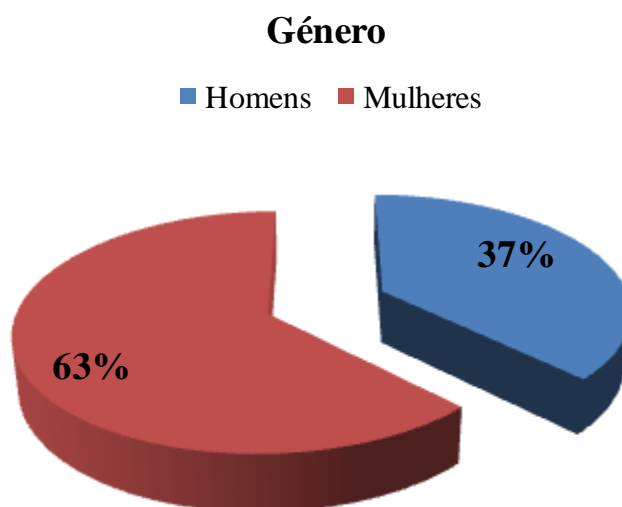
como ter idade igual ou superior a cinquenta anos, pretender e estar disponível para participar e possuir o Português como sua Língua Materna, sendo excluídos todos os que apresentassem história de lesão do Sistema Nervoso Central, tal como Acidente Vascular Cerebral, Epilepsia, Traumatismo Cranio – Encefálico (que tenha motivado internamento hospitalar), atraso geral do desenvolvimento cognitivo (Deficiência Mental), Demência, perturbações psiquiátricas (Depressão Major/Esquizofrenia), doença médica grave, história de neoplasia grave ou Síndrome de Imuno-Deficiência Adquirida (HIV/SIDA) e hábitos aditivos (Toxicoddependência/Alcoolismo).

A selecção dos participantes seguiu um plano de amostragem probabilística estratificada por idade e escolaridade, de forma a assegurar a representatividade dos vários níveis etários e educacionais. Este tipo de amostragem garante que determinados grupos da população sejam incluídos, definindo-se todos os grupos de interesse, e sendo seleccionados os elementos dentro de cada grupo, de forma aleatória (Ribeiro, 1999; Maroco & Bispo, 2003).

2.1.1. *Caracterização do Grupo de Controlo*

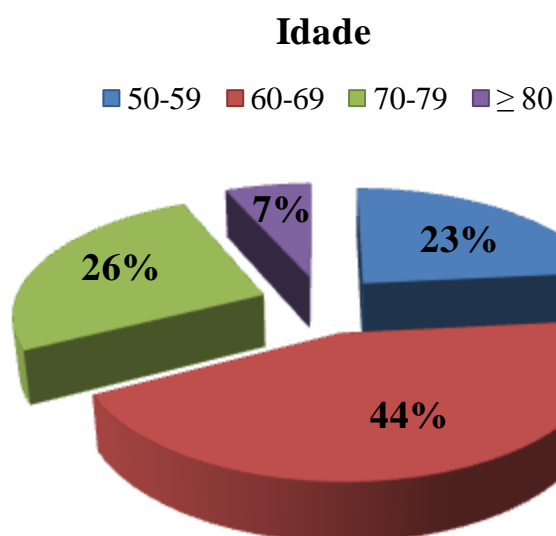
Em termos das características dos participantes do grupo de controlo, este é constituído por 334 indivíduos, dos quais 209 são do sexo feminino (63%) e 125 do sexo masculino (37%) (Figura 1).

Figura 1. *Distribuição do grupo de participantes por género*



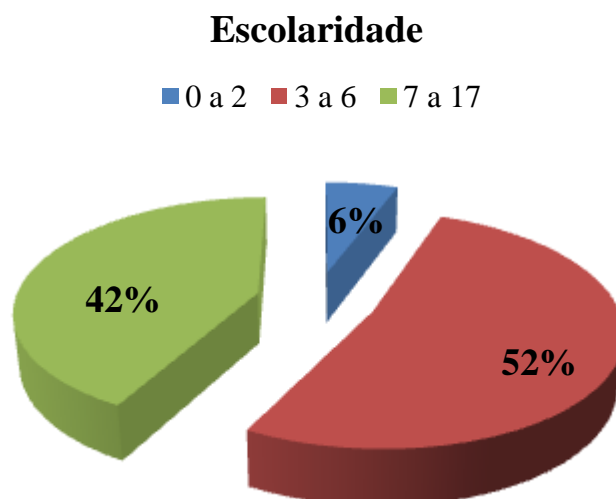
De forma a assegurar a boa representatividade dos vários níveis etários e educacionais, foi constituída uma grelha com quatro grupos de idade (por décadas, da quinta à oitava) e três grupos de literacia (tendo em conta a organização do ensino em Portugal), os quais se tentaram preencher de forma equilibrada. Os participantes possuem idades compreendidas entre os 50 e 92 anos (65.64 ± 8.4), com a seguinte distribuição por faixa etária: 50-59 (23.4%), 60-69 (44%), 70-79 (26%) e acima dos 80 (6.6%) (Figura 2).

Figura 2. *Distribuição do grupo de participantes por grupos de idade*



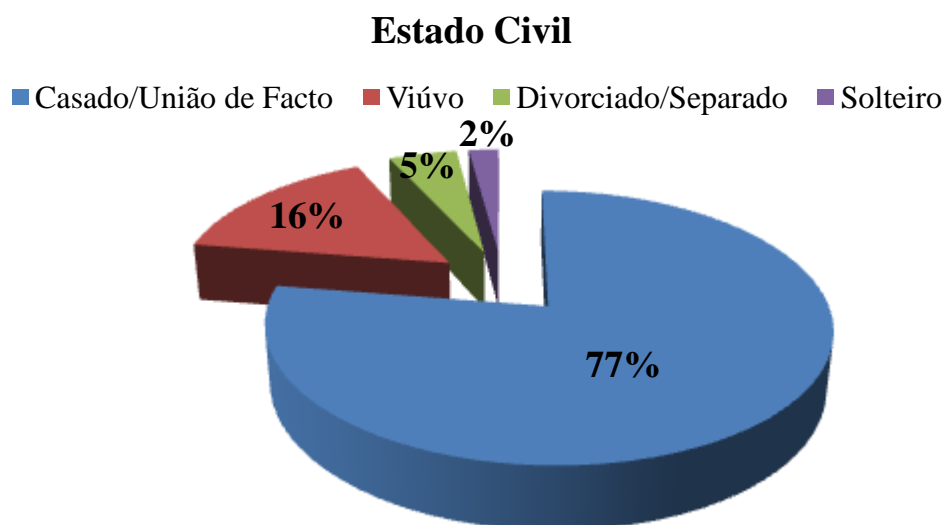
Em média, os participantes tinham 6.9 anos de escolaridade (± 4.2), variando entre os 0 e 17. A maioria dos indivíduos possui 3 a 6 anos de escolaridade (52.1%), 42.2% têm entre 7 e 17, e os restantes 5.7% têm entre 0 e 2 anos de escolaridade (Figura 3).

Figura 3. *Distribuição do grupo de participantes por grupos de escolaridade*



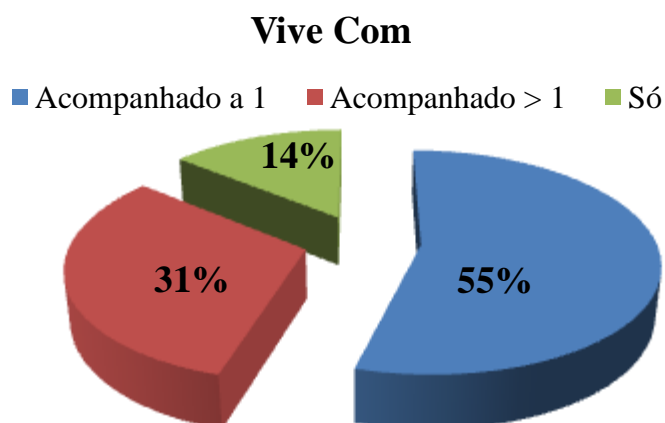
Relativamente ao estado civil, 259 participantes são casados ou vivem em união de facto (77.5%), 52 são viúvos (15.6%), 16 divorciados e 7 solteiros (4.8 e 2.1%, respectivamente) (Figura 4).

Figura 4. *Distribuição do grupo de participantes por estado civil*



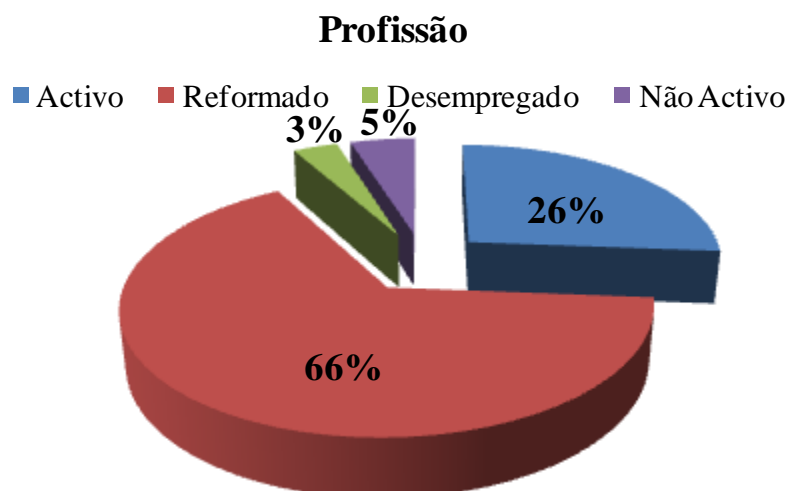
A maioria refere residir com uma pessoa, habitualmente o cônjuge (54.5%), perfazendo um total de 182 indivíduos, contrastando com os 105 que vivem acompanhados por mais do que um familiar (31.4%), e os 47 sujeitos que referiram viver sozinhos (14.1%) (Figura 5).

Figura 5. *Distribuição do grupo de participantes por agregado familiar*



Do ponto de vista profissional, a maior parcela, composta por 217 participantes, é reformada (65%), 87 encontram-se no activo (26%), 11 estão desempregados (3.3%) e, a 16 mulheres, domésticas, atribuímos o estatuto de não activo (4.8%) (Figura 6).

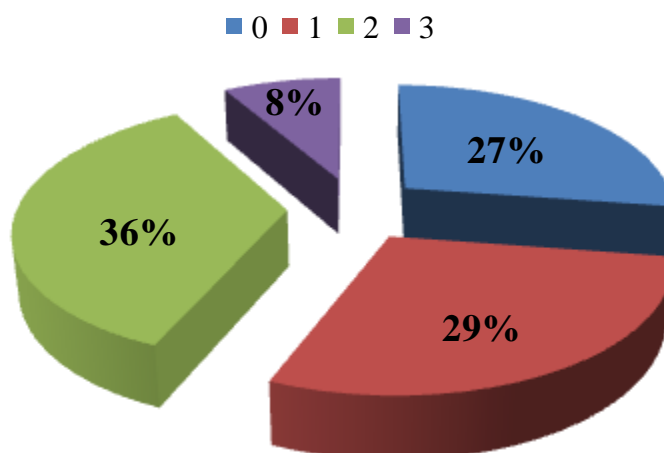
Figura 6. *Distribuição do grupo de participantes por profissão*



No que diz respeito ao número de factores de risco vascular, designadamente à presença de Diabetes, Hipercolesterolemia e Hipertensão Arterial, 89 participantes não apresentam nenhum destes factores (26.6%), 94 possuem apenas um dos três (28.1%), 115 possuem dois (34.4%) e 27 apresentam três factores de risco vascular (8.1%) (Figura 7).

Figura 7. *Distribuição do grupo de participantes por número de factores de risco vascular*

Presença de Factores de Risco Vascular



2.2. Grupo Clínico

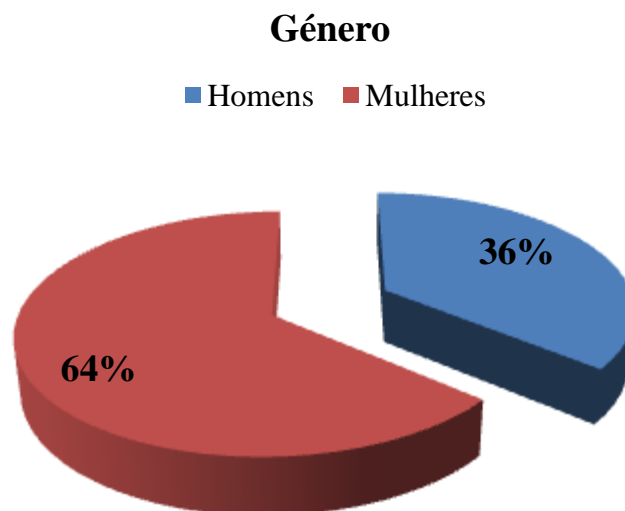
O grupo clínico é constituído por 25 doentes com lesão cerebral, de ambos os sexos, observados no Laboratório de Estudos de Linguagem, por motivos clínicos. Trata-se de um grupo heterogéneo de doentes, com o diagnóstico clínico de “Defeito Cognitivo Ligeiro”, “Demência Ligeira” (independentemente da sua etiologia), outros quadros clínicos onde pode existir defeito de memória relevante (Ex. Epilepsia), e, ainda, doentes que foram referenciados à avaliação neuropsicológica (na maioria dos casos, por apresentarem queixas cognitivas importantes), mas sem se enquadrarem nos quadros clínicos anteriormente referidos.

Os doentes foram seleccionados através da entrevista clínica e avaliação neuropsicológica, realizadas por profissionais experientes do Laboratório de Estudos de Linguagem. O tipo de amostragem em que nos baseámos para recolher esta amostra foi a não probabilística, uma vez que a probabilidade de cada elemento pertencer à amostra não é igual à dos restantes (Maroco & Bispo, 2003); mais concretamente, utilizou-se um plano de amostragem por conveniência e objectiva (Maroco, 2007), uma vez que possuíamos o objectivo concreto de avaliar a sensibilidade e especificidade de alguns testes num grupo de doentes, com determinados quadros clínicos, os quais se encontram ao nosso alcance, na instituição supracitada, e onde realizamos, diariamente, avaliações neuropsicológicas.

2.2.1. Caracterização do Grupo Clínico

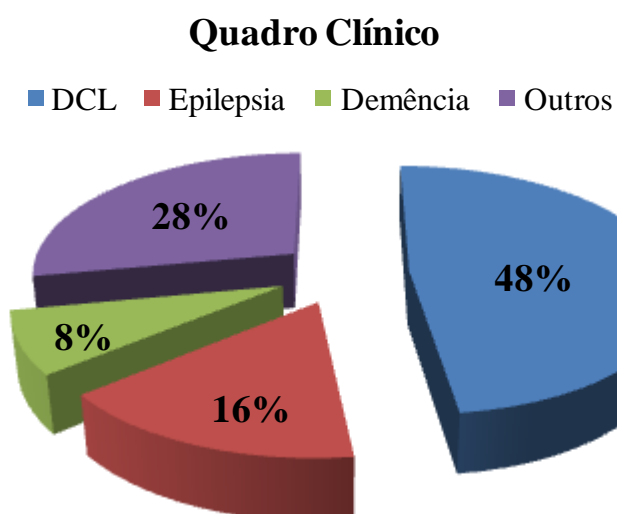
O grupo clínico é constituído por 25 doentes, 16 do sexo feminino (64%) e 9 do sexo masculino (36%) (Figura 8). O grupo apresenta, em média, uma idade de 70.92 anos (\pm 10.9), situando-se entre os 50 e os 87 anos; caracteriza-se, também, por apresentar uma escolaridade, em média, de 5.80 anos (\pm 3.8), variando entre 2 e 17 anos.

Figura 8. *Distribuição do grupo de doentes por género*



Da amostra clínica fazem parte 12 doentes com o diagnóstico de Defeito Cognitivo Ligeiro (48%), 4 doentes com Epilepsia (16%), 2 doentes com Demência ligeira (8%) e 7 doentes (28%) que realizaram avaliação neuropsicológica a pedido do neurologista, por motivos clínicos, mas que não fazem parte das categorias anteriores (Figura 9).

Figura 9. *Distribuição do grupo de doentes por quadro clínico*



3. Instrumentos

O protocolo de avaliação criado para o Projecto “Cognição e Envelhecimento: Dados Normativos numa Amostra da População Portuguesa” é composto por vários testes neuropsicológicos, os quais foram escolhidos tendo em conta os domínios cognitivos que se pretendiam estudar, tais como a memória, a atenção, as funções executivas, entre outras. Isto por serem instrumentos amplamente utilizados em estudos internacionais, dada a utilidade em termos de rastreio ou diagnóstico e de muitos deles não se encontrarem aferidos para a população portuguesa idosa. Além disso, foram incluídas medidas “ecológicas” de funcionamento cognitivo, tais como escalas de autonomia. Incluiu-se ainda um teste com boa sensibilidade e especificidade no rastreio da demência, uma escala de depressão e outra de queixas de memória. Assim, da bateria neuropsicológica fazem parte os seguintes instrumentos: *Mini Mental State Examination* (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; traduzido por Guerreiro, Silva, Botelho, Leitão, Castro - Caldas & Garcia, 1994), *California Verbal Learning Test* – Versão de 9 itens (CVLT – 9; Libon et al., 1996), Labirintos (Porteus, 1959), *Trail Making Test* (Reitan, 1958), *Symbol Search* da Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos – Terceira Edição (WAIS – III; Wechsler, 1997), Desenho do Relógio, os subtestes Memória de Dígitos, Faces e Reprodução Visual de Desenhos da Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS – III, Wechsler, 1997), a prova de Informação da Bateria de Lisboa para Avaliação das Demências (BLAD; Garcia, 1984), os subtestes Vocabulário e Matrizes da Escala de Inteligência Abreviada para Adultos (WASI; Wechsler, 1999), uma prova de Fluência Verbal Semântica (Lista de Animais e de Alimentos) e Fonológica (Lista de palavras começadas pela letra “P”), o Teste de Stroop (Stroop, 1935), uma prova de leitura de palavras, o Teste de Nomeação de Faces Famosas (Versão Breve; Martins, Loureiro, Rodrigues & Dias, 2005), um questionário de metamemória, a Escala de Queixas Subjectivas de Memória (QSM; Schmand, Jonker, Hooijer & Lindeboom, 1996; traduzido por Ginó, Guerreiro & Garcia, 2001), a Escala de Depressão Geriátrica de 15 itens (GDS; Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey et al., 1983), um questionário sobre a presença de enxaqueca e, por fim, uma escala de avaliação da autonomia funcional (Botelho, 2000). No entanto, para o presente estudo, apenas foram consideradas algumas das medidas acima referidas.

Questionário de Dados Demográficos. Permite a recolha de informação relativa à idade, género, nível de literacia, nível sócio - económico, estado marital, registo de antecedentes mórbidos, em termos de factores de risco vascular, e uso de fármacos.

Função Cognitiva Geral. Avaliada pelo MMSE, uma pequena bateria de testes breves, de aplicação rápida, para triagem de alterações do estado mental. Este instrumento é constituído por 30 questões divididas por seis domínios cognitivos: *Orientação* (dez questões), *Retenção* (três questões), *Atenção e Cálculo* (cinco questões), *Evocação* (três questões), *Linguagem* (oito questões) e *Habilidade Construtiva* (uma questão). O indivíduo responde às questões que lhe são colocadas de acordo com as instruções do examinador. Cada resposta certa é cotada com um ponto, podendo os valores totais variar entre zero e trinta, correspondendo este último valor a ausência de alterações das funções cognitivas.

O MMSE foi traduzido e adaptado à população portuguesa, revelando uma correlação de .65 com a escolaridade. Neste sentido, foram obtidos os seguintes valores de corte (valores mínimos normais), de acordo com esta variável: 15 pontos (analfabetos), 22 pontos (indivíduos até 11 anos de escolaridade) e 27 pontos (indivíduos com escolaridade superior a 11 anos) (Guerreiro et al., 1994). Por sua vez, o estudo das qualidades psicométricas revelou bons valores de consistência interna, com um α de Cronbach de .88. Relativamente aos valores de validade de critério concorrente, são indicadores de uma forte associação entre MMSE e as Matrizes Progressivas de Raven ($r = .70$) (Guerreiro, 1998).

Memória Verbal Episódica e Aprendizagem. Avaliada através do CVLT – 9 (Libon et al., 1996). Esta prova, desenvolvida para ser utilizada em idosos com defeito de memória evidente, procura avaliar a aprendizagem verbal, bem como a quantidade de material verbal aprendido, através de listas de palavras semanticamente relacionadas e apresentadas oralmente, sob a designação de “listas de compras”. É composta por uma primeira lista de nove palavras, a lista A (de Segunda – Feira), as quais fazem parte de três categorias semânticas distintas (três palavras em cada categoria: Frutas, Vegetais e Vestuário). A lista A é lida ao sujeito cinco vezes, cada uma seguida de uma tentativa de evocação espontânea imediata. Uma segunda lista, a lista B (de Terça – Feira, e igualmente constituída por três palavras de três categorias semânticas: Frutas, Ferramentas e Bolos), é então apresentada apenas uma vez, também com uma tentativa de evocação espontânea imediata, à qual se segue

nova tentativa de evocação espontânea da lista A (evocação espontânea após um intervalo curto) e outra com ajuda semântica, em que se pede ao sujeito para evocar as palavras da lista que eram frutas, vegetais ou vestuário, categoria a categoria. Após, sensivelmente, vinte minutos de intervalo, é pedido novamente ao sujeito que tente evocar, espontaneamente (evocação espontânea após intervalo longo) e com ajuda semântica, os itens da lista A. Por fim, realiza-se ainda uma prova de reconhecimento do material verbal aprendido. Ao sujeito é apresentada uma nova lista, de trinta e três itens, na qual estão incluídos os da lista A, seis da lista B e um conjunto de dezoito distractores, isto é, palavras que não figuram em nenhuma das listas previamente apresentadas: nove palavras sem qualquer relação com as anteriores, seis protótipos ou de elevada probabilidade de distração, e três palavras foneticamente relacionados com as da Lista A. Para cada palavra apresentada pelo examinador, o sujeito deverá dizer se a mesma pertencia ou não à lista A, utilizando um paradigma “Sim/Não”. No que se refere à pontuação, o CVLT – 9 quantifica vários tipos de índices. No nosso estudo, considerámos os seguintes:

- 1) CVLT 1 – número de palavras da lista A correctamente evocadas na primeira tentativa
- 2) CVLT 5 – número de palavras da lista A correctamente evocadas na quinta tentativa
- 3) CVLT 1-5 – total de palavras da lista A correctamente evocadas nas cinco tentativas de aprendizagem
- 4) CVLT B – número de palavras da lista B correctamente evocadas
- 5) CVLT IC – número de palavras da lista A correctamente evocadas após a evocação espontânea da lista B
- 6) CVLT ICAS – número de palavras da lista A evocadas com ajuda semântica
- 7) CVLT IL – número de palavras da lista A correctamente evocadas após um período de interferência de 20 minutos
- 8) CVLT ILAS – número de palavras da lista A correctamente evocadas com ajuda semântica após a evocação espontânea anterior
- 9) CVLT Reconhecimento – número de palavras da lista A correctamente reconhecidas
- 10) Falsos Positivos – número de palavras incorrectamente reconhecidas como sendo itens da lista A
- 11) Discriminabilidade – fornece a melhor medida de reconhecimento porque tem em conta as omissões e os falsos positivos. É dada pela seguinte fórmula:
$$\frac{[1 - ((\text{Falsos Positivos} + \text{Omissões})/33)] \times 100}{}$$

- 12) Perseverações – somatório de perseverações produzidas em todas as tentativas de evocação
- 13) Intrusões - palavras incorrectamente evocadas como itens da lista A. Distinguímos dois tipos de intrusões:
- a) Intrusões na evocação espontânea – somatório de erros na primeira e quinta tentativa de aprendizagem, evocação espontânea após intervalos curtos e longos de tempo
 - b) Intrusões na evocação com ajuda – somatório de erros na evocação com ajuda semântica, após intervalos curtos e longos de tempo
- 14) Interferência – percentagem de palavras perdidas da quinta evocação da lista A para a evocação espontânea após a interferência da lista B. É dada pela seguinte fórmula:

$$\frac{(CVLT\ 5 - CVLT\ IC)}{CVLT\ 5} \times 100$$
- 15) Esquecimento – percentagem de palavras perdidas da quinta evocação para a evocação espontânea após intervalo longo, calculando-se da seguinte forma: $\frac{(CVLT\ 5 - CVLT\ IL)}{CVLT\ 5} \times 100$

Para o presente estudo, utilizámos a tradução portuguesa do teste por Madureira et al. (2006), a partir dos itens das listas e instruções originais, publicadas por Spreen & Strauss (1998).

Em termos da psicometria do teste, estudos de validade de construto deste instrumento revelaram a existência de uma solução de três factores em idosos saudáveis (Libon et al., 1996), relacionados com a evocação espontânea imediata, evocação após intervalo longo, reconhecimento e produção de intrusões, tendendo as medidas de evocação imediata a aparecer num factor separado das medidas de evocação após intervalo longo e reconhecimento. Em indivíduos com demência, os mesmos autores encontraram, por sua vez, uma solução de dois factores, estando o primeiro associado a todas as condições de teste de lista A e B bem como o teste de reconhecimento, ao passo que o segundo factor compreendia o número de intrusões nas tentativas de evocação espontânea e com ajuda semântica. Woodard, Goldstein, Roberts e McGuire (1999) encontraram correlações moderadas entre o CVLT-9 e os subtestes de Memória Lógica e Reprodução Visual (imediate e após intervalo longo) da WMS - R, bem como com outros testes que não avaliam a memória, sugerindo que resultados fracos obtidos por indivíduos com demência, em provas que avaliam este domínio cognitivo, podem indiciar deterioração cognitiva generalizada. Além disso, na análise

factorial realizada pelos mesmos autores, verificou-se que o CVLT-9 e a Reprodução Visual Imediata se sobrepunham em dois dos três factores encontrados, nomeadamente no factor de memória (que explicou 27.9 % da variância total) e na capacidade cognitiva geral ou “g” (que explicou 25.7% da variância total).

Memória Visual. Avaliada através de duas provas: subteste Reprodução Visual de Desenhos e Faces da WMS-III (Wechsler, 1997).

O subteste de Reprodução Visual de Desenhos consiste na reprodução (de memória) de cinco desenhos (A, B, C, D e E). Cada um dos desenhos é apresentado durante dez segundos, findos os quais o sujeito terá que tentar desenhar de memória (evocação imediata; Reprodução Visual I). Após uma de interferência de trinta minutos, pede-se novamente ao sujeito que tente reproduzir os cinco desenhos inicialmente mostrados (evocação após intervalo; Reprodução Visual II). Cada desenho é pontuado segundo critérios específicos, os quais têm em conta, entre outras características, a orientação, a presença dos elementos que compõem cada um dos desenhos ou a sua rotação, sendo atribuído a cada uma destes elementos a pontuação de 0, 1 ou 2, consoante a relativa correcção dos mesmos. A pontuação máxima possível é de 104 pontos.

Em termos de fidelidade inter-observadores, é referido um coeficiente de .97. Por sua vez, é referido um α de Cronbach de .87 (Mittenberg et al., 1992, citados por Spreen & Strauss, 1998), variando a consistência interna entre .46 e .71 na evocação imediata, e entre .38 e .59 na evocação após um intervalo de tempo (Wechsler, 1987). Esta prova, em particular, a evocação após os trinta minutos de intervalo, correlaciona-se significativamente com testes que envolvem resolução de problemas visuo-espaciais e memória visual (Lezak, Howieson & Loring, 2004). Larrabee, Kane, Schuck e Francis (1985) referem que a Reprodução Visual I assenta sobre o mesmo factor que o Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT) e os cubos, ao passo que a Reprodução Visual II se associa mais às pontuações obtidas no teste de reconhecimento do *Continuous Visual Memory Test*. As duas modalidades do teste partilham ainda o mesmo factor que a Figura Complexa de Rey (Spreen & Strauss, 1998).

O subteste Faces procura avaliar a memória para faces, através de um paradigma de reconhecimento. Uma primeira série de vinte e quatro faces é apresentada, ao ritmo de uma por cada dois segundos, sendo pedido ao sujeito que procure memorizá-las e as identifique, posteriormente, numa segunda série, composta por quarenta e oito faces, nas quais se encontram misturadas as vinte e quatro da série inicial. Para cada uma das faces desta segunda série, que lhe vão sendo mostradas, o sujeito deverá dizer se já a tinha visto antes ou não (Faces I). Apesar da prova original possuir ainda uma evocação após uma interferência de 30 minutos, em que o sujeito deve novamente indicar se as faces que lhe são mostradas eram as da primeira série de todas, numa nova série de quarenta e oito (Faces II), esta parte não foi incluída no estudo. No que concerne à pontuação, é possível obter pontuações para o total de reconhecimento (máximo de 48 pontos) e percentagem de faces correctamente reconhecidas.

Do ponto de vista psicométrico, é referido um α de Cronbach de .74, com uma estabilidade teste-reteste, num período de duas a doze semanas, de .67, para o reconhecimento imediato. Contudo, os resultados deste teste não se correlacionam tão bem com o factor de memória visual geral da WMS - III ou outros testes de memória visual (Millis, Malina, Bowers & Ricker, 1999).

Memória Imediata e de Trabalho (Controlo Mental). Avaliada pelo teste Memória de Dígitos da WAIS – III (Wechsler, 1997), a qual se subdivide na prova de repetição de dígitos em ordem directa, a qual avalia a memória imediata, e inversa (avalia a memória de trabalho).

Memória Remota. Avaliada pela prova de Informação, proveniente da Bateria de Lisboa para Avaliação das Demências (BLAD; Garcia, 1984), sendo constituída por vinte questões de conhecimento geral.

Vocabulário. Avaliada pela prova com o mesmo nome da WASI (Wechsler, 1999), uma medida do vocabulário expressivo e conhecimento verbal. Os primeiros quatro itens requerem que o sujeito nomeie figuras que lhe são mostradas, uma da cada vez. A partir do quinto item, são-lhe apresentadas palavras que o sujeito deve definir oralmente. Atribui-se a totalidade da pontuação (2 pontos) a respostas que mostrem boa compreensão do significado da palavra ou que impliquem características correctas que, no seu conjunto, revelam boa compreensão da

palavra; um ponto por respostas correctas mas com pobreza de conteúdo; zero pontos por respostas claramente erradas ou vagas, com grande pobreza de conteúdo.

Esta prova e as duas anteriores, foram consideradas para o estudo das propriedades psicométricas dos três primeiros testes, daí termos considerado relevante a sua breve descrição.

Sintomatologia Depressiva. Avaliada pela Escala de Depressão Geriátrica (GDS; Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey et al., 1983), escala de auto-avaliação de sintomas depressivos, embora em indivíduos de baixa escolaridade possa ser aplicada pelo examinador. A versão breve, utilizada neste estudo, é constituída por 15 perguntas, das 30 da versão completa. Cada item da escala apresenta uma cotação dicotómica: um ou zero. Pontuações totais inferiores ou iguais a três são consideradas normais, ao passo que acima deste valor são indicativas de sintomatologia depressiva de gravidade variável.

O estudo das qualidades psicométricas evidenciou valores de consistência interna elevados, com um valor de α de Cronbach de .94. Foi obtido um valor de .36 para a correlação média entre itens e um valor de .56 para a correlação item – total da escala. No que diz respeito ao estudo da sua validade, foram obtidas correlações de .84 entre a GDS e o *Zung Self Rating Depression Scale* (SDS), e de .83 entre a GDS e a *Hamilton Rating Scale for Depression* (HRS-D) (Yesavage et al., 1983).

Queixas de Memória. Avaliadas pelo questionário de Queixas Subjectivas de Memória (QSM; Schmand, Jonker, Hooijer, & Lindeboom, 1996), que avalia a percepção que o sujeito tem acerca da sua memória. Este questionário é composto por dez questões retiradas do *Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly* (CAMDEX). A pontuação de cada item da escala varia de 0 (ausência de queixa) a 1, 2 ou 3 pontos, conforme a gravidade da queixa, podendo somar um máximo de 21 pontos. Valores superiores a 4 pontos são indicativos de presença de queixas de memória significativas.

Numa amostra de 4028 sujeitos, verificou-se uma consistência interna de .72. A correlação média dos itens com a soma dos restantes foi de .38, com uma variação de .12 a .60 (Schmand et al., 1996).

Autonomia nas Actividades Instrumentais de Vida Diária. Avaliada pelo Questionário de Autonomia Funcional (Botelho, 2000), o qual, por sua vez, avalia o funcionamento da pessoa

nos domínios da Saúde Geral, Locomoção (se o sujeito precisou de ajuda para andar na rua, em casa ou para utilizar escadas) e Autonomia Instrumental (se precisou de ajuda para utilizar o telefone, fazer compras, gerir o dinheiro, tomar os medicamentos, usar transportes, preparar as refeições, fazer tarefas domésticas e lavar a roupa). Cada uma destas dimensões e actividades avaliadas recebe uma pontuação que pode ir de 0 – “Não precisou de ajuda” a 3 – “Incapaz de realizar a actividade”, sendo que, para o domínio da Locomoção e Autonomia Instrumental, a pessoa deve reportar-se ao último mês em que realizou as referidas tarefas. No nosso estudo, considerámos apenas a pontuação total obtida na Autonomia Instrumental, em que quanto maior a pontuação, menor é o grau de autonomia.

4. Procedimento

Os directores de todos os Centros de Saúde foram formalmente contactados, quer por via telefónica, quer por escrito, quer ainda pessoalmente, em reuniões marcadas, tendo sido informados sobre os objectivos, características e procedimentos envolvidos no projecto. Foi obtida a respectiva autorização por parte dos mesmos. O protocolo de avaliação foi sujeito a aprovação pela Comissão de Ética do Hospital de Santa Maria/Faculdade de Medicina de Lisboa e pela Comissão Nacional de Protecção de Dados. Todas as avaliações foram levadas a cabo por psicólogos, com experiência na aplicação da bateria neuropsicológica.

A selecção dos utentes dos Centros de Saúde que pudessem vir a participar foi feita pelos respectivos médicos de família, se os primeiros preenchessem os critérios de inclusão, do conhecimento dos primeiros. Os utentes que preencheram esses critérios responderam a um questionário de saúde, o qual foi preenchido pelo médico de família, tendo a avaliação neuropsicológica sido feita de seguida ou marcada para outro dia, da conveniência do utente, decorrendo no Centro de Saúde da sua proveniência.

A todos os participantes foi pedido um consentimento informado, por escrito, garantindo sempre a confidencialidade dos dados fornecidos. Pediu-se a colaboração para um estudo que pretendia conhecer melhor a população portuguesa, no sentido de saber como é que esta desempenha determinadas tarefas cognitivas e, deste modo, obter dados de pessoas saudáveis que permitam fazer o diagnóstico em pessoas doentes. Realçou-se sempre que a participação consistiria em responder a algumas perguntas e tarefas de papel e lápis, ou seja,

testes psicológicos que visam avaliar a memória, atenção, linguagem, entre outras funções cognitivas.

O protocolo foi aplicado individualmente, durante, cerca de 120 minutos, num contexto de privacidade, silêncio e boa luminosidade.

Procedeu-se à avaliação das Funções Nervosas Superiores através da bateria de testes. Efectuou-se, em primeiro lugar, a aplicação do questionário de dados demográficos e o MMSE, que serviu de critério de exclusão para a população - alvo, pois funcionou como rastreio de deterioração cognitiva. Aos utentes que obtiveram resultados abaixo do ponto de corte estabelecido para o seu nível de literacia, agradeceu-se a colaboração, dizendo que era apenas isso que lhes era pedido, não sendo aplicados os restantes testes que compunham a bateria.

O CVLT – 9 foi a primeira prova a ser aplicada, pedindo-se aos participantes que imaginassem que era Segunda – Feira e que iam às compras. O examinador leu uma lista de compras, e os participantes, depois de a ouvirem com atenção, tentaram dizer todos os artigos da lista de que se recordavam, em qualquer ordem. Esta tarefa foi repetida cinco vezes, realçando-se sempre que os artigos que já tinham sido evocados em tentativas anteriores deveriam voltar a ser ditos. Seguidamente, foi apresentada uma nova lista de compras, seguida de uma evocação da mesma. Após esta lista de interferência, o examinador pediu aos participantes que tentassem evocar novamente os artigos da primeira lista, primeiro espontaneamente, depois com a introdução de uma ajuda semântica, em que se lhes pedia que dissessem os artigos da lista por categoria. Foi feita uma interferência de vinte minutos, após a qual voltou a ser pedido uma evocação da lista de Segunda – Feira, com e sem ajuda semântica. Por fim, o examinador procedeu à leitura de uma nova lista de compras, devendo os participantes, para cada artigo lido, apenas dizer se fazia ou não parte da primeira lista de todas. Mais tarde, aplicou-se o subteste Faces. Neste, o examinador instruiu os participantes a olharem com atenção para um conjunto de faces que lhes iriam ser mostradas, procurando memorizá-las. Após a apresentação do estímulo, o examinador, mostrando uma nova série de faces iguais e diferentes às da primeira, pediu-lhes para indicarem se já tinham visto ou não cada uma delas. Depois de avaliados por outras provas da bateria, os participantes foram-no ainda pelo subteste de Reprodução Visual de Desenhos. Desta vez, foram instruídos a olharem com atenção para um desenho que lhes iria ser mostrado durante um curto período de tempo e

só quando este último fosse retirado, após dez segundos, é que o poderiam tentar desenhar. O mesmo procedimento foi realizado com os restantes quatro desenhos. Também aqui foi feito um intervalo de interferência, desta vez de trinta minutos, findo o qual voltou a ser pedido que tentassem reproduzir, novamente, os desenhos previamente mostrados. Durante a interferência deste último teste, aplicaram-se as provas Memória de Dígitos, Informação e Vocabulário. No final, os participantes preencheram, de forma autónoma, o QSM, a GDS, e o Questionário de Autonomia Funcional.

A recolha dos dados relativos ao grupo de participantes saudáveis no projecto e, portanto, deste estudo (grupo de controlo), decorreu entre Novembro de 2006 e Novembro de 2008. Tal como já foi referido, os dados foram recolhidos em dois períodos distintos, nomeadamente num estudo piloto, iniciado em Junho de 2006, e no definitivo, em Novembro do mesmo ano.

No que se refere ao grupo clínico, este foi recolhido no Laboratório de Estudos de Linguagem, entre Janeiro e Maio de 2009. Antes de se iniciar a recolha, foi feito um pedido de autorização, por escrito, à Comissão de Ética do Hospital de Santa Maria para a realização da mesma. Todos os doentes realizaram a avaliação neuropsicológica numa sessão, sendo marcada uma nova para se aplicar exclusivamente o protocolo. No grupo clínico clínica, o observador não foi sempre o mesmo, à semelhança do que sucedeu para o grupo de controlo. A obtenção de um grupo clínico prendeu-se com a necessidade de realização de cálculo da sensibilidade e especificidade dos valores de corte que foram, posteriormente, obtidos nas provas de memória verbal e visual na amostra de controlo, num estudo da validade diagnóstica. Por conseguinte, o protocolo de avaliação dos doentes foi apenas constituído por testes neuropsicológicos (CVLT-9, Reprodução Visual de Desenhos e Faces), excluindo-se, desta forma, a aplicação das escalas de avaliação da sintomatologia depressiva, queixas de memória e autonomia.

Após toda a recolha ter sido realizada, procedeu-se à criação de uma base de registo de todos os dados obtidos, quer para o grupo de controlo, quer para o grupo clínico, e onde a confidencialidade foi salvaguardada através da atribuição de um número a cada participante incluído no estudo. A análise dos resultados obtidos e os procedimentos estatísticos utilizados foram feitos através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 16.

RESULTADOS

Nesta secção do trabalho, debruçar-nos-emos sobre a análise estatística dos dados colhidos. Embora tenhamos começado por observar os histogramas de frequências dos dados demográficos e neuropsicológicos (tendo constatado que as distribuições eram assimétricas à esquerda ou à direita), e realizado o teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov*, o qual nos indicou que nenhuma das variáveis segue distribuição normal ($p < .001$), optámos, à partida, independentemente das constatações anteriores, por realizar procedimentos estatísticos paramétricos. A justificação desta opção prende-se com a regra designada por *Teorema do Limite Central*, a qual postula que, à medida que a dimensão das amostras (utilizadas para calcular a distribuição amostral da média) aumenta ($N > 30$), a distribuição da média amostral tende para uma distribuição normal, independentemente do tipo de distribuição da variável em estudo (Maroco & Bispo, 2003; Maroco, 2007). Esta regra permitiu-nos, desta forma, assumir que a distribuição das médias na nossa amostra era satisfatoriamente aproximada à normal, uma vez que a dimensão da nossa amostra é bastante elevada ($N=334$). Por conseguinte, foram utilizados sempre testes estatísticos de natureza paramétrica.

De forma a avaliar a magnitude e a direcção da associação ou correlação existente entre variáveis, recorreremos ao cálculo do *coeficiente de correlação*. Utilizámos o coeficiente de correlação de *Pearson* sempre que duas variáveis em estudo são medidas numa escala pelo menos intervalar. Quando, pelo menos, uma das variáveis em estudo é medida numa escala ordinal, optamos pelo coeficiente de correlação de *Spearman* (Maroco & Bispo, 2003).

Para o estudo do efeito de determinadas variáveis independentes sobre o desempenho nos testes, realizaram-se análises de regressão linear múltipla. Na comparação de médias entre dois grupos foi utilizado o teste *t-Student* para amostras independentes. As comparações entre mais do que dois grupos foram realizadas através do teste ANOVA *one-way*, seguidas do teste *Post-Hoc* de comparações múltiplas de *Tukey HSD*. Considerámos as diferenças estatisticamente significativas sempre que o valor de *p-value* foi inferior a .05. Finalmente, as análises factoriais exploratórias realizadas com rotação *varimax* só foram levadas a cabo se apresentassem validade, a qual foi analisada através do critério de medida de adequação da amostragem de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), com os critérios de classificação definidos por Maroco (2007).

Nos subcapítulos que se seguem iremos, em primeiro lugar, analisar as propriedades psicométricas do CVLT – 9 e dos subtestes Reprodução Visual e Faces, estudando a sua fidelidade e validade. Posteriormente, iremos estudar os efeitos das variáveis demográficas sobre o desempenho nos testes, bem como de outras variáveis de natureza mais ecológica. Finalmente, procederemos ao estudo da sensibilidade e especificidade dos três testes citados, para a avaliação de declínio de memória num grupo clínico.

1. Estudo das Propriedades Psicométricas dos Testes

Na Tabela 1, encontram-se as médias e desvios-padrão de todas as provas que foram aplicadas ao nosso grupo de participantes.

Tabela 1. *Distribuição das pontuações de todas as provas no grupo de participantes*

	N	Mínimo	Máximo	Média	D.P.
MMSE	334	17	30	28.25	1.86
CVLT 1	334	1	9	5.01	1.35
CVLT 5	334	4	9	7.67	1.22
CVLT 1-5	334	17	45	33.72	5.24
CVLT B	334	1	8	4.35	1.32
CVLT IC	334	0	9	6.58	1.68
CVLT ICAS	334	0	9	7.28	1.45
CVLT IL	334	0	9	6.75	1.78
CVLT ILAS	334	0	9	7.27	1.51
CVLT Rec.	334	0	9	8.43	1.03
Falsos Positivos	334	0	14	1.15	1.95
Perseverações	334	0	10	1.77	2.17
Intr. Evoc. Livre	334	0	26	1.68	2.61
Intr. Evoc. Ajuda	334	0	17	1.09	1.88
Discriminabilidade(%)	334	57.6	100.0	94.792	6.81
Interferência (%)	334	-100.0	80.0	-14.477	18.95

Esquecimento (%)	334	-100.0	80.0	-11.948	21.77
Mem. Dígitos Directa	334	2	14	7.28	1.95
Mem. Dígitos Inversa	334	1	11	4.58	1.84
Mem. Dígitos Total	334	4	25	11.86	3.31
Faces	333	4	44	32.39	5.19
Desenho A Imediato	334	0	10	9.18	1.70
Desenho B Imediato	334	0	10	8.76	1.61
Desenho C Imediato	334	0	19	13.13	4.76
Desenho D Imediato	334	0	34	20.22	11.13
Desenho E Imediato	334	0	32	6.98	8.42
Reprodução Visual I	334	12	98	58.28	20.58
Desenho A Delay	333	0	10	4.30	4.65
Desenho B Delay	333	0	10	5.82	4.23
Desenho C Delay	333	0	18	10.11	7.17
Desenho D Delay	333	0	34	12.40	12.02
Desenho E Delay	333	0	31	3.27	6.72
Reprodução Visual II	333	0	98	35.88	22.85
Informação	334	6	20	17.39	2.77
Vocabulário	334	14	117	52.07	14.85
QSM	334	0	19	5.90	3.65
GDS	334	0	15	3.42	3.31
Autonomia	331	10	27	25.49	2.13

Estudo da Validade de Construto dos Testes

Realizámos uma análise factorial exploratória, com extracção de componentes principais, usando uma rotação *varimax* no conjunto das pontuações de todos os testes usados no presente trabalho. De acordo com a regra do *eigenvalue* (valor próprio) superior a 1 e com o *Scree-Plot* (Figura 10, ver ANEXO E), a estrutura relacional das pontuações retiradas do

teste é explicada por cinco factores latentes, cuja interpretação é tentativa. Tendo-se observado um KMO = .858, considerado como boa adequabilidade, procedeu-se à análise factorial exploratória.

Na Tabela 2, resumem-se os pesos factoriais de cada item, em cada um dos cinco factores, os seus *eigenvalues*, a comunalidade de cada item e a percentagem de variância explicada por cada factor. Os pesos factoriais mais elevados (superiores a .40), em cada factor, encontram-se a *negrito*.

Tabela 2. *Pesos factoriais de cada item nos cinco factores retidos, eigenvalues e percentagem de variância explicada, após análise factorial exploratória com extracção de factores pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação varimax.*

Item	Factor					Comunalidade
	1. <i>Memória Verbal Episódica / Aprendizagem</i>	2. <i>Cognição Geral</i>	3. <i>Memória Visual</i>	4. <i>Humor/ Queixas</i>	5. <i>Memória Imediata</i>	
MMSE	.247	.664	.191	-.105	.185	.584
CVLT 1	.411	.232	-.077	-.070	.617	.615
CVLT 5	.709	.049	.103	-.087	.349	.645
CVLT 1-5	.721	.145	.005	-.095	.529	.829
CVLT B	.029	.167	.203	.055	.631	.471
CVLT IC	.845	.019	.186	-.011	.146	.771
CVLT ICAS	.880	.043	.127	-.056	.039	.796
CVLT IL	.868	.076	.144	.010	.085	.787
CVLT ILAS	.893	.025	.161	-.019	.042	.826
CVLT Rec.	.596	.201	.013	.029	-.303	.488
Mem. Díg. Directa	-.031	.721	.005	-.145	.047	.544
Mem. Díg. Inversa	.065	.666	.283	-.116	.078	.548
Faces	.265	.201	.552	.024	-.091	.424
RV I	.113	.358	.751	-.159	.228	.782
RV II	.188	.283	.788	-.181	.161	.795
Informação	.061	.812	.154	-.045	.096	.698

Vocabulário	.085	.764	.255	.010	.045	.658
GDS	.018	-.109	-.063	.787	.128	.652
QSM	-.034	-.316	-.040	.784	.048	.720
Autonomia	.095	-.074	.128	-.591	.312	.477
<i>Eigenvalue</i>	6.407	3.111	1.443	1.142	1.008	
Variância Explicada	32.0%	15.6%	7.2%	5.7%	5.0%	

O primeiro factor explica 32% da variância total e apresenta pesos factoriais elevados da maioria dos índices do CVLT – 9, nomeadamente, a quinta evocação da lista A, somatório de palavras evocadas da lista A, evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo curto, evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo longo e reconhecimento. Este factor foi designado por *Factor de Memória Verbal Episódica e Aprendizagem*. O segundo factor, explicando 15.6% da variância, apresenta o peso factorial elevado do MMSE, Memória de Dígitos Directa e Inversa, Informação e Vocabulário. Demos a designação de *Factor de Cognição Geral*, ligado à escolaridade, uma vez que existe uma associação estatisticamente significativa, positiva e moderada entre este factor e a variável escolaridade ($r = .589$; $p = .000$). O terceiro factor explica cerca de 7.2% da variância total e é composto pelos pesos factoriais elevados da Reprodução Visual I e II e das Faces, tendo sido designado por *Factor de Memória Visual*. O quarto factor, por seu turno, explica 5.7% da variância e é composto pelos pesos factoriais elevados das escalas GDS, QSM e Autonomia nas Actividades Instrumentais de Vida Diária. Como tal, atribuímos a designação de *Factor de Humor e Queixas*. Por fim, o quinto factor, explicando 5% da variância total, é pautado pelos pesos factoriais da primeira evocação da lista A e evocação da lista B do CVLT – 9, o qual denominámos por *Factor de Memória Imediata*.

No global, os cinco factores explicam 65.5% da variância total. Adicionalmente, todas as comunalidades são elevadas, demonstrando que os factores retidos são apropriados para descrever a estrutura correlacional latente entre as várias provas. Constata-se, ainda, que o somatório de palavras evocadas da lista A satura, simultaneamente, no primeiro e quinto factores.

California Verbal Learning Test – Versão Reduzida de Nove Itens

a) *Resultados Relativos à Fidelidade:*

Para o cálculo do coeficiente de consistência interna, relativo à totalidade do grupo de participantes, entrámos em linha de conta com os seguintes índices: primeira evocação da lista A, quinta evocação da lista A, somatório de palavras evocadas da lista A, evocação da lista B, evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo curto, evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo longo e reconhecimento. Estes nove índices permitiram obter um α de Cronbach de .82, revelando uma boa consistência interna do teste.

b) *Resultados Relativos à Validade:*

i. Validade Convergente

Procurámos correlacionar as pontuações obtidas nos vários índices do CVLT - 9 com outros testes de memória, no sentido de perceber se estas apresentavam ou não uma boa correlação com este teste, partindo da hipótese de que se são testes que avaliam o mesmo construto teórico (memória), existirá algum grau de associação entre eles.

Sabendo que o CVLT – 9 é um teste de memória verbal episódica, procurámos correlacioná-lo com outro que, teoricamente, avalia o mesmo constructo. Assim, realizámos uma correlação de *Spearman* entre os índices do teste e a prova de evocação do MMSE (Tabela 3), tendo considerado esta última como uma variável nominal (variando entre 0 e 3). Todas as medidas, com excepção do Reconhecimento ($p = n.s.$), correlacionaram-se significativamente e de forma positiva com a evocação do MMSE, apesar da magnitude da correlação ser fraca, isto é, pontuações elevadas na evocação do MMSE correspondem a pontuações também elevadas no CVLT – 9. A maior magnitude de correlação verificou-se entre a evocação do MMSE e a quinta evocação da lista A ($rs = .253; p = .000$), o somatório de palavras evocadas da lista A ($rs = .248; p = .000$) e a evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo curto ($rs = .216$ e $rs = .213; p = .000$, respectivamente).

Tabela 3. *Correlação de spearman entre a prova de evocação do MMSE e o CVLT – 9*

	Evocação do MMSE	
	<i>p</i>	<i>rs</i>
CVLT 1	.005	.152**
CVLT 5	.000	.253**
CVLT 1 – 5	.000	.248**
CVLT B	.041	.112*
CLVT IC	.000	.216**
CVLT ICAS	.000	.213**
CVLT IL	.001	.185**
CVLT ILAS	.000	.191**
CVLT Reconhecimento	.067	.100

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

*. Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

Seguidamente, fomos correlacionar as pontuações obtidas em cada um dos índices do teste entre si (Tabela 4). Verificou-se uma correlação estatisticamente significativa e positiva entre todas as medidas ($p < .01$), com exceção entre o reconhecimento e a evocação da lista B ($p = .099$). A maioria das correlações são de magnitude moderada a forte, sendo a maior entre a evocação com ajuda semântica após intervalo curto e a evocação com ajuda semântica após intervalo longo ($r = .833$; $p = .000$) e entre a evocação espontânea após intervalo longo e a evocação com ajuda semântica após o mesmo tempo de intervalo ($r = .822$; $p = .000$).

Tabela 4. *Correlação de pearson entre os vários índices do CVLT – 9*

	CVLT 1	CVLT 5	CVLT 1-5	CVLT B	CVLT IC	CVLT ICAS	CVLT IL	CVLT ILAS	CVLT Reconh.
CVLT 1	1.000	.374**	.671**	.267**	.369**	.357**	.370**	.375**	.183**
CVLT 5		1.000	.769**	.182**	.670**	.603**	.583**	.575**	.265**
CVLT 1-5			1.000	.244**	.664**	.625**	.619**	.608**	.282**
CVLT B				1.000	.129*	.115*	.174**	.151**	.090
CVLT IC					1.000	.735**	.772**	.740**	.372**

CVLT				
ICAS	1.000	.754**	.833**	.421
CVLT IL		1.000	.822**	.451**
CVLT			1.000	.481**
ILAS				1.000
CVLT				
Reconh.				

** . Correlação Significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação Significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

Prosseguimos com a correlação entre o CVLT – 9 e a Reprodução Visual I e II e o subteste das Faces (Tabela 5). Constatamos a existência de uma correlação significativa e positiva entre as pontuações dos três testes mas, novamente, essa correlação nunca chega a ser moderada, sendo a magnitude da associação mais elevada encontrada entre a quinta evocação da lista A e a Reprodução Visual II ($r = .324$; $p = .000$), entre esta última e o somatório de palavras evocadas da lista A ($r = .305$; $p = .000$), a evocação espontânea após intervalo curto ($r = .320$; $p = .000$) e longo de tempo ($r = .309$; $p = .000$), e entre a ajuda semântica após intervalo curto e Faces ($r = .301$; $p = .000$).

Tabela 5. Correlação de pearson entre as provas reprodução visual e faces e o CVLT - 9

	Reprodução Visual I		Reprodução Visual II		Faces	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
CVLT 1	.000	.272**	.000	.229**	.001	.186**
CVLT 5	.000	.254**	.000	.324**	.000	.200**
CVLT 1–5	.000	.297**	.000	.305**	.000	.213**
CVLT B	.000	.236**	.000	.220**	.001	.179**
CLVT IC	.000	.273**	.000	.320**	.000	.273**
CVLT ICAS	.000	.212**	.000	.286**	.000	.301**
CVLT IL	.000	.246**	.000	.309**	.000	.254**
CVLT ILAS	.000	.251**	.000	.298**	.000	.290**
CVLT Rec.	.059	.103	.004	.159**	.000	.220**

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

Ainda dentro da validade convergente, correlacionámos o CVLT – 9 com as pontuações obtidas nas provas Informação e Vocabulário, as quais se constituem como medidas de memória semântica. Embora as provas meçam tipos de memória distintos (Semântica vs Episódica), o CVLT – 9 apresenta listas de palavras agrupadas em diferentes categorias semânticas, sendo, desta forma, de esperar a existência de uma associação entre as provas. Assim, verificámos que existe uma associação significativa e positiva entre os índices do CVLT-9 e as pontuações do Vocabulário e Informação (Tabela 6). No entanto, as correlações foram fracas, não ultrapassando um coeficiente de correlação de .212 e de .246 ($p = .000$) entre a primeira evocação da lista A e o Vocabulário e a Informação, respectivamente. Adicionalmente, constatou-se que a Informação e o Vocabulário se correlacionam significativamente entre si e que esta correlação é de moderada a forte ($r = .668$; $p = .000$).

Tabela 6. *Correlação de pearson entre as provas informação e vocabulário e o CVLT - 9*

	Informação		Vocabulário	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
CVLT 1	.000	.246**	.000	.212**
CVLT 5	.008	.144**	.000	.144**
CVLT 1–5	.000	.191**	.000	.204**
CVLT B	.000	.216**	.008	.144**
CLVT IC	.026	.122**	.002	.171**
CVLT ICAS	.010	.141**	.003	.160**
CVLT IL	.002	.168**	.000	.200**
CVLT ILAS	.024	.124*	.002	.170**
CVLT Reconhec.	.004	.155**	.013	.136*
Informação	-	1.000	.000	.668**
Vocabulário	.000	.668**	-	1.000

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

ii. Validade Discriminante

Com o intuito de avaliar a validade discriminante do teste, correlacionou-se o CVLT - 9 com a pontuação obtida na Memória de Dígitos Directa e Inversa, provas estas que, embora de memória, avaliam construtos diferentes da memória episódica: memória imediata e controlo mental.

Não se verificaram correlações estatisticamente significativas entre as pontuações da Memória de Dígitos Directa e a maioria dos índices do CVLT-9 ($p = n.s.$), com excepção da primeira evocação da lista A ($r = .138$; $p = .011$), o somatório de palavras evocadas da lista A ($r = .132$; $p = .016$) e a evocação da lista B ($r = .178$; $p = .001$) (Tabela 7. No que diz respeito à associação entre o CVLT - 9 e a Memória de Dígitos Inversa, esta é estatisticamente significativa ($p < .01$) e positiva para todas elas. Todas as associações são extremamente fracas e de sentido positivo, ou seja, uma maior pontuação na Memória de Dígitos (Directa e Inversa) associa-se a maior pontuação nos índices obtidos a partir do CVLT - 9.

Tabela 7. *Correlação de pearson entre a memória de dígitos directa e o CVLT - 9*

	Memória de Dígitos Directa		Memória de Dígitos Inversa	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
CVLT 1	.011	.138*	.003	.162**
CVLT 5	.378	.048	.002	.165**
CVLT 1-5	.016	.132*	.000	.193**
CVLT B	.001	.178**	.000	.195**
CLVT IC	.684	.022	.008	.146**
CVLT ICAS	.547	.033	.003	.163**
CVLT IL	.367	.049	.002	.166**
CVLT ILAS	.821	.012	.004	.156**
CVLT Rec.	.153	.078	.047	.109*

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

Continuando a analisar a validade discriminante do teste, correlacionámo-lo com a pontuação obtida nas provas Desenho do Relógio e *Trail B*, as quais avaliam, respectivamente, a Capacidade Constructiva e a Atenção Dividida. Realizámos uma correlação de *Spearman* entre os índices do CVLT - 9 e o Desenho do Relógio, uma vez que

a pontuação possível nesta prova é 0, 1, 2 ou 3. Com o *Trail B*, realizámos uma correlação de *Pearson* (Tabela 8).

Tabela 8. *Correlações de spearman e de pearson entre o desenho do relógio, o trail B e o CVLT - 9*

	Desenho do Relógio		Trail B	
	<i>p</i>	<i>rs</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
CVLT 1	.353	.051	.002	-.181**
CVLT 5	.002	.166**	.017	-.138*
CVLT 1-5	.041	.112*	.001	-.200**
CVLT B	.133	.083	.009	-.151**
CLVT IC	.176	.074	.082	-.101
CVLT ICAS	.250	.063	.008	-.154**
CVLT IL	.017	.131*	.013	-.144*
CVLT ILAS	.427	.044	.117	-.091
CVLT Rec.	.570	.031	.399	-.049

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

A maioria dos índices do CVLT – 9 não se correlaciona com a pontuação obtida no Desenho do Relógio ($p = n.s.$), com a excepção da quinta evocação da lista A ($rs = .166$; $p = .002$), do somatório de palavras evocadas da lista A ($rs = .112$; $p = .041$) e evocação espontânea após intervalo longo de tempo ($rs = .131$; $p = .017$). As associações estatisticamente significativas são de sentido positivo, indiciando que quanto maior é a pontuação no Desenho do Relógio, melhor é o desempenho no CVLT – 9. No que diz respeito à correlação com o *Trail B*, verifica-se uma correlação estatisticamente significativa com todas as medidas ($p < .01, .05$), com excepção da evocação espontânea após intervalo curto, evocação com ajuda semântica após intervalo longo e reconhecimento ($p = n.s.$). As associações estatisticamente significativas são de sentido negativo, ou seja, quanto pior for o desempenho no CVLT – 9, maior o tempo que os indivíduos levam realizar o *Trail B*. Resta referir que todas as associações são muito fracas.

iii. Análise Factorial

Realizámos uma análise factorial exploratória, com extracção de componentes principais usando uma rotação *varimax* no conjunto dos nove índices retirados pelo teste. De acordo com a regra do *eigenvalue* (valor próprio) superior a 1 e com o *Scree-Plot* (Figura 11, ver ANEXO E), a estrutura relacional das pontuações retiradas do teste é explicada por quatro factores latentes, cuja interpretação é tentativa. A análise factorial foi possível porque o valor do KMO (.694) permite considerá-la como possuindo uma adequabilidade média (Maroco, 2007).

Na Tabela 9, resumem-se os pesos factoriais de cada item, em cada um dos dois factores, os seus *eigenvalues*, a comunalidade de cada item e a percentagem de variância explicada por cada factor. O primeiro explica 55.8% da variância e o segundo 12.9%. A *negrito*, apresentam-se os itens com pesos factoriais superiores a .40 em valor absoluto.

Tabela 9. *Pesos factoriais de cada item nos quatro factores retidos, eigenvalues e percentagem de variância explicada, após análise factorial exploratória com extracção de factores pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação varimax*

Item	Factor				Comunalidade
	1. <i>Retenção a Longo Prazo/ Esquecimento</i>	2. <i>Aprendizagem Verbal Geral</i>	3. <i>Discrimin. Respostas</i>	4. <i>Evocação Imediata</i>	
CVLT 1	.123	.603	.150	.437	.593
CVLT 5	.152	.886	.156	-.124	.847
CVLT 1-5	.253	.848	.231	.099	.846
CVLT B	-.056	.342	.104	.436	.321
CVLT IC	.692	.511	.249	-.058	.805
CVLT ICAS	.640	.536	.247	-.091	.766
CVLT IL	.772	.432	.266	-.003	.853
CVLT ILAS	.729	.503	.183	.000	.818
CVLT Reconhec.	.564	.259	-.090	.048	.395
Falsos Positivos	-.217	-.202	-.782	-.154	.723
Perseverações	.099	-.127	-.033	.799	.666
Intr. Evoc. Livre	-.073	-.062	-.816	.064	.680

Intr. Evoc. Ajuda	-.125	-.161	-.855	.012	.772
Discriminabilidade	.446	.294	.637	.156	.715
Interf. Retroactiva	.821	-.070	.204	.060	.725
Esquecimento	.853	-.138	.204	.121	.803
<i>Eigenvalue</i>	6.904	1.711	1.624	1.091	
Variância Explicada	43.1%	10.7%	10.1%	6.8%	

O primeiro factor apresenta pesos factoriais elevados da evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo curto, evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo longo, reconhecimento, interferência retroactiva e esquecimento. Denominámos este factor por *Retenção a Longo Prazo e Esquecimento*. O segundo factor apresenta os pesos factoriais elevados da primeira, quinta e somatório de palavras evocadas da lista A, evocação espontânea e com ajuda semântica após intervalo curto e longo de tempo, ao qual atribuímos o nome de *Factor de Aprendizagem Verbal Geral*. O terceiro factor contém os pesos factoriais elevados dos falsos positivos no reconhecimento, intrusões na evocação espontânea e na ajuda semântica e discriminabilidade, tendo sido chamado de *Factor de Discriminação das Respostas*. Por fim, o quarto e último factor, no qual se inscrevem os pesos factoriais da primeira evocação da lista A, evocação da lista B e o número de perseverações, foi denominado de *Factor de Evocação Imediata*. No global, os quatro factores explicam 70.7% da variância total. Adicionalmente todas as comunalidades, com excepção da evocação da lista B e do reconhecimento, são moderadas a elevadas, demonstrando que os quatro factores retidos são apropriados, embora não na perfeição, para descrever a estrutura correlacional latente entre os itens. Ressalta-se que alguns dos índices saturam em dois factores, o primeiro e segundo, o que indica que todos os índices obtidos se adequam num factor de memória verbal geral.

Reprodução Visual de Desenhos

a) *Análise dos Itens:*

Uma vez que a Reprodução Visual de Desenhos é composta por vários itens (desenhos), os quais permitem obter uma nota total, considerámos pertinente analisar o índice de discriminação dos itens, tendo sido efectuadas correlações bisseriais entre estes e a nota

total, quer na condição imediata quer após o intervalo de 30 minutos (Tabelas 10 e 11, ver ANEXO E).

Para a Reprodução Visual I, todos os itens apresentaram correlações de *Pearson* estatisticamente significativas e positivas com nota total ($p = .000$), sendo que as associações mais fortes se verificaram entre a nota total e os Desenhos C, D e E, na ordem de .668, .872 e .758 ($p = .000$), respectivamente. Relativamente aos itens da Reprodução Visual II, verificámos que todos eles se correlacionam significativamente com a nota total, sendo a associação mais forte verificada, novamente, entre os Desenhos C, D e E e a nota total ($r = .647$, $r = .837$, $r = .620$; $p = .000$, respectivamente). Todas as correlações são positivas, o que é indicativo, por um lado, de que os itens discriminam, com sucesso, entre os indivíduos que possuem um bom desempenho daqueles que não o possuem e, por outro, de que os itens medem o mesmo construto teórico que o teste avalia. Dado que a associação entre a pontuação do Desenho A, quer na primeira condição, quer após trinta minutos de intervalo, e a nota total é inferior a .40, e de que a pontuação no Desenho B é muito próxima do limite inferior deste valor, segundo Nunnally (1982), poderíamos retirar estes dois itens da aplicação do teste, sem prejuízo para a sua validade.

b) Fidelidade:

Com o intuito de analisar a consistência interna do teste, procedemos ao cálculo do α de Cronbach. Em primeiro lugar, calculámos o coeficiente de consistência interna para a Reprodução Visual I, a partir das pontuações obtidas em cada desenho. Não incluímos na análise a nota total, uma vez que todos os desenhos contribuem para esse valor, o que iria enviesar positivamente o valor do coeficiente de consistência interna. Obteve-se, assim, um α de Cronbach de .59.

Realizámos o mesmo procedimento para a Reprodução Visual II, tendo encontrado um coeficiente de consistência interna na ordem dos .58, muito semelhante ao anterior.

Calculámos, por fim, o coeficiente de consistência interna total da prova, entrando em consideração com as pontuações dos cinco desenhos, quer da condição imediata quer após o intervalo de interferência, o qual revelou ser bom e melhor do que quando se consideram as pontuações em separado ($\alpha = .773$).

Com o objectivo de averiguar a possibilidade de retirarmos itens ao teste para poder aumentar o valor do alfa, ou seja, melhorar a consistência interna do teste, voltámos a calcular

o coeficiente de consistência interna juntamente com o seu valor hipotético, se se retirasse um dos itens. Assim, verificámos que na Reprodução Visual I, se retirássemos as pontuações dos desenhos A e B, o valor do alfa aumentaria para .634. Na Reprodução Visual II não se revelaram alterações.

Partindo do constatação de que se não forem apresentados determinados desenhos (A e B) na primeira parte da aplicação, estes não serão evocados após trinta minutos, verificámos que o α do teste, na sua globalidade, isto é, quando só se entra em consideração com os desenhos C, D e E da Reprodução Visual I e II, sobe para .790. Estes resultados vão ao encontro da análise dos itens realizada na secção anterior, de que os três últimos desenhos discriminam melhor entre pontuações elevadas e baixas, e de que os dois primeiros desenhos poderiam ser retirados ao teste.

c) Resultados Relativos à Validade:

i. Validade Convergente

Uma vez que a Reprodução Visual é uma prova de memória visual, procurámos correlacioná-la com outras que medem o mesmo construto, a fim de atestar a sua validade convergente. Na Tabela 12 encontram-se as correlações realizadas entre a Reprodução Visual e outros testes.

Tabela 12. *Correlação de pearson entre a reprodução visual e faces, CVLT 1, CVLT IL e desenho do relógio*

	Faces		CVLT 1		CVLT IL		Relógio	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>rs</i>
Reprod. Visual I	.000	.325**	.000	.272**	-	-	.000	.345**
Reprod. Visual II	.000	.343**	-	-	.000	.309**	.000	.302**

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

Realizámos uma correlação de *Pearson* entre as pontuações obtidas na Reprodução Visual I e II com o subteste Faces. Ressalta-se a presença de uma correlação significativa entre ambas as condições e as Faces, apesar dessa correlação não chegar a ser moderada ($r =$

.325 e $r = .343$; $p = .000$, respectivamente). A relação entre os testes é de sentido positivo, ou seja, quanto melhor a pontuação da Reprodução Visual, melhor será a pontuação obtida nas Faces.

Procurámos correlacionar as provas que possuem uma condição de memória mais imediata, isto é, que, após a apresentação do estímulo, o sujeito deve tentar evocar ou reproduzir (Tabela 12). Assim, correlacionámos a Reprodução Visual I com a primeira evocação da lista A do CVLT - 9. Foi possível constatar a existência de uma associação significativa e positiva, embora fraca, entre as duas variáveis ($r = .272$; $p = .000$).

Correlacionámos, igualmente, duas provas com uma condição de evocação após um determinado intervalo de tempo (Tabela 12). Constatámos a existência de uma correlação significativa e positiva, embora fraca, entre a Reprodução Visual II e o índice evocação espontânea após intervalo longo do CVLT - 9 ($r = .309$; $p = .000$).

Por fim, procedemos à correlação da Reprodução Visual I e II com a nota obtida no Desenho do Relógio, uma vez que ambas as provas apelam ao desenho e, por isso, de alguma forma, à capacidade construtiva (Tabela 12). Verificámos uma correlação altamente significativa e positiva entre as pontuações da Reprodução Visual e o Desenho do Relógio, embora essa correlação seja fraca ($r_s = .345$ e $.302$; $p = .000$).

ii. Validade Discriminante

Mediante a Tabela 13, podemos observar as correlações efectuadas entre a Reprodução Visual e testes que avaliam dimensões distintas. A correlação entre a Reprodução Visual I e o Vocabulário e a Informação (enquanto medidas de memória semântica) é estatisticamente significativa, positiva e moderada ($r = .456$ e $r = .466$; $p = .000$, respectivamente), o mesmo se verificando para a Reprodução Visual II, apesar da magnitude de correlação ser ligeiramente inferior ($r = .419$ e $r = .367$; $p = .000$).

Tabela 13. *Correlação de pearson entre a reprodução visual e o vocabulário, a informação e a fluência verbal semântica (alimentos)*

	Vocabulário			Informação			Fluência Verbal	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>r_p</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>r_p</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Rep. Visual I	.000	.456**	.223**	.000	.466**	.292**	.000	.272**
Rep. Visual II	.000	.419**	.192**	.000	.367**	.179**	.000	.294**

** Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

Sabemos, todavia, que ambas as provas são influenciadas pela escolaridade. Controlando para este factor (Tabela 13), a correlação estatisticamente significativa manteve-se ($p < .001$), mas a sua magnitude revelou ser muito fraca, entre a Reprodução Visual I e as provas Informação e Vocabulário ($r = .292$ e $r = .223$, respectivamente), e entre a Reprodução Visual II e estas últimas ($r = .179$ e $r = .192$, respectivamente).

Por fim, ainda correlacionámos a Reprodução Visual I e II com a pontuação total na prova de Fluência Verbal Semântica, da categoria de alimentos. Verificámos uma correlação estatisticamente significativa entre todas as variáveis ($p = .000$), embora fraca.

iii. Análise Factorial

Também para este teste, realizámos uma análise factorial exploratória, com extracção de componentes principais, usando uma rotação *varimax* no conjunto das pontuações nos cinco desenhos, em ambas as condições imediata e após um período de interferência. De acordo com a regra do *eigenvalue* (valor próprio) superior a 1 e com o *Scree-Plot* (Figura 12, ver ANEXO E) a estrutura relacional das pontuações retiradas do teste é explicada por três factores latentes, cuja interpretação é tentativa. Na Tabela 14, resumem-se os pesos factoriais de cada item em cada um dos três factores, os seus *eigenvalues*, a comunalidade de cada item e a percentagem de variância explicada por cada factor. O primeiro explica 36% da variância, o segundo 13% e o terceiro 10%. Na tabela, a *negrito*, encontram-se os itens com pesos factoriais superiores a .40 em valor absoluto.

Tabela 14. *Pesos factoriais de cada item nos três factores retidos, eigenvalues e percentagem de variância explicada, após análise factorial exploratória com extracção de factores pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação varimax.*

Item	Factor			Comunalidade
	1. <i>Memória Visual Complexa</i>	2. <i>Memória Visual Simples</i>	3. <i>Memória Visual com Conteúdo Semântico</i>	
Des. A Imediato	.165	.652	-.070	.457
Des. B Imediato	.021	.705	.128	.514
Des. C Imediato	.208	.270	.768	.706

Des. D Imediato	.483	.470	.376	.595
Des. E Imediato	.863	.101	.169	.784
Des. A Delay	.070	-.079	.553	.317
Des. B Delay	.018	.681	.177	.495
Des. C Delay	.145	.226	.775	.673
Des. D Delay	.512	.422	.319	.542
Des. E Delay	.901	-.009	.084	.819
<i>Eigenvalue</i>	3,602	1,297	1,004	
Variância Explicada	36.0%	13.0%	10.0%	

O primeiro factor apresenta os pesos factoriais elevados dos Desenhos D e E da condição imediata e os Desenhos D e E da condição após intervalo de 30 minutos, explicando 36% da variância total. A este factor demos a designação de *Factor de Memória Visual Complexa*. O segundo factor, com pesos factoriais elevados dos Desenhos A, B e D da condição imediata e os desenhos B e D após interferência, explica 13% da variância total, e atribuiu-se-lhe o nome de *Factor de Memória Visual Simples*. Por fim, o terceiro factor apresentando pesos factoriais elevados do Desenho C, na condição imediata, e A e C após trinta minutos de intervalo, explica 10% da variabilidade e designa-se por *Factor de Memória Visual com Conteúdo Semântico*, isto é, verbalizável. No global, os três factores explicam 59% da variância total. Adicionalmente, todas as comunalidades, com excepção do Desenho A após interferência, são moderadas a elevadas, demonstrando que os três factores retidos são, de certo modo apropriados, embora não na perfeição, para descrever a estrutura correlacional latente entre os itens. Ressalta-se que o Desenho D é o único componente a saturar em dois factores (primeiro e segundo), em ambas as condições imediata e após trinta minutos de intervalo.

Subteste Faces

a) *Fidelidade:*

Uma vez que só possuímos a nota total da prova, não nos foi possível calcular o α de Cronbach.

b) *Validade:*

i. Validade Convergente

Sendo as Faces uma medida de memória visual, para estudar a validade convergente do teste, correlacionámo-lo com outra medida de memória visual, isto é, a Reprodução Visual de Desenhos. Tal como já tínhamos verificado anteriormente (Tabela 12), ressalta-se a presença de uma correlação significativa e positiva entre ambas as provas, apesar dessa correlação não chegar a ser moderada ($r = .325$ e $r = .343$; $p = .000$, respectivamente), o que denota algum grau de associação entre os dois subtestes.

Tabela 15. *Correlação de pearson entre as faces e o reconhecimento do CVLT, o desenho do relógio, a memória de dígitos e a fluência fonológica (letra P)*

	CVLT		Desenho do		Memória Dígitos		Fluência	
	Reconhecimento		Relógio		Total		Fonológica	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>rs</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Faces	.000	.220**	.109	.088	.001	.182**	.019	.130*

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

Seguidamente, realizámos uma correlação de *Pearson* entre a nota do teste e a nota da prova de reconhecimento do CVLT – 9, partindo do pressuposto de que ao terem o mesmo procedimento de aplicação (reconhecimento), existiria algum grau de associação entre elas. Essa associação existe, de facto, sendo estatisticamente significativa, embora fraca, entre as duas provas ($r = .220$; $p = .000$) (Tabela 15).

ii. Validade Discriminante

De forma a analisar a validade discriminante do teste, correlacionámo-lo com outros testes que avaliam construtos teóricos diferentes, tal como se encontra demonstrado na Tabela 15. Começámos por realizar uma correlação de *Pearson* entre a nota total das Faces e uma medida de capacidade construtiva, o Desenho do Relógio. Nenhuma das associações foi estatisticamente significativa ($p = n.s.$). Por outro lado, correlacionámos as Faces com a nota total da Memória de Dígitos e verificámos que a associação significativa é de sentido positivo e, mais uma vez fraca ($r = .239$; $p = .000$). Por fim, correlacionámos o teste Faces com uma

prova de Fluência Fonológica (letra P) (Tabela 15), a qual revelou uma correlação estatisticamente significativa, positiva, mas muito fraca ($r = .130$; $p = .019$).

2. Estudo do Efeito das Variáveis Demográficas no Desempenho dos Testes

Os dados disponíveis a partir dos estudos de fidelidade e de validade dos testes, permitem confirmar a sua utilidade. Existem, pois, condições para tornar pertinente o trabalho de elaboração de normas, as quais serão úteis numa fase posterior, quando pretendermos aplicar os referidos testes a uma amostra clínica.

Começámos por realizar uma regressão linear múltipla, para cada uma das provas, a qual teve por base as notas totais das mesmas (variáveis dependentes) e onde incluímos como variáveis independentes (ou preditivas) o género, a idade, e a escolaridade (Tabela 16).

Tabela 16. *Efeito das variáveis idade e escolaridade no desempenho das provas*

V. D.	V. I.								
	Género			Idade			Escolaridade		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p
CVLT 1	-.111	-2.079	.038	-.157	-2.858	.005	.177	3.219	.001
CVLT 5	-.254	-4.853	.000	-.170	-3.155	.002	.096	1.788	.075
CVLT 1-5	-.266	-5.183	.000	-.194	-3.661	.000	.136	2.561	.011
CVLT B	.006	.115	.909	-.254	-4.697	.000	.176	3.267	.001
CVLT IC	-.295	-5.894	.000	-.274	-5.295	.000	.065	1.254	.211
CVLT ICAS	-.334	-6.570	.000	-.152	-2.902	.004	.128	2.440	.015
CVLT IL	-.315	-6.244	.000	-.213	-4.077	.000	.099	1.897	.059
CVLT ILAS	-.352	-7.057	.000	-.184	-2.610	.000	.134	2.610	.009
CVLT Rec.	-.165	-3.036	.003	-.059	-1.045	.297	.083	1.477	.141
Faces	-.156	-3.084	.002	-.101	-1.940	.053	.356	6.826	.000
RV I	.186	4.191	.000	-.351	-7.675	.000	.378	8.271	.000
RV II	.110	2.364	.019	-.329	-6.863	.000	.357	7.467	.000

Género

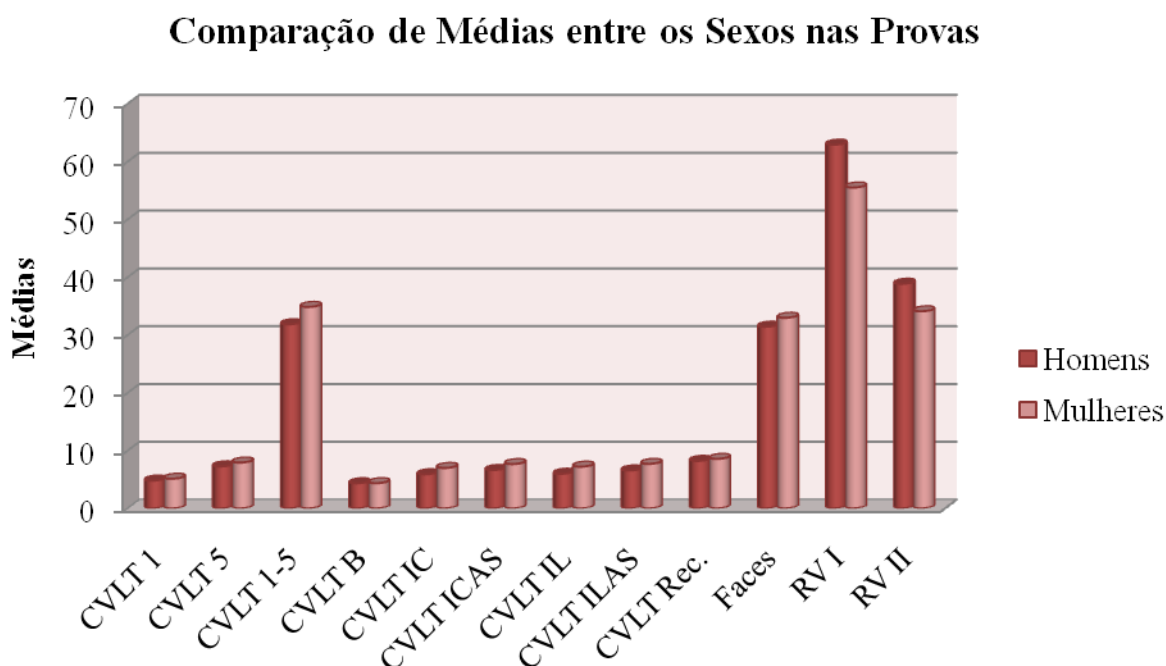
Antes de analisar o efeito desta variável no desempenho das provas, procurou-se verificar se existiam diferenças significativas entre as médias de idade e escolaridade de acordo com o sexo. Para tal, recorreu-se ao teste *t-Student* para amostras independentes, o qual revelou não existirem diferenças significativas entre homens e mulheres em relação à idade ($t(332) = -1.875; p = .062$) ou à escolaridade ($t(288.4) = -1.243; p = .215$) (Tabela 17).

Tabela 17. *Comparação de Médias de Idade e Escolaridade entre os Sexos*

	Homens (N=125)		Mulheres (N=209)		<i>t</i>	<i>p</i>
	M	DP	M	DP		
Idade	66.74	7.975	64.98	8.517	-1.875	.062
Escolaridade	7.26	3.885	6.68	4.440	-1.243	.215

A variável género contribuiu significativamente para a predição de todas as pontuações nos testes ($p < .05$). A única pontuação que não revelou efeito estatisticamente significativo desta variável foi a evocação da lista B do CVLT - 9 ($\beta = .006; t = .115; p = .909$) (Tabela 16). Através do teste *t-Student* para amostras independentes, constatou-se que os dois sexos diferiam na maioria dos índices do CVLT - 9, na Reprodução Visual I e nas Faces ($p < .001; .05; .01$). Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos na evocação da lista B do CVLT - 9 e na Reprodução Visual II ($p = n.s.$) (Tabela 18, Ver ANEXO E). As diferenças encontradas nos dois grupos revelaram que as mulheres apresentam um melhor desempenho no CVLT - 9 e no subteste Faces, ao passo que os homens possuem desempenhos superiores na Reprodução Visual I, como se pode visualizar no gráfico da Figura 13.

Figura 13. Desempenho de homens e mulheres nas provas



Antes de partirmos para a análise do efeito da idade e da escolaridade no desempenho das provas, tal como fizemos para a variável género, pretendemos medir a intensidade da relação entre as duas primeiras, no resultado dos vários índices do CVLT – 9, da Reprodução Visual I e II e das Faces, pois disso irá depender a obtenção, posterior, de valores normativos. Para tal, utilizámos o coeficiente de correlação de *Pearson*, verificando-se uma correlação, negativa e significativa entre as variáveis idade e escolaridade ($r = -.262$; $p = .000$), o que significa que uma maior idade se associa a menor número de anos de escolaridade.

Seguidamente, fomos verificar em que testes existia correlação com a idade e escolaridade (Tabela 19). Verificou-se uma correlação significativa entre a idade e as pontuações em todos os índices do CVLT – 9, com excepção do reconhecimento ($p = n.s.$), na Reprodução Visual I e II e nas Faces ($p < .01$), sendo a sua magnitude mais forte nestes dois últimos testes ($r = -.431$ e $r = -.411$, respectivamente). Relativamente à escolaridade, esta revelou uma correlação estatisticamente significativa com as pontuações das mesmas provas onde já se tinha verificado correlação com a idade ($p < .01$; $.05$), sendo a magnitude, novamente, mais forte com a Reprodução Visual I e II ($r = .482$ e $r = .450$, respectivamente). Esta correlação é mais forte para a escolaridade do que para a idade. A relação das provas com a idade é de sentido negativo, isto é, à medida que a idade aumenta existe tendência para que as notas nos testes diminuam, o que, aliás, seria de esperar. Relativamente à escolaridade,

a relação das provas com esta é de sentido positivo, isto é, à medida que a escolaridade diminui existe tendência para que as notas nos testes também diminuam.

Tabela 19. *Correlação de pearson entre a idade e a escolaridade e as provas*

	Idade		Escolaridade	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
CVLT 1	.000	-.215**	.000	.211**
CVLT 5	.000	-.222**	.023	.124*
CVLT 1-5	.000	-.257**	.002	.169**
CVLT B	.000	-.299**	.000	.243**
CLVT IC	.000	-.321**	.032	.117*
CVLT ICAS	.000	-.220**	.008	.146**
CVLT IL	.000	-.217**	.014	.134*
CVLT ILAS	.000	-.255**	.004	.159**
CVLT Reconhec.	.075	-.097	.111	.087
Faces	.000	-.211**	.000	.372**
RV II	.000	-.411**	.000	.450**
RV I	.000	-.431**	.000	.482**

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

* . Correlação significativa para $\alpha = .05$ (2-tailed).

Idade e Escolaridade

Passando agora a uma análise mais pormenorizada do efeito da idade e da escolaridade nas pontuações obtidas pelos sujeitos em cada um dos testes, verificámos que a variável idade contribuiu, de forma significativa, para a predição de todas as pontuações ($p < .05$), com a excepção do Reconhecimento do CVLT – 9 ($\beta = -.059$; $t = -1.045$; $p = .297$) e das Faces ($\beta = -.101$; $t = -1.940$; $p = .053$). A relação do desempenho nas provas com a idade é de sentido negativo, isto é, os resultados tendem a diminuir com o aumento da idade (Tabela 16).

No que diz respeito à escolaridade, esta contribuiu, igualmente, de forma significativa para a predição de algumas das pontuações nos testes. A escolaridade revelou efeito estatisticamente significativo na primeira evocação da lista A ($\beta = .177$; $t = 3.219$; $p = .001$), somatório de palavras evocadas da lista A ($\beta = .136$; $t = 2.561$; $p = .011$), evocação da lista B

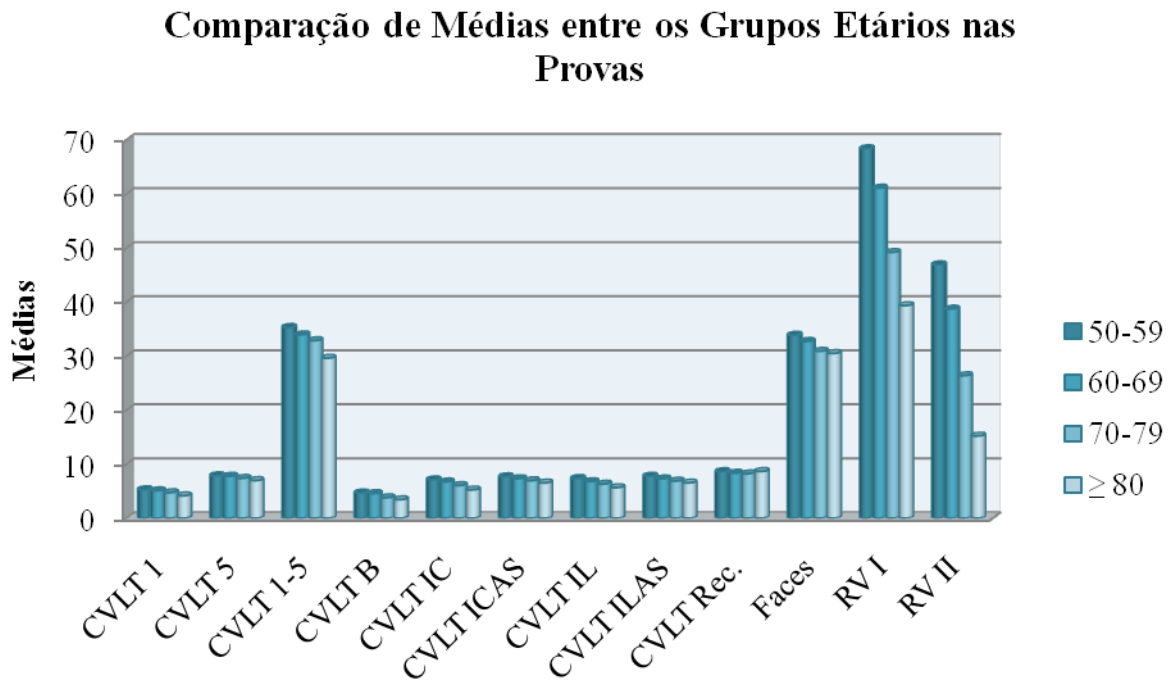
($\beta = .176$; $t = 3.267$; $p = .001$), evocação com ajuda semântica após intervalo curto ($\beta = .128$; $t = 2.440$; $p = .015$) e longo de tempo ($\beta = .134$; $t = 2.610$; $p = .009$), Reprodução Visual I ($\beta = .378$; $t = 8.271$; $p = .000$) e II ($\beta = .357$; $t = 7.467$; $p = .000$) e Faces ($\beta = .356$; $t = 6.826$; $p = .000$). A relação das pontuações nas provas com a escolaridade é de sentido positivo, isto é, os resultados tendem a diminuir com a diminuição do número de anos de escolaridade (Tabela 16).

Sabendo que existe uma correlação entre as variáveis idade e escolaridade e que estas são relevantes para o desempenho dos sujeitos nos testes, houve necessidade de dividir os grupos de forma semelhante, de forma a obter valores normativos. Efectivamente, um dos procedimentos da recolha de dados, foi a de criar grupos de idade e escolaridade, como forma de garantir uma amostragem estratificada e que abrangesse o maior número de sujeitos.

Relativamente à idade, os sujeitos foram agrupados por décadas, da quinta à oitava: 50 - 59, 60 - 69, 70 - 79 e ≥ 80 anos. De forma a analisar as diferenças nas pontuações que revelaram um efeito estatisticamente significativo da idade, procedeu-se a uma análise das pontuações dos sujeitos em cada um destes grupos.

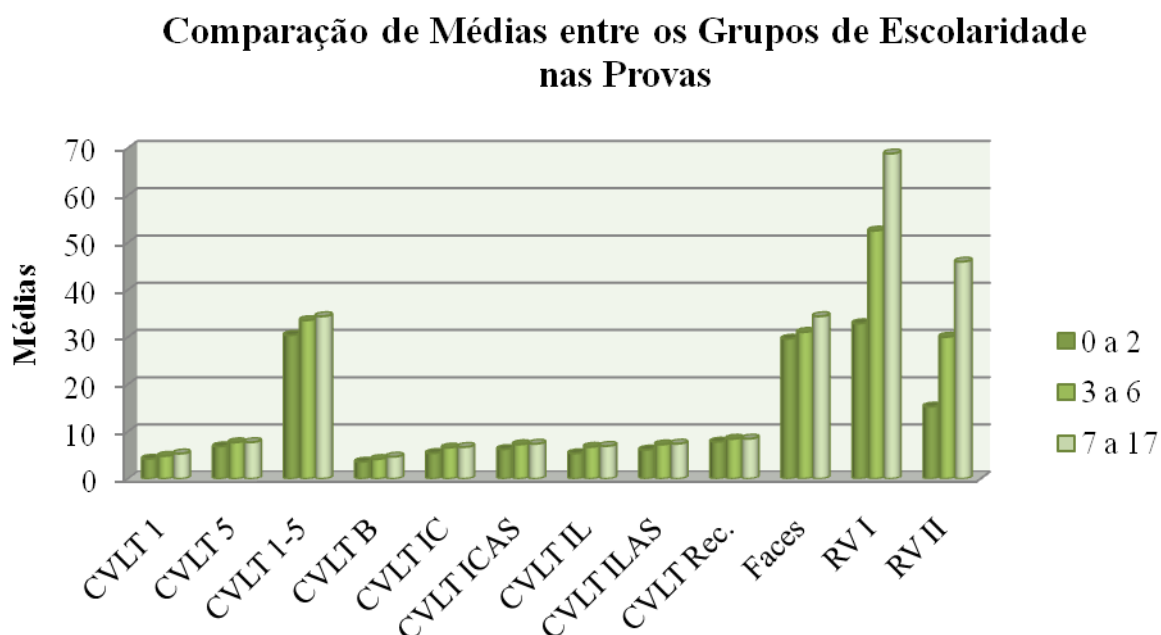
A análise de variância (*ANOVA one-way*) mostrou existirem diferenças significativas, entre os quatro grupos de idade considerados, em todas as provas ($p < .01$ e $.05$). Através de uma análise de comparações múltiplas de *Tukey HSD*, mais detalhada, verificou-se que os quatro grupos de idade apresentavam diferenças estatisticamente significativas em vários pares de comparações (Tabela 20, ver ANEXO E). Desta forma, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos 50-59 e 60-69 anos de idade, ao nível da Reprodução Visual I ($p = .030$) e II ($p = .029$); entre os grupos 60-69 e 70-79, ao nível da evocação da lista B ($p = .000$), evocação espontânea após intervalo curto ($p = .010$), Reprodução Visual I e II ($p = .000$, em ambos) e Faces ($p = .041$); entre os grupos 60-69 e ≥ 80 , ao nível de da primeira e quinta evocações da lista A, somatório de palavras evocadas da lista A, evocação da lista B, evocação espontânea após intervalo curto e longo de tempo, Reprodução Visual I e II ($p < .05$); entre os grupos 70-79 e ≥ 80 , ao nível do somatório de palavras isoladas da lista A ($p = .039$); e entre os grupos 50-59 e 70-79 e entre os 50-59 e ≥ 80 , em todas as provas ($p < .05$) (Figura 14).

Figura 14. Desempenho dos grupos de idade nas provas



Já no que diz respeito aos grupos de escolaridade, foram constituídos três grupos: dos 0 aos 2, 3 a 6 e 7 a 17 anos de escolaridade.

Através da análise de variância (*ANOVA one-way*), verificou-se existirem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de escolaridade considerados ($p < .01, .05$). Através da análise de comparações múltiplas de *Tukey HSD*, verificou-se que os três grupos de escolaridade diferiam estatística e significativamente em vários pares de comparações (Tabela 21, ver ANEXO E). Desta forma, verificámos existirem diferenças entre o grupo dos 0-2 e 7-17 em todas as pontuações nos testes, sem excepção ($p < .05$). Entre os grupos 0-2 e 3-6 anos de escolaridade, as diferenças foram também significativas em todos os testes ($p < .05$), mas, neste caso, com excepção da primeira evocação da lista A e das Faces ($p = .126$; $p = .449$, respectivamente). Por fim, os grupos 3-6 e 7-17 diferiam entre si ao nível da primeira evocação da lista A ($p = .003$), evocação da lista B ($p = .002$), Faces ($p = .000$), Reprodução Visual I e II ($p = .000$, em ambas). Os resultados confirmaram que esta divisão era adequada, encontram-se espelhados no gráfico da Figura 15.

Figura 15. *Desempenho dos grupos de escolaridade nas provas*

Para a criação de tabelas de valores normativos, e porque ambas as variáveis demográficas têm um papel importante nas pontuações dos testes, encontramos doze grupos distintos, em que o tipo de estatística, para a criação dos mesmos, foi baseado na tentativa – erro.

Todavia, quando observámos a amostra de cada um dos grupos, constatámos a presença de um número reduzido de participantes em todos os grupos de idade com baixa escolaridade, isto é, dos 0 aos 2 anos. De forma a garantir uma análise mais fidedigna, optámos por criar um só grupo, o dos indivíduos com idades compreendidas entre os 50 e 92 anos e uma escolaridade entre os 0 e 2 anos.

Por outro lado, verificámos que nos restantes grupos de escolaridade, o número de participantes com 80 ou mais anos era reduzido. Sendo assim, optámos por uni-los ao grupo etário anterior, criando, desta forma, os grupos dos indivíduos com idade igual ou superior a 70 anos e 3 a 6 anos de escolaridade, e o grupo dos indivíduos com idade igual ou superior a 70 anos e escolaridade entre os 7 e os 17.

Apesar de termos encontrado um efeito estatisticamente significativo da variável género nas provas, quando analisámos uma hipotética divisão por género, idade e escolaridade, verificámos que, do grupo de participantes do sexo masculino com uma escolaridade entre os 0 e 2 anos, só constava uma única pessoa, cuja idade variava entre 50 e 59 anos. Visto que a média e desvio-padrão neste grupo é dada apenas pela média e desvio-

padrão deste participante em particular, do ponto de vista estatístico, não podemos retirar qualquer conclusão, nem comparar com os outros grupos, cujas dimensões das amostras são claramente superiores. Como tal, considerámos, simplesmente, a idade e a escolaridade para a criação de tabelas de dados normativos (ver ANEXO F), tendo igualmente estabelecido, pontos de corte para cada grupo de idade e escolaridade, subtraindo um desvio-padrão à média das pontuações nos testes em cada um dos grupos, o que foi útil para o estudo da sensibilidade e especificidade dos testes numa amostra clínica.

3. Estudo do Efeito da Sintomatologia Depressiva, Queixas de Memória, Factores de Risco Vascular e Autonomia nos Testes

Em todas as análises de regressão linear, realizadas neste capítulo dos resultados, introduzimos no modelo, como variáveis independentes, o género, a idade, a escolaridade e todas as restantes variáveis, que passaremos a analisar mais pormenorizadamente.

Sintomatologia Depressiva

a) *Características Demográficas dos Grupos da Escala GDS*

Na análise da GDS consideraram-se valores superiores a três como indicadores de presença de sintomatologia depressiva, e inferiores ou iguais a este valor como ausência da mesma, dividindo-se assim a amostra em dois grupos.

O grupo sem sintomatologia depressiva (GDS – SSD) era constituído por 211 participantes, com uma média de idade de 65.31 anos (± 8.0) e com uma escolaridade média de 7.52 anos (± 4.4). O grupo com sintomatologia depressiva (GDS – CSD) era composto por 123 participantes, com 66.20 anos, em média (± 8.9), e com uma escolaridade média de 5.82 (± 3.7).

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, no que diz respeito à escolaridade ($t(291.36) = 3.594$; $p = .000$), na qual os participantes do grupo GDS - SSD apresentam uma escolaridade média superior aos do grupo GDS - CSD. Relativamente à idade, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p = n.s.$) (Tabela 22).

Tabela 22. *Características demográficas dos grupos da escala GDS*

	GDS - CSD (N=123)		GDS - SSD (N=211)		<i>t</i>	<i>p</i>
	Média	D. P.	Média	D. P.		
Idade	66.20	8.858	65.31	8.043	-.940	.348
Escolaridade	5.82	3.709	7.52	4.416	3.762	.000

b) *Estudo das Diferenças entre os Grupos com e sem Sintomatologia Depressiva nas Provas*

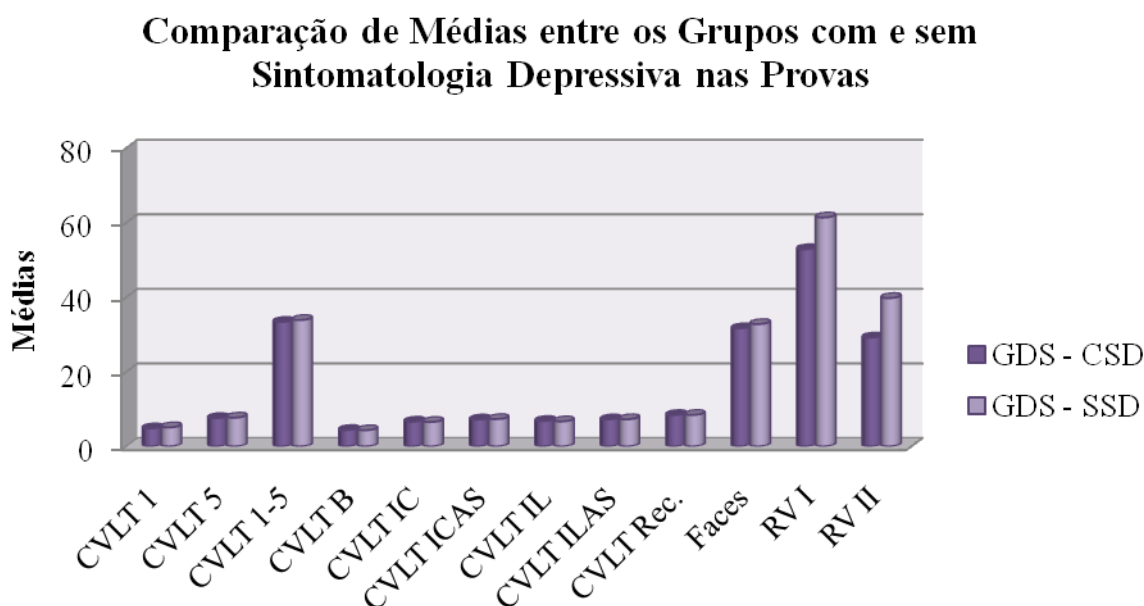
A Tabela 23 mostra os valores médios e os desvios-padrão obtidos, pelos dois grupos, no CVLT – 9, na Reprodução Visual e nas Faces, bem como o resultado do teste *t - Student* para amostras independentes.

Tabela 23. *Diferenças entre os grupos da escala GDS no CVLT – 9, reprodução visual e faces*

	GDS - CSD (N=123)		GDS – SSD (N=211)		<i>t</i>	<i>p</i>
	Média	D. P.	Média	D. P.		
CVLT 1	4.83	1.359	5.11	1.340	1.861	.064
CVLT 5	7.59	1.266	7.72	1.196	.915	.361
CVLT 1-5	33.40	5.307	33.91	5.210	.868	.386
CVLT B	4.39	1.383	4.33	1.288	-.421	.674
CVLT IC	6.63	1.490	6.55	1.778	-.420	.675
CVLT ICAS	7.21	1.386	7.32	1.489	.644	.520
CVLT IL	6.82	1.615	6.71	1.871	-.546	.586
CVLT ILAS	7.24	1.528	7.28	1.506	.208	.835
CVLT Rec.	8.41	1.193	8.44	.921	.293	.769
Faces	31.67	5.494	32.81	4.968	1.934	.054
RV I	52.90	20.004	61.42	20.303	3.719	.000
RV II	29.19	21.145	39.80	22.949	4.193	.000

No CVLT - 9, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos para qualquer medida, nem no subteste Faces ($p = n.s.$). Foram, todavia, encontradas diferenças estatisticamente significativas na Reprodução Visual de Desenhos I ($t(332) = 3.719; p = .000$) e II ($t(331) = 4.193; p = .000$). Os resultados revelaram que o grupo GDS - SSD apresenta valores médios superiores, ou seja, melhores desempenhos, na RV I e II, quando comparado com o grupo GDS - CSD (Figura 16).

Figura 16. *Desempenho dos grupos de sintomas depressivos nas provas*



c) *Análise dos Efeitos da Sintomatologia Depressiva nas Provas*

No sentido de se perceber qual o efeito da sintomatologia depressiva (variável independente) nas provas, efectuou-se uma análise de regressão linear, tendo por base as pontuações em cada um dos testes (variáveis dependentes) que revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

Verificou-se que a variável sintomatologia depressiva não apresenta efeito estatisticamente significativo em nenhuma das provas ($p = n.s.$) (Tabela 24).

Tabela 24. *Análise do efeito da sintomatologia depressiva no CVLT – 9, reprodução visual e faces*

V. D.	V. I.			
	Sintomatologia Depressiva			
	β		t	p
CVLT 1	-.080		-1.207	.228
CVLT 5	-.035		-.523	.601
CVLT 1-5	-.037		-.560	.576
CVLT B	.057		.884	.377
CVLT IC	.042		.647	.518
CVLT ICAS	-.005		-.079	.937
CVLT IL	.038		.576	.565
CVLT ILAS	-.007		-.100	.920
CVLT Rec.	-.096		-1.388	.166
RV I	-.053		-.954	.341
RV II	-.045		-.794	.428
Faces	-.067		-1.048	.295

V. D. – Variáveis Dependentes

V. I. – Variáveis Independentes

Queixas Subjectivas de Memória

a) *Características Demográficas dos Grupos da Escala QSM*

Na análise do QSM, consideraram-se valores superiores a quatro como indicadores de presença de queixas de memória, e inferiores ou iguais a este valor como ausência das mesmas, dividindo-se, por conseguinte, a amostra em dois grupos.

O grupo sem queixas (QSM – SQ) era constituído por 138 participantes, com uma idade média de 65.68 anos (\pm 8.39) e com uma escolaridade média de 7.09 anos (\pm 4.38). O

grupo com queixas mnésicas (QSM – CQ) era composto por 196 participantes, com uma média de idade de 65.61 (\pm 8.34) e com uma escolaridade média de 6.76 (\pm 4.15).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no que diz respeito à idade ou à escolaridade ($p = n.s.$) (Tabela 25).

Tabela 25. *Características demográficas dos grupos do QSM*

	QSM - CQ (N=196)		QSM - SQ (N=138)		<i>t</i>	<i>p</i>
	Média	D. P.	Média	D. P.		
Idade	65.61	8.340	65.68	8.394	.074	.941
Escolaridade	6.76	4.152	7.09	4.378	.719	.473

b) *Estudo das Diferenças entre os Grupos com e sem Queixas nas Provas*

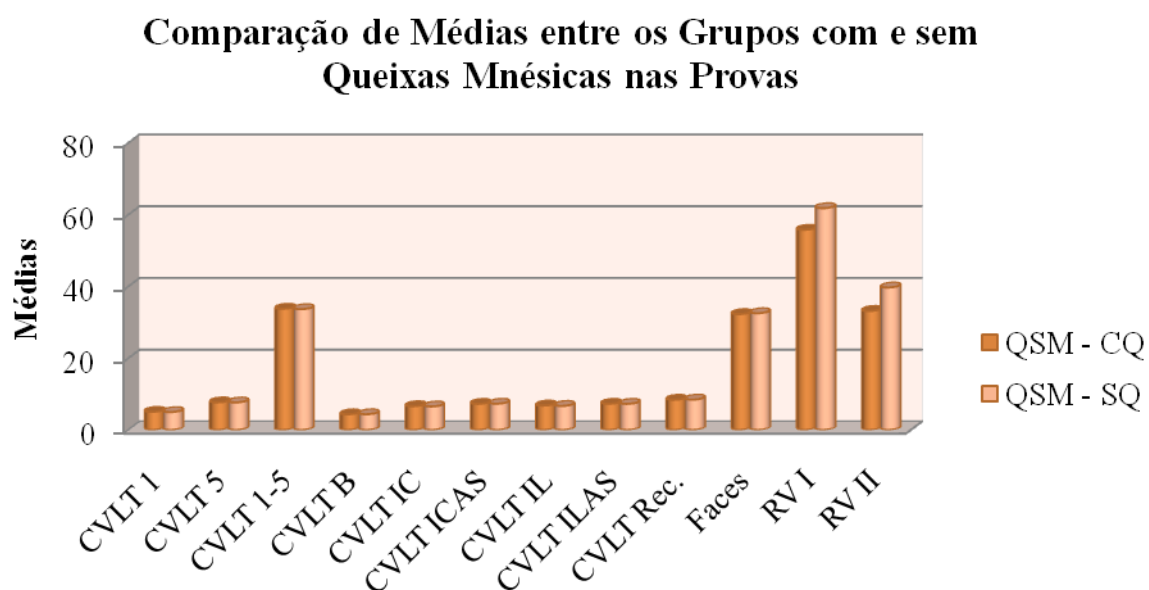
A Tabela 26 apresenta os valores médios e de desvio-padrão obtidos pelos dois grupos nas provas CVLT – 9, Reprodução Visual e Faces, bem como o resultado do teste *t-Student* para amostras independentes.

Tabela 26. *Diferenças entre os grupos da escala QSM no CVLT – 9, reprodução visual e faces*

	QSM - CQ (N=196)		QSM – SQ (N=138)		<i>t</i>	<i>p</i>
	Média	D. P.	Média	D. P.		
CVLT 1	5.04	1.353	4.97	1.356	-.430	.667
CVLT 5	7.68	1.178	7.66	1.287	-.178	.859
CVLT 1-5	33.77	4.984	33.67	5.611	-.169	.866
CVLT B	4.35	1.411	4.36	1.189	.057	.955
CVLT IC	6.61	1.586	6.54	1.801	-.380	.704
CVLT ICAS	7.26	1.446	7.30	1.463	.273	.785
CVLT IL	6.80	1.660	6.68	1.941	-.606	.545
CVLT ILAS	7.27	1.479	7.26	1.563	-.057	.955
CVLT Rec.	8.41	1.127	8.45	.872	.315	.753
Faces	32.29	5.391	32.54	4.907	.431	.667
RV I	55.80	21.043	61.82	19.433	2.658	.008
RV II	33.17	21.949	39.71	23.622	2.593	.010

No CVLT - 9, não foram obtidas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para nenhuma medida ($p = n.s.$), nem para o subteste Faces. Foram, todavia, encontradas diferenças significativas entre os grupos na Reprodução Visual de Desenhos I ($t(332) = 2.658; p = .008$) e II ($t(331) = 2.593; p = .010$). Os resultados revelaram que o grupo QSM - SQ apresenta valores médios superiores na Reprodução Visual I e II, quando comparado com o grupo QSM - CQ, isto é, o primeiro obteve melhores desempenhos neste teste do que o segundo (Figura 17).

Figura 17. *Desempenho dos grupos de queixas de memória nas provas*



c) *Análise dos Efeitos das Queixas de Memória nas Provas*

No sentido de se perceber qual o efeito da presença de queixas de memória (variável independente) nas provas, efectuou-se uma análise de regressão linear tendo por base as provas (variáveis dependentes) que revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

Verificou-se que a variável queixas de memória tem efeito estatisticamente significativo na Reprodução Visual I ($\beta = -.154; t = -2.952; p = .003$) e II ($\beta = -.165; t = -3.079; p = .002$), sendo que a relação entre as variáveis é de sentido negativo, isto é, os resultados obtidos tendem a diminuir com o aumento do número de queixas mnésicas (Tabela 27).

Tabela 27. Análise do efeito das queixas de memória no CVLT – 9, reprodução visual e faces

V. D.	V. I.		
	Queixas Subjectivas de Memória		
	β	t	p
CVLT 1	.030	.472	.637
CVLT 5	-.031	-.488	.626
CVLT 1-5	-.000	-.003	.998
CVLT B	-.009	-.141	.888
CVLT IC	-.023	-.380	.705
CVLT ICAS	-.020	-.312	.756
CVLT IL	.002	.038	.970
CVLT ILAS	.021	.340	.734
CVLT Rec.	.061	.945	.346
RV I	-.154	-2.952	.003
RV II	-.165	-3.079	.002
Faces	-.009	-.148	.883

V. D. – Variáveis Dependentes

V. I. – Variáveis Independentes

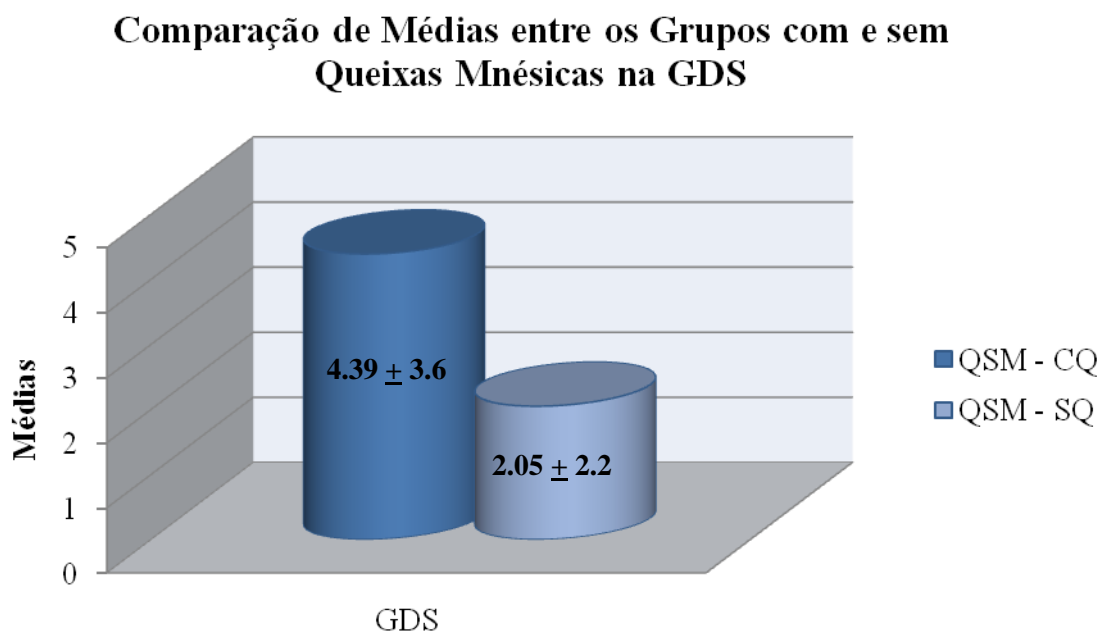
d) *Associação entre a Presença de Queixas Subjectivas de Memória e a Sintomatologia Depressiva*

Procurando perceber se os participantes com mais queixas eram aqueles que apresentavam maior número de sintomas depressivos, correlacionámos as pontuações obtidas nas escalas GDS e QSM. Verificámos que existe uma associação estatisticamente significativa, moderada e positiva ($r = .493$; $p = .000$) entre as pontuação das duas escalas, indicando que quanto maior a sintomatologia depressiva, maior o número de queixas mnésicas.

Seguidamente, comparámos os grupos com e sem queixas, para averiguar a existência de diferenças significativas no número de sintomas depressivos, em cada grupo. O teste t -

Student para amostras independentes, tal como esperávamos, revelou que existem diferenças estatisticamente significativas ente os dois grupos ($t(326.63) = -7.325$; $p = .000$), em que o grupo com queixas apresentava maior número de sintomas depressivos (Figura 18).

Figura 18. *Sintomatologia depressiva nos grupos com e sem queixas de memória*



Factores de Risco Vascular

a) *Características Demográficas dos Grupos*

Na análise desta variável, tivemos em consideração, não o tipo de factores de risco vascular, designadamente Hipercolesterolémia, Hipertensão Arterial ou Diabetes, mas antes o número de factores: não ter nenhum (FRV_0), ter um (FRV_1), ter dois (FRV_2) ou ter os três (FRV_3). A amostra foi, deste modo, dividida em quatro grupos.

O grupo FRV_0 era constituído por 89 participantes, com uma idade média de 63.43 anos (± 8.1) e com uma escolaridade média de 8.04 anos (± 4.5). O grupo FRV_1 era composto por 94 participantes, com uma média de idade de 65.06 (± 8.2) e com uma escolaridade média de 6.36 (± 4.0). O grupo FRV_2 era constituído por 115 participantes, com uma média de idade de 67.85 anos (± 8.5) e uma escolaridade média de 6.30 (± 3.9). Por fim, o grupo FRV_3 ,

constituído por 27 participantes, apresentava uma média de idade de 65.63 (± 7.6) e uma média de escolaridade de 6.30 (± 3.8).

A idade e a escolaridade tiveram um efeito estatisticamente significativo no número factores de risco vascular ($F(3;321) = 5.076$; $p = .002$ e $F(3;321) = 3.777$; $p = .011$, respectivamente) (Tabela 28).

Tabela 28. *Características demográficas dos grupos de factores de risco vascular*

	FRV ₀		FRV ₁		FRV ₂		FRV ₃		<i>F</i>	<i>p</i>
	(N=89)		(N=94)		(N=115)		(N=27)			
	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.		
Idade	63.43	8.082	65.06	8.152	67.85	8.522	65.63	7.606	5.076	.002
Escolaridade	8.04	4.517	6.36	3.989	6.30	3.951	6.30	3.851	3.777	.011

De acordo com a análise de comparações múltiplas de *Tukey HSD*, as diferenças estatisticamente significativas ocorreram entre o grupo FRV₀ e o grupo FRV₂ ($p = .001$), ao nível da idade, e entre o grupo FRV₀ e grupo FRV₁ ($p = .031$) e o grupo FRV₂ ($p = .015$), para a escolaridade (Tabela 29, ver ANEXO E).

b) *Estudo das Diferenças entre os Grupos de Factores de Risco Vascular nas Provas*

A Tabela 30 apresenta os valores médios e os desvios-padrão obtidos pelos quatro grupos nas provas CVLT – 9, Reprodução Visual e Faces, bem como o resultado do teste *ANOVA one-way* e a análise de comparações múltiplas de *Tukey HSD*.

Tabela 30. *Diferenças entre os grupos de factores de risco vascular no CVLT – 9, reprodução visual e faces*

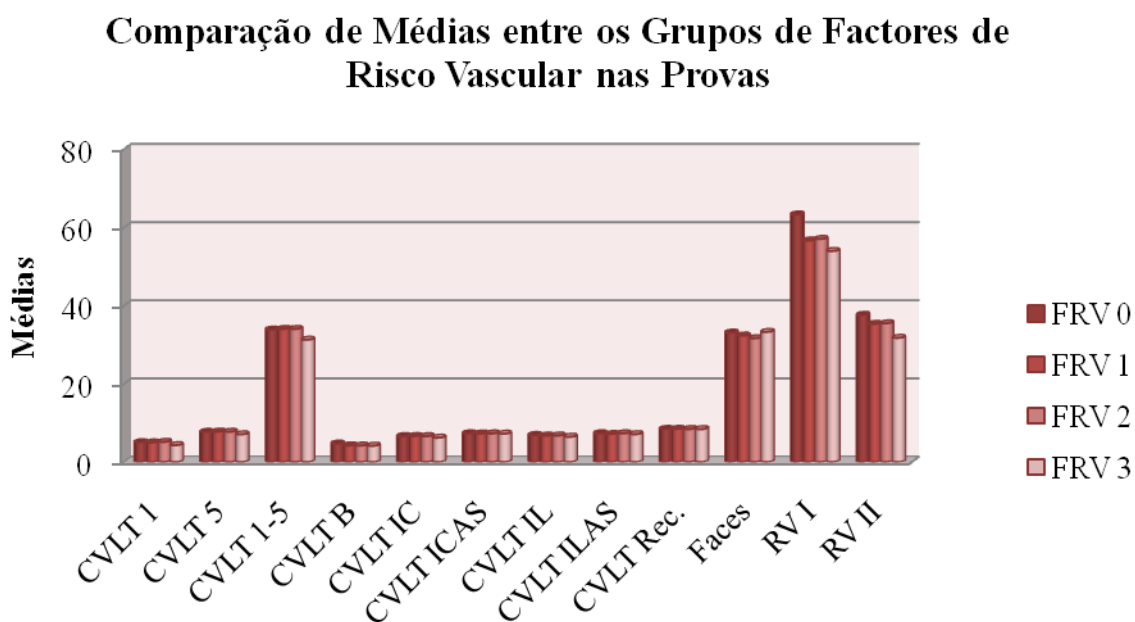
	FRV ₀		FRV ₁		FRV ₂		FRV ₃		<i>p</i>	<i>Post-Hoc*</i>
	(N=89)		(N=94)		(N=115)		(N=27)			
	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.		
CVLT 1	5.04	1.445	4.99	1.283	5.14	1.401	4.30	.993	.036	FRV₂>FRV₃
CVLT 5	7.71	1.130	7.76	1.161	7.72	1.274	7.07	1.357	.065	-
CVLT 1-5	33.84	5.076	34.03	4.878	34.03	5.682	31.26	4.896	.082	-
CVLT B	4.72	1.365	4.23	1.239	4.20	1.371	4.15	1.167	.021	FRV₀>FRV₂

CVLT IC	6.62	1.578	6.63	1.633	6.60	1.791	6.22	1.502	.709	-
CVLT ICAS	7.33	1.513	7.27	1.369	7.29	1.515	7.22	1.311	.987	-
CVLT IL	6.89	1.668	6.74	1.759	6.77	1.856	6.44	1.805	.725	-
CVLT ILAS	7.34	1.507	7.17	1.543	7.33	1.537	7.11	1.396	.788	-
CVLT Rec.	8.45	.866	8.47	.958	8.42	1.235	8.41	.844	.984	-
Faces	33.08	5.061	32.33	4.51	31.65	5.836	33.26	4.687	.199	-
RV I	63.31	20.10	56.65	19.77	57.05	19.30	53.96	25.99	.054	-
RV II	37.62	23.69	35.33	22.08	35.46	22.16	31.74	25.52	.689	-

*. Comparações estatisticamente significativas ($\alpha = .05$)

No CVLT - 9, foram encontradas diferenças significativas entre, pelo menos, dois dos grupos na primeira evocação da lista A ($F(3;321) = 2.882$; $p = .036$) e evocação da lista B ($F(3;321) = 3.282$; $p = .021$). No primeiro índice, as diferenças significativas verificaram-se entre os grupos FRV₂ e FRV₃ ($p = .020$), ao passo que para o segundo índice, a diferença estatisticamente significativa verificou-se entre os grupos FRV₀ e FRV₂ ($p = .028$). Nos restantes testes (Faces e Reprodução Visual) e índices do CVLT - 9, não se verificaram diferenças significativas entre os grupos de factores de risco vascular ($p = n.s.$) (Figura 19).

Figura 19. Desempenho dos grupos de factores de risco vascular nas provas



c) *Análise dos Efeitos da Presença de Factores de Risco Vascular nas Provas*

No sentido de perceber qual o efeito da presença factores de risco vascular (variável independente) nas provas, efectuou-se uma análise de regressão linear, tendo por base as provas (variáveis dependentes) que revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

A variável factores de risco vascular não apresenta efeito estatisticamente significativo em nenhuma das pontuações nos testes ($p = n.s.$) (Tabela 31).

Tabela 31. *Análise do efeito dos factores de risco vascular no CVLT – 9, reprodução visual e faces*

V. D.	V. I.		
	Factores de Risco Vascular		
	β	t	p
CVLT 1	-.005	-.086	.931
CVLT 5	-.035	-.635	.526
CVLT 1-5	-.010	-.175	.861
CVLT B	-.080	-1.496	.136
CVLT IC	.020	.371	.711
CVLT ICAS	.031	.551	.582
CVLT IL	.005	.083	.934
CVLT ILAS	.039	.695	.488
CVLT Rec.	.010	.181	.857
RV I	-.034	-.741	.459
RV II	.033	.696	.487
Faces	.009	.173	.863

V. D. – Variáveis Dependentes

V. I. – Variáveis Independentes

Autonomia nas Actividades Instrumentais de Vida Diária

a) *Análise dos Efeitos da Autonomia nas Provas*

No sentido de perceber qual o efeito da autonomia nas actividades instrumentais de vida diária (variável independente) nas provas, efectuou-se uma análise de regressão linear tendo por base as provas (variáveis dependentes).

Para o CVLT – 9, verificou-se que a autonomia apresenta um efeito estatisticamente significativo apenas no índice somatório de palavras evocadas da lista A ($\beta = .134$; $t = 2.251$; $p = .025$). A relação entre este índice e a autonomia é de sentido positivo, isto é, os resultados obtidos tendem a diminuir à medida que diminui a autonomia nas actividades de vida diária (Tabela 32).

Tabela 32. *Análise do efeito da autonomia no CVLT – 9, reprodução visual e faces*

V. D.	V. I.		
	Autonomia nas Actividades Instrumentais de Vida Diária		
	β	t	p
CVLT 1	.079	1.309	.192
CVLT 5	.072	1.179	.239
CVLT 1-5	.134	2.251	.025
CVLT B	.102	1.737	.083
CVLT IC	.081	1.356	.176
CVLT ICAS	.106	1.748	.081
CVLT IL	.106	1.762	.079
CVLT ILAS	.092	1.522	.129
CVLT Rec.	-.009	-.141	.888
RV I	.034	.679	.497
RV II	.051	.977	.329

Faces .003 .050 .960

V. D. – Variáveis Dependentes

V. I. – Variáveis Independentes

4. Estudo da Sensibilidade e Especificidade dos Testes num Grupo Clínico

Na Tabela 33, encontram-se as médias e os desvios-padrão das pontuações obtidas pelo grupo de doentes (N=25) nos testes CVLT – 9, Reprodução Visual e Faces.

Tabela 33. Médias e desvios-padrão dos grupos clínicos no CVLT – 9, reprodução visual e faces

	Demência							
	DCL (N=12)		Ligeira (N=2)		Epilepsia (N=4)		Outros (N=7)	
	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.
CVLT 1	3.67	1.371	3.50	.707	3.50	1.000	4.29	1.113
CVLT 5	6.25	1.603	6.00	.000	7.00	1.414	6.71	1.113
CVLT 1-5	26.17	5.734	23.00	4.243	29.75	7.365	28.86	4.811
CVLT B	3.83	.937	2.00	1.414	4.75	1.893	4.00	1.155
CVLT IC	4.08	2.193	1.00	1.414	5.50	2.517	4.57	2.225
CVLT ICAS	5.33	1.557	4.00	1.414	6.50	1.291	6.14	2.116
CVLT IL	3.92	2.275	.00	.000	5.75	2.872	4.86	3.024
CVLT ILAS	5.00	1.758	1.50	2.121	6.00	1.826	6.57	2.637
CVLT Rec.	8.00	.953	6.00	.000	8.50	.577	7.86	1.464
Faces	31.50	4.945	24.00	1.414	32.25	4.924	27.00	4.619
RV I	37.83	16.711	11.50	.707	66.75	29.669	36.86	18.197
RV II	12.92	11.587	.00	.000	27.50	16.176	12.71	21.061

Comparámos este grupo clínico com o grupo de controlo, emparelhado por idade e escolaridade, para avaliar a Sensibilidade e Especificidade dos testes no rastreio da disfunção cerebral. Categorizámos os elementos desta amostra como “Sem Defeito” nos testes, sempre

que a pontuação obtida foi igual ou superior a -1 desvio-padrão, relativamente à média para o respectivo grupo etário e de escolaridade, e “Com Defeito”, sempre que as pontuações obtidas nos três testes fossem inferiores ao mesmo ponto de corte. A partir desta categorização, calculámos o valor da Sensibilidade e da Especificidade. É preciso, todavia, notar que alguns dos grupos incluídos no grupo mais abrangente, denominado “Outros” podem ter pontuações dentro da média, uma vez que a patologia subjacente não afecta as tarefas cognitivas envolvidas nestas provas, isto é, a memória.

Estudo da Sensibilidade

A Sensibilidade de um teste corresponde ao poder deste último para identificar as pessoas doentes. Nenhum teste consegue uma sensibilidade de 100%, o que significa que existe sempre uma margem de erro; nesta margem de erro, incluem-se as pessoas que o teste classifica como normais e que, na realidade, se encontram doentes, isto é, os falsos negativos. Para além do resultado que o indivíduo obtém no teste (categorizado como “Sem Defeito” ou “Com Defeito”), para fazer este cálculo, necessitámos de outra medida de avaliação; neste trabalho, utilizámos como medida a avaliação neuropsicológica exaustiva (realizada a cada doente, a pedido do médico, no sentido de esclarecer dúvidas de diagnóstico), em particular, a pontuação obtida em dois testes de memória, suficiente para o diagnóstico neuropsicológico de defeito de memória, nomeadamente as provas Pares de Palavras e Memória Lógica, incluídas numa bateria *standard* aplicada a todos os doentes (Bateria de Lisboa de Avaliação das Demências, BLAD; Garcia, 1984). O resultado da avaliação foi categorizado como “Sem Defeito” ou “Com Defeito”, sempre que a partir destes dois testes se concluiu que o doente apresentava defeito de memória, independentemente do diagnóstico estabelecido e da presença ou ausência de defeitos noutros domínios cognitivos.

Da interacção entre resultados dos testes e avaliação neuropsicológica *standard* resulta:

		Memória (de acordo com a Av. Neuropsicológica)	
		Sem Defeito	Com Defeito
Provas	Sem Defeito	A	B (Falsos Negativos)
	Com Defeito	C (Falsos Positivos)	D

A – Participantes classificados como não possuindo defeito de memória nos testes e avaliação neuropsicológica;

B – Participantes classificados como apresentando defeito mnésico na avaliação neuropsicológica, mas não nos testes, sendo falsos negativos.

C – Participantes que a avaliação neuropsicológica diz não apresentarem defeito de memória, mas que o teste classifica como possuindo defeito neste domínio cognitivo, isto é, falsos positivos.

D - Participantes em que existe concordância entre a avaliação neuropsicológica e os testes, sobre a presença de defeito de memória.

O conjunto de falsos positivos e negativos constitui o grupo designado por “mal classificados” e foi dado pela relação: $\frac{(C + B)}{N} \times 100$

O valor da Sensibilidade dos testes ser-nos-á dada pela seguinte relação: $\frac{D}{(B + D)} \times 100$

Valores de 100% seriam ideais, mas geralmente não são conseguidos. Valores de Sensibilidade superiores a 80% são considerados bons, mas por vezes não se conseguem e terá que se optar por valores mais baixos.

Estudo da Especificidade

A Especificidade de um teste corresponde ao poder que este tem para identificar os participantes não doentes. Nenhum teste consegue uma Especificidade de 100%, o que significa que existe sempre uma margem de erro. Esta margem de erro, inclui neste caso, os participantes que o teste classifica como doentes e que, na realidade, não apresentam defeito de memória, isto é, os falsos positivos. Assim, como fizemos para o estudo da Sensibilidade, além do resultado que cada participante deste grupo clínico obtém no teste, usámos outra medida, novamente, a avaliação neuropsicológica, enquanto “Sem Defeito” e “Com Defeito” de memória. Tendo em atenção o quadro referido na Sensibilidade, verificamos que em C estão os casos cuja avaliação neuropsicológica indica não possuírem defeito de memória, mas que o teste classifica como apresentando defeito. O valor da Especificidade dos testes ser-nos-á dado pela seguinte relação: $A / (A + C) \times 100$

Para a Especificidade consideram-se bons os valores superiores a 80%, o que nem sempre é conseguido.

Seguidamente apresentam-se as tabelas relativas ao cálculo de Sensibilidade e Especificidade dos testes CVLT – 9, Reprodução Visual I e II e Faces (Tabelas 34 e 35).

Tabela 34. *Cálculo da sensibilidade e da especificidade do CVLT 1 a CVLT ILAS*

		CVLT 1		CVLT 5		CVLT 1-5		CVLT B		CVLT IC		CVLT ICAS		CVLT IL		CVLT ILAS	
		SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD
Memória	SD	7	1	8	0	8	0	8	0	7	1	7	1	6	2	7	1
	CD	13	4	11	6	4	13	13	4	7	10	6	11	6	11	4	13
Sens.		23.5%		35.3%		76.5%		23.5%		59%		65%		65%		76.5%	
Espec.		87.5%		100%		100%		100%		87.5%		100%		75%		87.5%	
M.Class.		56%		44%		16%		52%		32%		24%		32%		20%	

SD – Sem Defeito; CD – Com Defeito; Sens. – Sensibilidade; Espec. – Especificidade; M. Class – Mal Classificados

Tabela 35. *Cálculo da sensibilidade e da especificidade do CVLT reconhecimento, faces e reprodução visual*

		CVLT Rec.		Faces		RV I		RV II	
		SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD
Memória	SD	5	3	7	1	7	1	3	5
	CD	12	5	12	5	6	11	8	9
Sens.		29.4%		29.4%		64.7%		52.9%	
Espec.		62.5%		87.5%		87.5%		37.5%	
M.Class.		60%		52%		28%		52%	

SD – Sem Defeito; CD – Com Defeito; Sens. – Sensibilidade; Espec. – Especificidade; M. Class – Mal Classificados

Analisando os valores de sensibilidade e especificidade calculados para cada uma das variáveis de teste, verificamos que o somatório de palavras evocadas da lista A do CVLT-9 (CVLT1-5) é a melhor medida para detectar defeito de memória em doentes, uma vez que apresenta uma sensibilidade de 76.5% e uma especificidade de 100%, valores estes, entre todas as restantes medidas, mais concordantes e adequados.

DISCUSSÃO

Este trabalho teve como objectivo principal proceder à validação de alguns testes de memória na população portuguesa, especificamente num grupo de adultos, com mais de 50 anos de idade, esperando, desta forma, constituir uma mais-valia na investigação e prática da avaliação das Funções Nervosas Superiores.

O principal contributo deste trabalho é, pois, o de alargar os instrumentos de avaliação, uma vez que os três testes que nos propusemos estudar se encontram, pela primeira vez, a ser validados para a população portuguesa, possibilitando, não só, futuras investigações que utilizem os mesmos instrumentos, como auxiliando os psicólogos na sua prática clínica.

1. Propriedades Psicométricas dos Testes

No capítulo anterior, realizámos a análise estatística relativa à validação de testes. Assim, o CVLT-9, a Reprodução Visual e as Faces revelaram ser instrumentos válidos para a avaliação das capacidades mnésicas, nas suas múltiplas dimensões, diferenciando-se de outros testes que avaliam domínios distintos. A primeira análise factorial exploratória revelou uma solução de cinco factores (Memória Verbal Episódica e Aprendizagem, Cognição Geral, Memória Visual, Humor e Queixas, e Memória Imediata), garantindo, desta forma, que os testes avaliam os domínios que foram desenhados para medir, ou seja, apontam para uma boa validade de construto. Assim, confirmámos que os índices do CVLT-9 se agrupam no primeiro factor, de memória verbal episódica, partilhando alguns destes com o factor de memória imediata, designadamente, a primeira evocação da lista A e a evocação da lista B. No entanto, devemos fazer aqui a ressalva de que a designação “memória imediata”, utilizada para definir o factor composto pelos dois índices supracitados, foi escolhida dada a dificuldade em encontrar um conceito mnésico que fosse claramente avaliado por ambos. Como tal, a escolha deste termo prendeu-se, sobretudo, com o processo de memória envolvido, ou seja, *evocação imediatamente após* a apresentação do estímulo (neste caso as listas A e B) e não a memória imediata, enquanto análise de uma determinada informação e sua reprodução imediata durante um período breve (entre um e dois minutos) (Noreña & Maestú, 2008). Por seu turno, a Reprodução Visual I e II e as Faces, tal como esperávamos,

agruparam-se num factor separado, de memória visual, de forma análoga ao que se tem verificado noutros estudos, que também realizaram o mesmo procedimento estatístico, para estudo da validade de determinados instrumentos de avaliação de memória, na população saudável (Price, Tulsky, Millis & Weiss, 2002).

Outras análises factoriais exploratórias foram ainda realizadas no presente trabalho, para cada um dos testes em particular, o que nos confirmou que, embora cada um deles se agrupe num domínio cognitivo específico, na sua estrutura estão patentes processos distintos, que vão da aprendizagem ao reconhecimento, passando pela evocação, sem que isso ponha em causa a validade do teste como um todo. No caso do CVLT-9, a estrutura factorial por nós encontrada assemelha-se à verificada pelos autores da versão longa do teste (Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987), sobretudo no que respeita aos factores de Aprendizagem Verbal, Discriminação de Respostas e Retenção a Longo Prazo/Esquecimento. Os autores originais revelaram, todavia, uma solução de seis factores e não de quatro, como constatámos no presente estudo. A explicação que encontrámos prende-se com o facto de não termos calculado muitos outros índices, dos possíveis para este teste, e que os autores originais utilizaram. As análises factoriais exploratórias foram uma grande vantagem pois traduziram-se na justificação teórica para a análise da validade convergente e discriminante dos testes, ao permitir-nos correlacioná-los com outros que, teoricamente, pertencem ao mesmo domínio ou domínios distintos.

Do ponto de vista da validade convergente e discriminante, os três testes neuropsicológicos revelaram correlações significativas com outros que avaliam as mesmas funções, e fracas correlações com outros teoricamente distintos. No entanto, durante a análise dos resultados, deparámo-nos com correlações entre testes que esperaríamos que fossem moderadas a fortes, o que não se verificou. A título de exemplo, referimos a correlação moderada a fraca entre a Reprodução Visual e as Faces. Sendo testes de memória visual, esperaríamos que a correlação fosse forte. Pensamos que esta situação possa estar relacionada com uma questão meramente metodológica, ou seja, enquanto um dos testes avalia a memória visual através da evocação da informação (por via da reprodução de desenhos), o outro avalia o reconhecimento. Esta distinção tem sido mencionada noutros estudos e pode corresponder à activação de redes neuronais distintas (Cabeza & St Jacques, 2007; Eichenbaum, Yonelinas & Ranganath, 2007).

Embora não nos tenhamos debruçado sobre um dos tipos de validade importante, como a validade facial, podemos aqui referir que os três testes foram construídos com base noutros idênticos. O CVLT-9 é uma versão reduzida do teste original CVLT de 16 itens, da autoria de Delis, Kramer, Kaplan & Ober (1987), ao passo que a Reprodução Visual e as Faces são dois dos subtestes da WMS-III (Wechsler, 1997), largamente estudada para várias populações.

Nos testes em que foi possível calcular o coeficiente de consistência interna (CVLT-9 e Reprodução Visual), estes revelaram uma boa fidelidade, ou seja, que os itens de cada teste medem o mesmo. No caso da Reprodução Visual, ainda realizámos uma análise de itens, verificando que alguns poderiam ser retirados, sem prejuízo para a sua validade, uma vez que o seu impacto no teste não era importante, aumentando-se a consistência interna. Contudo, devemos ser cautelosos nesta interpretação, uma vez que os itens (desenhos) que se encontravam mais associados à nota total (desenhos C, D e E), são também aqueles cuja pontuação máxima é maior, contribuindo mais para a nota total.

Nas Faces, por apenas termos tido em consideração a sua nota total, não nos foi possível realizar a análise da consistência interna ou estudar mais aprofundadamente a sua validade de construto individual, traduzindo-se numa limitação relevante.

2. Efeito das Variáveis Demográficas no Desempenho dos Testes

Outra das questões, levantadas no capítulo anterior, debruçava-se sobre a influência das variáveis demográficas nos três testes acima referidos, num grupo de 334 adultos saudáveis, com idades compreendidas entre os 50 e os 92 anos. Partimos da hipótese de que existiria uma correlação entre a idade, a escolaridade e os resultados nas provas neuropsicológicas, no sentido do aumento da idade e de uma diminuição dos anos de escolaridade se associarem a resultados inferiores.

Os dados de normalização de testes sugerem que os factores sociodemográficos são determinantes para podermos classificar um desempenho em testes neuropsicológicos como normal ou alterado. Sem eles, e apenas comparando os dados com os valores normativos, de populações originárias de outros países e culturas, arriscamos um parecer que pode não estar

correcto. De facto, confirmámos que o sexo, a idade e a escolaridade possuem um papel relevante no desempenho dos testes neuropsicológicos.

a) Idade

No que se refere à variável idade, esta contribuiu, no nosso estudo, para a predição de todas as pontuações nos testes (com a excepção do Reconhecimento do CVLT – 9 e do subtteste Faces), as quais vão diminuindo com o avançar da idade, tornando-se mais evidentes as diferenças entre os grupos etários mais extremos. Confirmamos, desta forma, a hipótese inicialmente formulada.

Embora haja estudos onde a relação entre a idade e o desempenho, em testes neuropsicológicos não seja confirmada (Clark, Dennerstein, Elkadi, Guthrie, Bowden & Henderson, 2004), o efeito da idade sobre os testes tem sido profundamente estudado. De um modo geral, a maioria dos estudos transversais, e alguns longitudinais, mostram um declínio linear no desempenho da memória episódica, em função da idade (Davis, Trussel & Klebe, 2001; Baeta, 2002; Nilsson, 2003; Ribeiro, 2006).

Relativamente ao desempenho da versão longa do CVLT, Delis, Kramer, Kaplan e Ober (1987), no manual original deste teste, afirmam que o primeiro é fortemente influenciado pela idade. Particularizando, são vários os índices onde esta tendência é mais evidente. Há autores que referem que o desempenho no teste, sobretudo na tarefa de aprendizagem, tende a ser melhor nos mais jovens, piorando com a idade (Bleecker, Bolla-Wilson, Agnew & Meyers, 1988; Wiens, Tindall & Crossen, 1994; Lamar, Resnick & Zonderman, 2003). Noutra perspectiva, tende a considerar-se que a evocação da informação representa o defeito preponderante nos idosos (Dennis, Daselaar & Cabeza, 2007), referindo-se uma diminuição no desempenho da evocação espontânea e com ajuda semântica nos indivíduos de grupos etários mais elevados (Craik & McDowd, 1987; Naveh-Benjamin, Craik, & Bem-Shaul, 2002, Siedlecki, 2007). Um estudo português verificou, ainda, existir um efeito da variável idade na primeira evocação da lista A, evocação espontânea após intervalo longo e discriminabilidade das respostas (Ribeiro, 2006). Parece ser, todavia, consensual que nem todos índices obtidos a partir do CVLT, podem ser influenciados pela idade, como é o caso da tarefa de reconhecimento (Kramer, Blusewicz & Preston, 1989).

Os nossos resultados vão ao encontro da literatura, no sentido de não existir efeito da idade sobre o reconhecimento e de que as medidas de evocação livre e com ajuda semântica declinaram de acordo com esta variável. Os idosos parecem, pois, ser incapazes de utilizar estratégias eficazes para codificar e armazenar a informação (Ex. agrupamento inicial por categoria semântica dos itens da lista A). Ao ser providenciada uma ajuda exterior (Ex. pedir ao sujeito para evocar os artigos da lista A por categoria semântica, após a sua evocação espontânea), os idosos tendem a melhorar o seu desempenho, quando lhes é dado este suporte semântico. Esta ajuda é benéfica, uma vez que após um período de tempo de interferência longo, o nível de desempenho mantém-se superior ao da primeira evocação espontânea da informação. A tarefa de reconhecimento, ao fornecer suporte, embora diferente da ajuda semântica, prova que a informação foi inicialmente codificada e armazenada só que é difícil para o idoso a sua evocação espontânea.

Além do CVLT-9, no nosso estudo, verificámos que os quatro grupos de idade diferiam significativamente nas pontuações da Reprodução Visual I e II. Este dado leva-nos a pensar que a memória visual possa ser mais sensível aos efeitos do envelhecimento do que a memória verbal. De facto, à medida que a idade vai avançando, o desempenho na reprodução visual de desenhos tende claramente a declinar (Bak & Greene, 1981; Haaland, Linn, Hunt & Goodwin, 1983), quer na condição imediata, quer após um período de interferência de trinta minutos (Ostrosky-Solis, Jaime e Ardilla, 1998), o mesmo acontecendo noutros testes que implicam memória visual (Coman, Moses, Kraemer, Friedman, Benton, & Yesavage, 2002). Mais concretamente, discute-se que é entre os 65 e 74 anos que se verificam as maiores alterações (Giambra, Arenberg, Zonderman, Kawas & Costa, 1995).

Haaland, Price e La Rue (2003) colocam a hipótese de que o declínio na reprodução visual pode ser explicado pela fraca memória imediata, enquanto função dependente dos lobos frontais, podendo as alterações de memória, desta forma, serem resultantes de alterações nos circuitos neuronais associados a essa localização (Greenwood, 2000). O seu envolvimento, nas tarefas em que os idosos têm piores resultados, tem sido demonstrado em muitos estudos de activação cerebral (Ribeiro & Guerreiro, 2002). A activação do córtex pré-frontal (CPF) tende a ser cada vez menos lateralizada no envelhecimento, fazendo com que determinadas funções cognitivas dependentes dessa região (ex. evocação de memórias episódicas) tendam a activar em simultâneo o lobo frontal esquerdo e direito (Cabeza, 2002; Craik, 2008). Nos idosos com um nível de desempenho igual aos mais jovens, esta activação bilateral denota

uma reorganização de funções cerebrais, de forma a tentar lidar com as alterações neuronais normais (resultantes de atrofia cerebral, alterações da substância branca e diminuição do metabolismo), por oposição aos idosos com níveis de desempenho inferiores, cujo recrutamento das redes neuronais é utilizado de forma ineficaz (Cabeza, 2001; Cabeza, Anderson, Locantore & McIntosh, 2002). Assim, a existência de alterações mnésicas associadas ao processo de envelhecimento, como é o caso da memória visual, poderão ser vistas como secundárias a outras alterações mais globais do funcionamento cognitivo, de funções de suporte, tais como a atenção, velocidade de processamento e funcionamento executivo (Smith & Ivnik, 2004).

No caso dos resultados obtidos, no nosso grupo de participantes, na reprodução visual, as diferenças observadas poderão ser explicadas pela interferência das funções executivas, ao nível da codificação do *input* visual. Ou seja, nesta tarefa, são apresentados sequencialmente, cinco estímulos de complexidade crescente. O sujeito deve apelar às suas capacidades organizativas e de planeamento para codificar, com sucesso, informação consecutiva e apreender a localização que cada figura ocupa na folha, bem como cada um dos pormenores que a caracterizam. Estas capacidades executivas poderão ser também importantes para a posterior evocação dos desenhos, após a interferência, uma vez que a pessoa deve armazenar essa informação pela ordem em que foi apresentada, segundo o grau de dificuldade. Desta forma, a sequenciação visual complexa e a flexibilidade mental não verbal parecem ser importantes funções executivas para codificar e evocar, com sucesso, os cinco desenhos do teste. Esta hipótese é também colocada por Temple, Davis, Silverman e Tremont (2006), que afirmam um efeito preditor de determinadas medidas de funções executivas no desempenho desta prova, em particular, as que têm uma componente visuo-espacial (WCST e *Trail B*).

Relativamente ao subteste Faces, os nossos resultados revelaram que a idade não contribuiu para o desempenho neste teste, contrariamente ao descrito na literatura (Bartlett & Fulton, 1991; Grady, Bernstein, Beig & Siegenthaler, 2002). Contudo, quando observamos as médias das pontuações em cada faixa etária, verificámos uma tendência para a sua diminuição. Há autores que referem que o reconhecimento da identidade de faces não familiares é melhor nos mais jovens do que nos idosos, verificando-se, neste último grupo, que a proporção de acertos tende a reduzir-se, mas sendo melhor para faces de pessoas do mesmo grupo etário (“*own age effect*”). Também nos mais idosos, o número de falsos positivos tende a aumentar, o que faz com a discriminabilidade das respostas diminua,

particularmente após trinta minutos de intervalo (D'Argembeau, Van der Linden, 2004; Holdnack & Delis, 2004). Pelo facto de apenas termos utilizado como medida de teste, o total de acertos obtidos pelos participantes e apenas na situação de reconhecimento imediatamente após a apresentação dos estímulos, a interpretação dos nossos resultados torna-se discrepante em relação à literatura. Segundo Levy (2006), o número de estímulos inicialmente apresentados é grande, o que pode sobrecarregar a codificação e alguns dos itens não chegam, sequer, a ser codificados. Acresce o elevado grau de semelhança entre distractores e itens a serem correctamente reconhecidos, tornando-se, desta forma, um obstáculo para as pessoas mais velhas. Por estas razões poderá existir, a partir de certo ponto, uma tendência para responder aleatoriamente (uma vez que o paradigma de reconhecimento é do tipo sim/não), não se avaliando verdadeiramente a memória para faces. Estas várias limitações impõem, como tal, a necessidade de futuras investigações com este instrumento, aplicando-se as duas condições do teste, tal como referidas no manual original, e retirando-se dele todas as medidas possíveis, para uma análise psicométrica e normativa mais fidedigna.

b) Escolaridade

A escolaridade contribuiu significativamente para a predição de algumas das pontuações dos testes no presente estudo. No CVLT-9, este efeito constatou-se ao nível da primeira evocação da lista A, somatório de palavras evocadas da mesma lista, evocação da lista B e evocação com ajuda semântica após intervalo curto e longo de tempo. A escolaridade também se revelou uma variável importante para o desempenho da Reprodução Visual I e II e as Faces. Estudos anteriores têm demonstrado que a variável escolaridade é mais significativa do que a idade na execução de baterias ou provas neuropsicológicas (Ardilla, 2000; Ardilla, Roselli & Rosas, 1989; Garcia, 1984; Guerreiro, 1998; Ostrosky et al., 1998).

A questão da escolaridade apresentar efeito nos resultados das provas vem alertar para a necessidade de se ter em consideração o grau de escolaridade da população que é sujeita à avaliação neuropsicológica, quer na selecção de testes de acordo com cada caso, quer no uso de tabelas estrangeiras como valores de referência para a comparação dos resultados. Segundo Guerreiro et al. (1996), para além da idade, a importância de se ter em conta a escolaridade dos indivíduos está relacionada com o facto de não se correr o risco de classificar como dementes pessoas com baixos níveis socioculturais e educacionais, e de classificar demências ligeiras como graves.

Foram constituídos, no presente trabalho, três grupos de escolaridade. Esta divisão foi uma tarefa árdua, na medida em que tivemos algumas dificuldades em decidir onde dividir os grupos, tendo em conta a distribuição das pontuações em cada prova, por cada ano de escolaridade. Acabámos por considerar uma divisão, que teve por base a forma como se encontra organizado o ensino Português: o primeiro grupo (0 a 2 anos de literacia) incluiria os participantes que não fizeram a aprendizagem formal da leitura e escrita (grupo que se torna cada vez menos frequente) ou que tiveram uma exposição mínima, sendo alguns capazes apenas de escrever o nome; o segundo grupo (3 a 6 anos) incluiria os participantes que completaram parte do primeiro ou o segundo ciclo escolar e que lêem e escrevem; e o terceiro grupo (7 a 17 anos) incluiria os participantes que apresentam a leitura e escrita bem automatizadas, tendo completado os seus estudos para além do terceiro ciclo do ensino escolar, ensino secundário ou a licenciatura, chegando a atingir o “tecto” de algumas pontuações nos testes (Ex. reconhecimento do CVLT-9).

Nesta divisão da escolaridade, constatámos que existiam diferenças significativas em todos os testes entre os grupos de escolaridade mais baixa (0-2) e mais alta (7-17), ou seja, os participantes com escolaridade elevada possuem desempenhos superiores aos participantes de escolaridade mais reduzida. Confirmámos a hipótese de que um declínio das pontuações se associa a menor número de anos de escolaridade. Estudos têm revelado que pessoas com um nível educacional médio a elevado, embora não difiram significativamente entre si no desempenho cognitivo, apresentam desempenhos melhores em testes do que os grupos de literacia mais baixa (Van Hooren et al., 2007). Em provas de memória verbal, a escolaridade é um importante preditor do desempenho, chegando a explicar cerca de 11% da variância, na evocação imediata de listas de palavras semanticamente relacionadas, como o CVLT (Clark et al., 2004).

Todavia, apesar de se poder concluir de alguns estudos que a escolaridade influencia o desempenho em testes neuropsicológicos, os relatos não são consistentes, o que faz com que a contribuição desta variável seja pouco clara. Contrariamente ao que verificámos para o nosso grupo, embora com uma versão curta do teste, o efeito da escolaridade não é reportado no manual original do CVLT de 16 itens, nem por outros autores (Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987; Wiens, Tindall & Crossen, 1994). Paolo, Troster e Ryan (1997), por sua vez, verificaram que esta variável influencia apenas as pontuações de três dos índices do CVLT, designadamente, quinta evocação da lista A, somatório de palavras evocadas da lista A, e

evocação espontânea após intervalo curto, contribuindo sempre com a mesma importância para o modelo de regressão linear múltipla. Mais recentemente, Norman, Evans, Miller e Heaton (2000) e Lamar, Resnick e Zonderman (2003) afirmaram que a escolaridade previa significativamente muitas das pontuações do CVLT como a aprendizagem da lista A e evocação espontânea após intervalo curto e longo de tempo, indicando que os indivíduos mais letrados apresentam melhores resultados nestes índices.

Sabe-se, igualmente, que em provas de natureza visuo-espacial, existe um marcado efeito da escolaridade no seu desempenho, ou seja, as pontuações tendem a diminuir quanto menor o número de anos de escolaridade (Elkadi, Clark, Dennerstein, Guthrie, Bowden & Henderson, 2006). Em provas de papel e lápis (provas que impliquem desenhar), as pessoas com menos anos de escolaridade são prejudicadas, mas este efeito da escolaridade torna-se praticamente marginal em grupos de literacia superiores (Lezak, Howieson & Loring, 2004). Sendo uma prova que requer a utilização de papel e lápis e o desenho de figuras geométricas mais ou menos complexas, é fácil de compreender que a “reprodução visual” sofra o efeito marcado da escolaridade, tendendo a baixa literacia a associar-se a pontuações inferiores concretamente neste teste (Marcopulos, McLain & Giuliano, 1997).

Tal como neste estudo, também outros verificaram que o efeito da escolaridade no subteste Faces era apenas marginal; neste trabalho as pessoas com um nível de literacia superior apresentam um desempenho ligeiramente melhor na prova, associando-se a mais acertos e menos falsos positivos no reconhecimento de faces, imediatamente após a sua apresentação (Holdnack & Delis, 2004).

Ardila (2000) afirmou que a escolaridade, apesar de ser uma variável marcadamente mais significativa que a idade, na maior parte das vezes interage com ela. Assim, na constituição dos grupos para o presente estudo teve-se em consideração a interacção entre a idade e a escolaridade, e foi com base nesta dualidade de efeitos que propusemos tabelas de valores normativos para os testes. Assim, podemos inferir que indivíduos com escolaridade elevada (entre 7 e 17 anos) apresentam, de um modo geral, melhores desempenhos, o que poderá traduzir-se num declínio menos acentuado em situações de defeito cognitivo ou de envelhecimento, quando comparado com pessoas com a mesma idade ou mais velhas, mas cujo grau de escolaridade é inferior. Estes resultados podem ser justificados pelo facto das capacidades mnésicas sofrerem um declínio evidente em graus de escolaridade baixos,

independentemente da idade. Segundo Ardila (2000), as pessoas com baixa escolaridade apresentam um declínio mais precoce das capacidades mnésicas. Isto sugere que literacia mais elevada não providencia preservação completa das competências mnésicas, mas antes um atrasar do processo de declínio cognitivo (Manly, Touradji, Tang & Stern, 2003), uma vez que pode influenciar a organização cerebral, permitindo o uso de estratégias diferentes para lidar com a informação e a resolução de problemas (Castro-Caldas, Peterson & Reis, 1996; Reis & Castro-Caldas, 1997). Uma outra explicação, que consideramos relevante para os resultados encontrados, poderá prender-se com o facto das pessoas com níveis educacionais mais baixos, por nunca ou durante muito pouco tempo terem frequentado o ensino formal, encontrarem-se muito pouco habituados a tarefas de natureza escolar. Poderão por um lado, apresentar maiores dificuldades pela inexperiência e ausência de habituação a situações de avaliação de conhecimentos e competências escolares, não possuindo uma representação do que é esperado deles numa situação como essa; por outro lado, por nunca terem feito uma aprendizagem formal, o seu desempenho objectivo poderá ter sido influenciado por variáveis psicológicas como a falta de motivação, resultante do confronto com tarefas percebidas pelo próprio como difíceis, demasiado exigentes e que colocam em evidência as suas incapacidades, havendo uma desistência no seu investimento.

c) Género

Apesar da variável género não ter sido considerada, na formulação das hipóteses de estudo iniciais nem para o estabelecimento de valores normativos dos três testes, verificámos que ela contribuiu significativamente para a predição do desempenho em todos eles. Especificamente, homens e mulheres diferiram na maioria dos índices do CVLT – 9, Reprodução Visual I e Faces, ou seja, as mulheres obtiveram um melhor desempenho no CVLT – 9 e nas Faces, ao passo que os homens apresentaram desempenhos superiores ao nível da Reprodução Visual I. O presente estudo replica os resultados previamente obtidos em outros estudos.

A existência de diferenças entre os dois sexos, em diversas capacidades cognitivas, é um facto, há muito, reconhecido (Halpern, 2000). As mulheres tendem a apresentar melhores desempenhos do que os homens em tarefas de natureza verbal e estes, por sua vez, revelam melhores capacidades visuoespaciais e numéricas (Hyde & Linn, 1988). Numerosos estudos realçam que esta superioridade feminina, no domínio da memória, se verifica ao nível da

memória verbal episódica, como a evocação de listas de palavras, e no reconhecimento de faces (Herlitz, Nilsson & Bäckman, 1997; Herlitz, Airaksinen & Nordström, 1999; Lewin, Wolgers & Herlitz, 2001), sendo a diferença de magnitude semelhante ao longo da idade adulta, e mantendo-se estável nas idades mais avançadas (De Frias, Nilsson, & Herlitz, 2006; Gerstorff, Herlitz & Smith, 2006). Esta magnitude da diferença entre homens e mulheres parece ser influenciada pela literacia, nos grupos de literacia mais baixos, sendo maior e favorecendo os homens em tarefas visuoespaciais. A memória episódica, por sua vez, continua a ser melhor nas mulheres, sendo afectada por factores de natureza psicossocial e sociocultural (Herlitz & Kabir, 2006; Herlitz & Rehnman, 2008).

A superioridade feminina nas pontuações médias dos índices do CVLT-9, no nosso estudo, vai ao encontro os resultados obtidos por outros autores nesta mesma versão (Kim & Kang, 1999), na versão longa do teste (Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987) e em outros testes de aprendizagem verbal, nomeadamente o *Rey Auditory Verbal Learning Test* (realizados com adultos e crianças; Bleecker, Bolla-Wilson, Agnew & Meyers, 1988; Martins et al., 2005), e a aprendizagem associativa da WMS – III (Basso, Harrington, Matson & Lowery, 2000). Concretamente, no nosso trabalho, as diferenças são mais significativas ao nível da quinta evocação da lista A, do somatório de palavras evocadas da mesma lista e a evocação espontânea e com ajuda semântica, após intervalos curtos e longos de tempo. Este último dado vai ao encontro dos resultados obtidos em outros estudos, os quais apontam que as diferenças entre homens e mulheres residem na evocação espontânea após intervalos curtos e longos de tempo (Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987; Kramer, Delis & Daniel, 1988). Os autores citados referiram, ainda, que as pontuações médias do reconhecimento não eram significativamente diferentes entre homens e mulheres, contudo, mais recentemente, tem-se verificado precisamente o oposto (Weins, Tindall & Crossen, 1994; Paolo, Troster & Ryan, 1997). No presente trabalho, também encontramos diferenças significativas entre os dois grupos no reconhecimento, o que dá suporte a esta perspectiva.

No manual original da WMS-III não são referidos efeitos de género sobre o desempenho na reprodução visual (Wechsler, 1997). Um estudo apenas encontrou diferenças marginalmente significativas entre homens e mulheres ao nível da Reprodução Visual I, mas não da II (Trahan & Quintana, 1990).

Apesar de, na literatura, serem relatados alguns trabalhos que não encontraram diferenças significativas entre os sexos, no desempenho do subteste Faces (Basso, Harrington, Matson & Lowery, 2000), as explicações encontradas para uma melhor capacidade de reconhecimento de faces por parte das mulheres, em relação aos homens baseiam-se na superioridade da capacidade verbal que as primeiras revelam, em oposição aos segundos. Apesar do reconhecimento de faces não poder ser considerado como estando, necessariamente, dependente do processamento verbal (até porque satura num factor de memória visual, tal como verificámos na análise de construto da presente investigação), certo é que se tem colocado a hipótese das mulheres tenderem a retirar partido do seu maior domínio das competências verbais para codificar faces, por via da sua verbalização, ou seja, produzirem, com maior facilidade, descrições verbais das mesmas (Ex. “mulher branca, de olhos verdes e lábios pintados”). Alguns autores têm tentado investigar esta hipótese, através de paradigmas experimentais, nos quais mostram aos sujeitos apenas rostos de pessoas, desprovidos de cabelo, orelhas ou peças de vestuário, numa sucessão rápida de imagens, prevenindo-se, desta forma, a sua verbalização (Lewin & Herlitz, 2002). Verificou-se que as mulheres reconheciam maior número de faces do que os homens, independentemente da codificação verbal ser suprimida ou não, o que não suporta a hipótese anterior. Esta tendência das mulheres, para reconhecerem maior número faces do mesmo género (“*own-sex effect*”), verifica-se, desde logo, na infância, mantendo-se ao longo da vida, e sendo independente da idade retratada nas faces (faces de raparigas ou mulheres adultas) e da sua etnia (faces etnicamente familiares ou não). Pelo contrário, os homens não diferem no reconhecimento de faces, qualquer que seja o género retratado (Rehman & Herlitz, 2006, 2008; Herlitz & Rehman, 2008), possivelmente por, neste grupo, se verificar um efeito de factores intelectuais no desempenho desta tarefa (não verificado nas mulheres), sugerindo que as diferenças entre homens e mulheres são devidas à natureza distinta dos processos que entram em jogo no reconhecimento de faces em cada um dos grupos (Herlitz & Yonker, 2002).

3. Efeito da Sintomatologia Depressiva, Queixas Subjectivas de Memória, Factores de Risco Vascular e Autonomia no Desempenho Cognitivo

Na secção da análise dos resultados, procurámos testar a hipótese de que a presença de sintomatologia depressiva, maior número de queixas mnésicas, mais factores de risco vascular e menor autonomia funcional se associavam a resultados inferiores nas provas.

a) Sintomatologia Depressiva e Queixas Subjectivas de Memória

No presente estudo, verificámos que a sintomatologia depressiva não apresentava efeito significativo no desempenho do CVLT – 9, Reprodução Visual ou Faces; no entanto, quando comparámos os participantes com e sem sintomatologia depressiva verificámos que os primeiros obtiveram pontuações significativamente mais baixas ao nível da Reprodução Visual I e II, confirmando a hipótese inicial, embora não na totalidade, uma vez que este padrão não se verificou para a globalidade dos testes aplicados. Os nossos resultados encontram-se, por isso, em consonância com outros estudos, que afirmam que a presença de sintomatologia depressiva se encontra associada a desempenhos reduzidos em testes cognitivos (Pálsson, Johansson, Berg, & Skoog, 2000), nomeadamente aqueles que avaliam a capacidade mnésica (Guerreiro, 1998).

Embora, no nosso trabalho, a sintomatologia depressiva não tenha influenciado as pontuações no CVLT-9, encontram-se descritas diferenças entre grupos com e sem depressão ao nível da evocação imediata e quantidade de informação aprendida na versão longa do mesmo teste (Kizilbash, Vanderploeg & Curtiss, 2002). Contudo, e confirmando os resultados obtidos para a reprodução visual, um estudo realizado em pessoas com depressão major revelou que estes podem mostrar defeito específico na reprodução visual imediata e após um tempo de interferência de trinta minutos, encontrando-se menos afectados a memória a curto termo e o reconhecimento, possivelmente por este defeito de memória visual estar associado ou ser secundário a um defeito na capacidade visuoespacial (Kalska, Punamäki, Mäkinen-Pelli & Saarinen, 1999). Os estudos que têm procurado analisar a forma como o defeito cognitivo se encontra associado à depressão têm produzido, ainda assim, achados inconsistentes. De facto, existem trabalhos que concluem que a depressão não se associa necessariamente a um defeito de memória objectivo (Fischer, Schweizer, Atkins, Bozanovic, Norris, Herrmann, Nisenbaum, & Rourke, 2008), mas a maior número de queixas mnésicas (Dux et al., 2008).

No nosso estudo, a associação entre sintomatologia depressiva e queixas mnésicas foi moderada, observando-se que os participantes com queixas de memória apresentavam significativamente mais sintomas depressivos. Os idosos com queixas mnésicas, mas sem alterações cognitivas objectivas, particularmente de memória, apresentam frequentemente

maior taxa de sintomatologia depressiva (Turvey, Schultz, Ardnt, Wallace & Herzog, 2000). De facto, a associação entre estas duas variáveis tem sido claramente estabelecida (Jungwirth, Fischer, Weissgram, Kirchmeyr, Bauer & Tragl, 2004), tendo-se procurado encontrar a causa desta associação. Para Crane, Bogner, Brown e Gallo (2007) a associação queixas - depressão pode ser mediada pela associação entre os sintomas depressivos e um componente negativo de enviesamento cognitivo (por exemplo, a auto-estima). Mendes e colaboradores (2008) examinaram os determinantes da presença de queixas de memória, tendo concluído que a pontuação na escala, utilizada para avaliar as queixas, foi apenas influenciada pela presença de sintomas depressivos. Tudo leva a crer que os participantes mais deprimidos apresentem mais avaliações negativas acerca das suas capacidades mnésicas. Apresentam uma opinião mais desfavorável acerca da sua memória e, por isso, tendem a queixar-se mais.

Mais de metade dos participantes neste trabalho (59%) apresenta queixas subjectivas de memória, frequência que está de acordo com o que se encontra descrito. Muitos estudos de base populacional têm estimado a prevalência deste tipo de queixas, na população idosa, entre 20 e 30 % (Riedel-Heller, Matschinger, Schork & Angermeyer, 1999; St. John & Montgomery, 2002; Mol, Van Boxtel, Willems & Jolles, 2006; Minett, Da Silva, Ortiz & Bertolucci, 2008) e 50 a 60 % (Park, Min, Min, Lee, Lee & Song, 2007; Miranda et al., 2008), chegando a serem referidas taxas tão superiores quanto 80% (Hänninen et al., 1996).

Contrariamente ao que seria de esperar, a presença de queixas de memória não revelou um efeito significativo em provas de memória verbal episódica (CVLT-9), mas antes na Reprodução Visual, em que os participantes com queixas obtiveram pontuações significativamente mais baixas ao nível da Reprodução Visual I e II. A nossa hipótese viu-se, assim, confirmada.

Tal como sucede para a sintomatologia depressiva, também o âmbito de estudo da associação entre queixas mnésicas e desempenho cognitivo é controverso. As queixas de memória têm sido associadas a declínio cognitivo objectivo (Miranda et al., 2008), em particular, em provas de memória verbal episódica (Clason, Lee, Murro, Politsky & Smith, 2006). Contudo, outros estudos afirmam que não existe qualquer grau de associação entre as queixas de memória e desempenho cognitivo (Mendes et al., 2008). No nosso estudo, constatámos que o efeito das queixas de memória se fez sentir nas provas de memória visual, onde o grupo dos queixosos apresenta pontuações significativamente mais baixas. Será de

realçar que, até à data, não se encontram descritos na literatura resultados semelhantes. A influência de processos cognitivos, tais como as funções executivas poderá ser explicativa deste achado, no sentido da execução de tarefas de reprodução visual depender de capacidades de organização e planeamento para um desempenho eficaz (como já referimos anteriormente neste capítulo), e em que a escala QSM aparece mais como uma medida de funções executivas do que de memória. Investigações no âmbito desta amostra, e da relação entre o QSM e as funções executivas, estão a ser realizadas por nós (Maruta, Freitas, Guerreiro & Martins, 2009), as quais nos permitirão perceber, juntamente com a análise de cada um dos itens que compõem esta escala, a natureza da relação entre as queixas subjectivas de memória e a reprodução visual.

b) Factores de Risco Vascular

Outra das variáveis clínicas que considerámos para estudar o efeito sobre o desempenho nos testes neuropsicológicos foi a presença de factores de risco vascular. Em primeiro lugar, os nossos resultados revelaram que os participantes sem factores de risco vascular eram significativamente mais jovens e escolarizados do que grupos com pelo menos um factor de risco. Estes resultados não são surpreendentes, uma vez que à medida que envelhecemos, a probabilidade de virmos a sofrer de patologias cardio e cerebro-vasculares é, substancialmente, maior. Similarmente, os participantes com menor escolaridade, dadas as condições socioeconómicas em que habitualmente se inserem, e estilos de vida inapropriados, por menor conhecimento dos seus efeitos prejudiciais, tendem a apresentar maior propensão para possuírem factores de risco vascular, tais como Diabetes, Hipercolesterolemia e Hipertensão Arterial (Stewart, Richards, Brayne & Mann, 2001).

Embora tenhamos constatado que a presença factores de risco vascular não contribuiu para o desempenho cognitivo, tal como foi concluído por outras investigações (Fischer, Zehetmayer, Bauer, Huber, Jungwirth & Tragl, 2006), mas não noutras (Aleman, Muller, Haan & Van der Schouw, 2005; Moorhouse & Rockwood, 2008), verificámos, ainda assim, desempenhos superiores nos grupos com menor número de factores de risco vascular, quando comparados aos que apresentavam mais factores, em provas que avaliam a capacidade de evocação espontânea imediatamente após a apresentação de um estímulo (primeira evocação da lista A e evocação da lista B do CVLT – 9). Estes resultados dão suporte à hipótese de que

quanto maior for o número de factores de risco vascular, pior o desempenho cognitivo. De acordo com estudos recentes (Verdelho et al., 2007), os factores de risco vascular tendem a influenciar o desempenho em testes neuropsicológicos, no sentido de pior desempenho, sobretudo os que avaliam domínios cognitivos ligados às funções executivas (Ferro & Madureira, 2002) e, em menor grau, memória imediata. Sabemos que os factores de risco vascular aumentam a susceptibilidade e risco para a ocorrência de patologia cerebrovascular mais ou menos extensa. No extremo, a entidade recentemente reconhecida como “Defeito Cognitivo Vascular” (O’Brien, Erkinjuntti & Reisberg, 2002), caracteriza-se por um perfil neuropsicológico específico, no qual a memória pode estar mais ou menos preservada, e onde se encontram alteradas as funções executivas. A existência de um número elevado de factores de risco vascular pode inaugurar estas alterações, por mais subtis que elas sejam, no envelhecimento normal. Segundo Nordahl, Ranganath, Yonelinas, Decarli, Fletcher e Jagust (2006), a presença de alterações da substância branca, sobretudo no CPF, características do envelhecimento, pode ser um mecanismo que explique as alterações de memória relacionadas com a idade.

4. Sensibilidade e Especificidade dos Testes num Grupo Clínico

Como último objectivo do nosso trabalho, pretendemos estudar a sensibilidade e especificidade dos três testes num grupo clínico, no sentido de perceber quais deles são mais sensíveis e específicos para detectar a presença de defeito de memória.

Foi-nos difícil encontrar um teste que fosse, simultaneamente sensível e específico para detectar defeito de memória. No entanto, na grande maioria dos testes aplicados, pudemos verificar que são sobretudo mais específicos do que sensíveis (variando no máximo entre 62.5 e 100% e entre 52.9 e 76.5%, respectivamente). Estes dados indicam-nos que os testes classificam correctamente, como apresentando defeito de memória, os participantes já com a “condição de interesse” (defeito de memória), previamente estabelecida pela avaliação neuropsicológica standard. A fraca sensibilidade revelada pelos testes é, por sua vez, indicativa do fraco poder dos mesmos para classificar, correctamente, como não apresentando defeito de memória, os participantes cuja avaliação neuropsicológica standard indicou apresentaram uma capacidade mnésica sem alterações.

De todas as medidas para as quais calculamos os valores de sensibilidade e especificidade, apenas o somatório de palavras evocadas da lista A (CVLT-9), uma medida de aprendizagem, revelou simultaneamente uma sensibilidade de 76.5% e uma especificidade de 100%. Estes resultados estão de acordo com estudos semelhantes, já publicados, em vários grupos clínicos. A aprendizagem ao longo de várias tentativas do CVLT revelou ser o índice mais sensível para o diagnóstico de Defeito Cognitivo Ligeiro (Rabin et al., 2009), e como o melhor para diferenciar entre DCL, Doença de Alzheimer e envelhecimento normal (Greenaway, Lacritz, Binegar, Weiner, Lipton & Cullum, 2006). Numa amostra de doentes com epilepsia do lobo temporal, candidatos a cirurgia, a aprendizagem do CVLT revelou, da mesma maneira, ser sensível e específico ao declínio de memória, com uma sensibilidade de 56% e uma especificidade de 95% (Davies, Bell, Bush & Wyler, 1998).

Os nossos resultados devem ser interpretados com cautela. Em primeiro lugar, o grupo de doentes era reduzido e os quadros clínicos, ou outras características dos doentes em cada grupo, eram muito heterogéneos. De facto, as dificuldades de memória são transversais a uma série de patologias cerebrais, sendo um sinal cardinal no caso da demência, seguida do defeito cognitivo ligeiro, epilepsia e outros tipos de patologia. É preciso notar que alguns dos grupos incluídos podem ter pontuações dentro da média, uma vez que a patologia subjacente não afecta as tarefas de memória envolvidas nestas provas. Pensamos que a fraca sensibilidade encontrada nesta amostra reflecte esta heterogeneidade de patologias e de desempenho mnésico. Por exemplo, o grupo de DCL é, por si só, extremamente heterogéneo, com perfis neuropsicológicos muito díspares, nos quais pode existir ou não defeito de memória, associado a defeitos noutros domínios cognitivos. Por outro lado, este factor poderá ter contribuído para grande número de falsos negativos, ou seja, indivíduos cuja avaliação neuropsicológica indicou como possuindo defeito de memória, o qual poderá não ter sido detectado através dos nossos testes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E LIMITAÇÕES

Em suma, os resultados que obtivemos apoiaram, em geral, as nossas predições e foram consistentes com as investigações previamente elaboradas nesta área.

Esperamos que esta investigação tenha contribuído para um melhor conhecimento da população adulta portuguesa, em termos da importância da idade e da escolaridade no desempenho cognitivo, permitindo o desenvolvimento e especificação de medidas eficazes, tendo em conta estas variáveis, tanto ao nível da avaliação das Funções Nervosas Superiores, como ao nível de um melhor conhecimento conceptual e operativo dos limites do envelhecimento normal.

Ao desenvolvermos o plano de investigação enfrentámos alguns problemas, os quais advêm quando se tem por objecto de estudo o ser humano. Do ponto de vista metodológico e recolha do grupo de participantes, as limitações prenderam-se com a dimensão do protocolo de investigação e o tempo que requer a sua realização. Estas dificuldades poderão ter conduzido a um cansaço e a uma diminuição dos níveis de concentração e motivação dos participantes e, conseqüentemente, ter influenciado o desempenho dos mesmos, o qual poderá não estar verdadeiramente retratado nas pontuações dos testes. Por outro lado, a dimensão da nossa amostra revelou-se uma “faca de dois gumes”: se a dimensão era robusta e permitiu utilizar procedimentos estatísticos de natureza paramétrica, certo é que isto terá provavelmente introduzido na análise “artefactos” estatísticos, como algumas das correlações significativas entre variáveis (como aconteceu no estudo da validade convergente e discriminante).

Por outro lado, os nossos resultados dizem respeito a um grupo maioritariamente proveniente de uma área urbana (área metropolitana de Lisboa), sendo, por isso, apenas representativos dessa região, não podendo ser generalizados para toda a população portuguesa. Sublinhamos a necessidade de futuras investigações nesta área, mas cujos participantes sejam provenientes de outras regiões do país, ou seja, mais representativas da população portuguesa, quer urbana quer rural. Reconhecemos, ainda, que se encontram particularmente pouco representados os participantes mais jovens de baixa escolaridade (difíceis de encontrar entre os controlos, devido à escolaridade obrigatória) e os idosos de

escolaridade elevada. Este último facto poderá, eventualmente, ser devido à fraca afluência de pessoas mais velhas de níveis de literacia bastante elevados aos Centros de Saúde, pelas suas condições socioeconómicas lhes permitirem outras opções no âmbito dos cuidados de saúde.

Outra das limitações considerada pertinente é a de que as pontuações nos testes poderão ter sido enviesadas negativamente, pelo facto de uma considerável parcela de utentes, cuja avaliação pela bateria de testes pareceu indicar algum grau de deterioração cognitiva, ter sido incluída no estudo. Esta eventual deterioração poderia ser de tal forma ligeira, que se revelou insuficiente, para ser detectada por instrumentos de rastreio, como o MMSE. Estamos, neste momento, em processo de publicação de dados normativos, mais actualizados, deste instrumento, que acompanham a evolução demográfica em Portugal (Morgado, Maruta, Guerreiro & Martins, 2009). A confirmarem-se estes novos valores, o futuro recrutamento de utentes dos Centros de Saúde será mais fiável.

Finalizamos a presente dissertação com o alerta para a necessidade de se padronizarem instrumentos de avaliação para a nossa população, levando em atenção a idade e a escolaridade. Ao mesmo tempo, esperamos ter contribuído para um melhor conhecimento do que é a Neuropsicologia, do tipo de instrumentos de avaliação utilizados nesta área, perceber a sua utilidade para os profissionais de saúde, em geral, e da psicologia, em particular, na avaliação das Funções Nervosas Superiores. Acima de tudo, procurámos chamar a atenção para a importância que a Neuropsicologia, a par de outras áreas da psicologia, tem nos dias de hoje e que terá, certamente, no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdulrab, K., & Heun, R. (2008). Subjective memory impairment: A review of its definitions indicates the need for a comprehensive set of standardized and validated criteria. *European Psychiatry*, 23, 321-330.
- Aleman, A., Muller, M., De Hann, E. H., Van der Schouw, Y. T. (2005). Vascular risk factors and cognitive function in a sample of independently living men. *Neurobiology of Aging*, 26 (4), 485-490.
- Alley, D. E., Suthers, K., & Crimmins, E. (2007). The relationship of education to cognitive decline in older Americans: Results from the AHEAD sample. *Research on Aging*, 29, 73-94.
- American Psychiatric Association (2002). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th Edition – Text Review)*. Lisboa: Climepsi.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica (7ª ed.)*. Porto Alegre: Artmed.
- Ardila, A. (2000). Evaluación cognoscitiva en analfabetos. *Revista de Neurologia*, 30 (5), 465-468.
- Ardila, A., Rosselli, M., & Rosas, P. (1989). Neuropsychological assessment in illiterates: Visual and memory abilities. *Brain and Cognition*, 11, 147-166.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A. D. (1990). *Human memory: Theory and practice*. Oxford: University Press.
- Baddeley, A. (2000). Short-term and working memory. In E. Tulving & F. I. Craik (Eds.), *The oxford handbook of memory* (pp. 77-92). Oxford: University Press.
- Baddeley, A. D. (2002). The psychology of memory. In A. D. Baddeley, M. D. Kopelman, & B. A. Wilson (Eds.), *The handbook of memory disorders* (2nd ed.; pp. 3-15). Chichester: Wiley.
- Baeta, E. (2002). Bateria para avaliação neuropsicológica de adultos com epilepsia. *Psicologia*, 16, 79-96.
- Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny. Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, 52, 366-380.
- Bak, J. S., & Greene, R. L. (1981). A review of the performance of aged adults on various Wechsler Memory Scale subtests. *Journal of Clinical Psychology*, 37 (1), 186-188.

- Barreto, J. (1984). *Envelhecimento e saúde mental*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto.
- Barreto, J. (2005). Os sinais da doença e a sua evolução. In A. Castro-Caldas & A. De Mendonça (Eds.), *A doença de Alzheimer e outras demências em Portugal* (pp. 27–40). Lisboa: Lidel.
- Bartlett, J. C., & Fulton, A. (1991). Familiarity and recognition of faces in old age. *Memory & Cognition*, *19*, 229-238.
- Basso, M. R., Harrington, K., Matson, M., & Lowery, N. (2000). Sex differences on the WMS – III: Findings concerning verbal paired associates and faces. *The Clinical Neuropsychologist*, *14* (2), 231-235.
- Beason-Held, L. L., Golski, S., Kraut, M. A., Esposito, G., & Resnick, S. M. (2005). Brain activation during encoding and recognition of verbal and figural information in older adults. *Neurobiology of Aging*, *26* (2), 237-250.
- Beason-Held, L. L., Kraut, M. A., & Resnick, S. M. (2008). Longitudinal changes in aging brain function. *Neurobiology of Aging*, *29*, 483-496.
- Beason-Held, L.L., Kraut, M. A., & Resnick, S. M. (2008). Temporal patterns of longitudinal change in aging brain function. *Neurobiology of Aging*, *29*, 497-513.
- Becker, J. T., Lopez, O. L., & Boller, F. (1995). Understanding impaired analysis of faces by patients with probable Alzheimer’s disease. *Cortex*, *31*, 129–137.
- Birren, J. E., & Zarit, J. M. (1985). Concepts of health, behavior and aging. In J. E. Birren, & J. Livingstone (Eds.), *Cognition, stress and aging* (pp. 1-18). New Jersey: Prentice-Hall.
- Bleecker, M. L., Bolla-Wilson, K., Agnew, J., & Meyers, D. A. (1988). Age-related sex differences in verbal learning. *Journal of Clinical Psychology*, *44*, 403-411.
- Bolla, K. I., Lindgren, K. N., Bonaccorsy, C., & Bleecker, M. L. (1991). Memory complaints in older adults: Fact or fiction? *Archives of Neurology*, *48*, 61-64.
- Bondi, M. W., Galasko, D., Salmon, D. P., Thomas, R. G., & Thal, L. J. (1999). Neuropsychological function and apolipoprotein E genotype in the preclinical detection of Alzheimer’s disease. *Psychology and Aging*, *14* (2), 295-303.
- Botelho, M. A. (2000). *Autonomia funcional em idosos. Caracterização multidimensional em idosos utentes de um centro de saúde urbano*. Menção Honrosa, Prémio Bial. Porto: Laboratórios Bial.
- Buschke, H., & Fuld, P. A., (1974). Evaluation of storage, retention, and retrieval in disordered memory and learning. *Neurology*, *11*, 1019-1025.
- Cabeza, R. (2001). Functional neuroimaging of cognitive aging. In R. Cabeza & A.

- Kingstone (Eds.), *Handbook of functional neuroimaging of cognition*. London: MIT press.
- Cabeza, R. (2002). Hemispheric asymmetry reduction in older adults: The HAROLD model. *Psychology and Aging, 17*, 85–100.
- Cabeza, R., Anderson, N. D., Locantore, J. K., & McIntosh, A. R. (2002). Aging gracefully: Compensatory brain activity in high-performing older adults. *Neuroimage, 17*, 1394-1402.
- Cabeza, R., & Jacques, P. (2007). Functional neuroimaging of autobiographical memory. *Trends in Cognitive Sciences, 11*, 219-227.
- Caramelli, P., & Barbosa, M. T. (2002). Como diagnosticar as quatro causas mais frequentes de demência? *Revista Brasileira de Psiquiatria, 24* (Supl. 1), 7-10.
- Cardoner, N., & Urretavizcaya, M. (2005). Psicopatologia de la memoria. In J. Vallejo Ruiloba (Ed.), *Introducción a la psicopatología ya la psiquiatria* (5ª ed.; pp. 167-190). Barcelona: Masson.
- Castro-Caldas, A. (2000). *A herança de Franz Joseph Gall: O cérebro ao serviço do comportamento humano*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Castro-Caldas, A., Peterson, K., & Reis, A. (1996, Outubro). *PET studies for cortical function-The illiterate brain*. Communication presented to the Conference International of Neurological Society, Roma, Itália.
- Censos (2001), Instituto Nacional de Estatística.
- Chiaravalloti, N. D., Tulskey, D. S., & Glosser, G. (2004). Validation of the WMS-III facial memory subtest with the Graduate Hospital Facial Memory Test in a sample of right and left anterior temporal lobectomy patients. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 26* (4), 484–497.
- Clark, M. S., Dennerstein, L., Elkadi, S., Guthrie, J., Bowden, S. C., & Henderson, V. W. (2004). Normative verbal and non-verbal memory test scores for Australian women aged 56-67. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 38*, 532-540.
- Clason, C. L., Lee, G. P., Murro, A. M., Politsky, J. P., & Smith, J. R. (2006). Do memory complaints predict objective memory test performance among epilepsy surgery patients?. *Epilepsia, 47* (S4), 94.
- Coman, E., Moses, J. A., Kraemer, H. C., Friedman, L., Benton, A., & Yesavage, J. (2002). Interactive influences on BVRT performance level: geriatric considerations. *Archives of Clinical Neuropsychology, 17*, 595-610.
- Cordeiro, J. C. (2002). O homem e o envelhecimento. In J. C. Cordeiro (Ed.), *Manual de Psiquiatria Clínica* (2ª Ed.; pp. 687-726). Lisboa: Fundação Calouste

Gulbenkian.

- Craik, F., & McDowd, J. (1987). Age differences in recall and recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *13* (3), 474-479.
- Craik, F., & Jennings, J. (1992). Human memory. In F. Craik & T. Salthouse (Eds.), *The handbook of aging and cognition* (pp. 51-110). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Craik, F. I. (2008). Memory changes in normal and pathological aging. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *53* (6), 343-345.
- Crane, M. K., Bogner, H. R., Brown, G. K., & Gallo, J. J. (2007). The link between depressive symptoms, negative cognitive bias and memory complaints in older adults. *Aging & Mental Health*, *11* (6), 708-715.
- D'Argembeau, A., & Van der Linden, M. (2004). Identity but not expression memory for unfamiliar faces is affected by ageing. *Memory*, *12* (5), 644-654.
- Davies, K. G., Bell, B. D., Bush, A. J., & Wyler, A. R. (1998). Prediction of verbal memory loss in individuals after anterior temporal lobectomy. *Epilepsia*, *39* (8), 820-828.
- Davis, H. P., Trussell, L. H., & Klebe, K. J. (2001). A ten-year longitudinal examination of repetition priming, incidental recall, free recall, and recognition in young and elderly. *Brain & Cognition*, *46* (1-2), 99-104.
- De Frias, C. M., Nilsson, L-G., & Herlitz, A. (2006). Sex differences in cognition are stable over a 10-year period in adulthood and old age. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, *13*, 574-587.
- De Mendonça, A., Ribeiro, F., Guerreiro, M., & G, C. (2004). Frontotemporal mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, *6*, 1-9.
- Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., & Ober, B. A. (1987). *California Verbal Learning Test (CVLT). Adult version (Research Ed.)*. New York: The Psychological Corporation.
- Dennis, N. A., Dasellar, S., & Cabeza, R. (2007). Effects of aging on transient and sustained successful memory encoding activity. *Neurobiology of Aging*, *28*, 1749-1758.
- Derrer, D. S., Howieson, D. B., Mueller, E. A., Camicioli, R. M., Sexton, G., Kaye, J. A. (2001). Memory testing: How much is enough? *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, *14*, 1-6.
- Dobbs, A. R., & Rule, B. G. (1987). Prospective memory and self-reports of memory abilities in older adults. *Canadian Journal of Psychology*, *41*, 209-222.

- Doron, R., & Parot, F. (2001). *Dicionário de psicologia*. Lisboa: Climepsi.
- Dubois, B. (2000). Prodromal Alzheimer's disease: A more useful concept than mild cognitive impairment? *Current Opinion in Neurology*, *13*, 367-369.
- Dux, M. C., Woodard, J. L., Calamari, J. E., Messina, M., Arora, S., Chik, H., et al. (2008). The moderating role of affect on objective verbal memory performance and subjective memory complaints in healthy older adults. *Journal of International Neuropsychological Society*, *14* (2), 327-336.
- Efklides, A., Yiultsi, E., Kangellidou, T., Kounti, F., Dina, F., & Tsolaki, M. (2002). Wechsler Memory Scale, Rivermead Behavioral Memory Test, and Everyday Memory Questionnaire in healthy adults and Alzheimer patients. *European Journal of Psychological Assessment*, *18* (1), 63-77.
- Eichenbaum, H., Yonelinas, A. R., & Ranganath, C. (2007). The medial temporal lobe and recognition memory. *Annual Review of Neuroscience*, *30*, 123-152.
- Ellison, J. M., Weinstein, C. S. & Hodel-Malinofsky, T. (1994). *The psychotherapist's guide to neuropsychiatry: Diagnostic and treatment issues*. Washington: American Psychiatric Press.
- Elkadi, S., Clark, M. S., Dennerstein, L., Guthrie, J. R., Bowden, S. C., & Henderson, V. W. (2006). Normative visuospatial performance in Australian midlife women. *Australian Psychologist*, *41* (1), 43-47.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. New York: WW Norton.
- Feher, E. P., Larrabee, G. J., Sudilovsky, A., & Crook, T. H. (1994). Memory self-report in Alzheimer's disease and in age-associated memory impairment. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, *7* (1), 58-65.
- Feio, M., Leitão, J., Machado, G., & Cordeiro, J. (2002). Psicoses orgânicas e sintomáticas. In J. Cordeiro (Ed.), *Manual de psiquiatria clínica* (pp. 655-668). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Fernández-Ballesteros, R., De Bruyn, E., Godoy, A., Hornke, L., Ter Laak, J., Vizcarro, C., et al. (2001). Guidelines for the assessment process (GAP): A proposal for discussion. *European Journal of Psychological Assessment*, *17* (3), 187-200.
- Ferro, J., & Madureira, S. (2002). Age-related white matter changes and cognitive impairment. *Journal of Neurological Sciences*, *203-204*, 221-225.
- Fischer, C., Schweizer, T. A., Atkins, J. H., Bozanovic, R., Norris, M., Herrmann, N., et al. (2008). Neurocognitive profiles in older adults with and without major depression. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *23* (8), 851-856.
- Fischer, P., Zehetmayer, S., Bauer, K., Huber, K., Jungwirth, S., & Tragl, K-H. (2006). Relation between vascular risk factors and cognition at age 75. *Acta Neurologica*

Scandinavica, 114, 84-90.

- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state. *Journal of Psychiatry Research*, 12, 189-198.
- Fonseca, A. (2004). *O envelhecimento. Uma abordagem, psicológica*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Fonseca, A. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi.
- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do envelhecimento*. Lisboa: Climepsi.
- Fontaine, R., Isingrini, M., Gauthier, M., & Cochez, A. (1991). Aging memory: Nature and evolution. *European Bulletin of Cognitive Psychology*, 11 (3), 385-398.
- Fox, L. S., Olin, J. T., Erblich, J., Ippen, C. G., & Schneider, L. S. (1998). Severity of cognitive impairment in Alzheimer's disease affects list learning using California Verbal Learning Test (CVLT). *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 544-549.
- Garcia, C. (1984). *A doença de Alzheimer. Problemas de diagnóstico clínico*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Garcia, C., & Guerreiro, M. (1987). Tests psicológicos para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer. Experiencia clínica en el estudio de la demência. *Revista Clínica Española*, 181 (Supl. 1), 52-55.
- Geerlings, M. I., Jonker, C., Bouter, L. M., Ader, H. J., & Schmand, B. (1999). Association between memory complaints and incident Alzheimer's disease in elderly people with normal baseline cognition. *American Journal of Psychiatry*, 156 (4), 531-537.
- Gerstorf, D., Herlitz, A., & Smith, J. (2006). Stability of sex differences in cognition in advanced old age: The role of education and attrition. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, vol. 61 B (4), 245-249.
- Giambra, L. M., Arenberg, D., Zonderman, A. B., Kawas, C., & Costa, P. T. (1995). Adult life span changes in immediate visual memory and verbal intelligence. *Psychology and Aging*, 10 (1), 123-139.
- Gil, R. (2007). *Neuropsicología* (4ª ed.). Barcelona: Masson.
- Ginó, S., Guerreiro, M., & Garcia, C. (2001). *Escala de queixas subjectivas de memória (QSM): Versão preliminar para uso em investigação*. Laboratório de Estudos de Linguagem: Faculdade de Medicina de Lisboa.
- Glodzik-Sobanska, L., Reisberg, B., De Santi, S., Babb, J. S., Pirraglia, E., Rich, K. E., et al. (2007). Subjective memory complaints: Presence, severity and future outcome

- in normal older subjects. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 24 (3), 177-184.
- Gonzaga, L., & Nunes, B. (2008). Tipos de amnésias. In B. Nunes (ed.), *Memória: Funcionamento, perturbações e treino* (pp. 81-87). Lisboa: Lidel.
- Grady, C. L. (2001). Age related changes in the functional neuroanatomy of memory. In M. Naveh-Benjamin, M. Moscovitch, & H. Roediger, III (Eds.), *Perspectives on human memory and cognitive aging: Essays in honour of Fergus Craik* (pp. 325-333). New York: Psychology Press.
- Grady, C. L., Bernstein, L. J., Beig, S., & Siegenthaler, A. L. (2002). The effects of encoding task on age-related differences in the functional neuroanatomy of face memory. *Psychology and Aging*, 17, 7-23.
- Greenaway, M. C., Lacritz, L. H., Binegar, D., Weiner, M. F., Lipton, A., & Cullum, C. (2006). Patterns of verbal memory performance in mild cognitive impairment, Alzheimer disease and normal aging. *Cognitive Behavioral Neurology*, 19 (2), 79-84.
- Greenwood, P. M. (2000). The frontal aging hypothesis evaluated. *Journal of International Neuropsychological Society*, 6 (6), 705-726.
- Greenwood, P. M. (2007). Functional plasticity in cognitive aging: review and hypothesis. *Neuropsychology*, 21 (6), 657 – 673.
- Guerreiro, M. (1988). A psicometria do envelhecimento. *Psicologia*, 6 (2), 219-225.
- Guerreiro, M. (1998). *Contributo da Neuropsicologia para o estudo das Demências*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Guerreiro, M. (2005). Avaliação neuropsicológica das doenças degenerativas. In A. Castro - Caldas & A. De Mendonça (Eds.), *A doença de Alzheimer e outras demências em Portugal* (pp. 83-109). Lisboa: Lidel.
- Guerreiro, M., Castro-Caldas, A., Reis, A., & Garcia, C. (1996). O cérebro analfabeto: A questão da demência. *Análise Psicológica*, 17 (2-3), 341-351.
- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, M. E., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do “Mini-Mental State Examination” (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9.
- Haaland, K. Y., Linn, R. T., Hunt, W. C., & Goodwin, J. S. (1983). A normative study of Russell’s variant of the Wechsler Memory Scale in a healthy elderly population. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51 (6), 878-881.
- Haaland, K.Y., Price, L., & La Rue, A. (2003). What does the WMS-III tell us about memory changes with normal aging? *Journal of the International*

Neuropsychological Society, 9, 89–96.

Halpern, D. F. (2000). *Sex differences in cognitive abilities* (3rd ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Hänninen, T., Koivisto, K., Reinikainen, K. J., et al. (1996). Prevalence of ageing-associated cognitive decline in an elderly population. *Age and Ageing*, 25, 201-205.

Hawkins, K. A., & Tulskey, D. S. (2004). Replacement of the faces subtest by visual reproduction within Wechsler Memory Scale - Third Edition (WMS – III) visual memory indexes: Implications for discrepancy analysis. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26 (4), 498-510.

Herlitz, A., Airaksinen, E., & Nordström, E. (1999). Sex differences in episodic memory: The impact of verbal and visuospatial ability. *Neuropsychology*, 13 (4), 590-597.

Herlitz, A., Nilsson, L-G., & Bäckman, L. (1997). Gender differences in episodic memory. *Memory and Cognition*, 25, 801-811.

Herlitz, A., & Kabir, Z. N. (2006). Sex differences in cognition among illiterate Bangladeshis: A comparison with literate Bangladeshis and Swedes. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47, 441-447.

Herlitz, A., & Rehnman, J. (2008). Sex differences in episodic memory. *Current Directions in Psychological Science*, 17 (1), 52-56.

Herlitz, A., & Yonker, J. E. (2002). Sex differences in episodic memory: The influence of intelligence. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24 (1), 107-114.

Holdnack, J. A., & Delis, D. C. (2004). Parsing the recognition memory components of the WMS – III face memory subtest: Normative data and clinical findings in dementia groups. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26 (4), 459-483.

Hyde, J. S., & Linn, M. C., (1988). Gender differences in verbal ability: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 104, 53-69.

Jelicic, M., Craik, F. I. M., & Moscovitch, M. (1996). Effects of ageing on different explicit and implicit memory tasks. *European Journal of Cognitive Psychology*, 8(3), 225-234.

Jessen, F., Wiese, B., Cvetanovska, G., Fuchs, A., Kaduszkiewicz, H., Kolsch, H., et al. (2007). Patterns of subjective memory complaints in the elderly: Association with memory complaints. *Psychological Medicine*, 37 (12), 1753-1762.

Jungwirth, S., Fischer, P., Weissgram, S., Kirchmeyr, W., Bauer, P., & Tragl, K-H. (2004). Subjective memory complaints and objective memory impairment in the

- Vienna-Transdanube aging community. *Journal of American Geriatric Society*, 52, 263-268.
- Junqué, C. (2005). Métodos paraclínicos de diagnóstico en psiquiatría (III): Tests neuropsicológicos. In J. Vallejo Ruiloba (Ed.), *Introducción a la psicopatología y la psiquiatría* (5ª ed., pp. 121-127). Barcelona: Masson.
- Kalska, H., Punamäki, R-L., Mäkinen-Pelli, T., & Saarinen, M. (1999). Memory and metamemory functioning among depressed patients. *Applied Neuropsychology*, 6 (2), 96-107.
- Kaltreider, L. B., Cicerello, A. R., Lacritz, L. H., Weiner, M. F., Honig, L. S., Rosenberg, R. N. et al. (2000). Comparison of the CERAD and CVLT list-learning tasks in Alzheimer's disease. *The Clinical Neuropsychologist*, 14 (3), 269-274.
- Kaltreider, L. B., Cullum, C. M., Lacritz, L. H., Brewer, K., & Filley, C. M. (1999). Brief recall tasks and memory assessment in Alzheimer's disease. *Applied Neuropsychology*, 6 (3), 165-169.
- Kandel E. R., Kupfermann, I., & Iversen, S. (2000) Learning and memory. In E. R. Kandel, J. H. Schwartz, & T. M. Jessel (Eds), *Principles of neural science* (pp. 1227-1246). New York: McGraw- Hill.
- Kataki, M., Schmolck, H., & Schulz, P. (2005). Behavioral neurology. In L. Rolak (Ed.), *Neurology secrets* (4th ed.; pp.233-247). Philadelphia: Elsevier.
- Kim, J. K., & Kang, Y. (1999). Normative study of the Korean - California Verbal Learning test (K-CVLT). *The Clinical Neuropsychologist*, 13 (3), 365-369.
- Kircher, T., Weis, S., Leube, D., Freyman, K., Erb, M., Jessen, F., et al. (2008). Anterior hippocampus orchestrates successful encoding and retrieval of non-relational memory: An event-related fMRI study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 258, 363-372.
- Kizilbash, A. H., Vanderploeg, R. D., & Curtiss, G. (2002). The effects of depression and anxiety on memory performance. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17, 57-67.
- Kliegel, M., & Altgassen, M. (2006). Interindividual differences in adults' learning performance: The effects of age, intelligence, and strategic task approach. *Educational Gerontology*, 32, 111-124.
- Kluger, A., Ferris, S. H., Golomb, J., Mittelman, M. S., & Reisberg, B. (1999). Neuropsychological prediction of decline to dementia in nondemented elderly. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 12, 168-179.
- Kopelman, M. D. (2002). Disorders of memory. *Brain*, 125, 2152-2190.
- Kramer, J. H., Delis, D. C., & Daniel, M. (1988). Sex differences in verbal learning.

Journal of Clinical Psychology, 44, 907-915.

- Kramer, J. H., Blusewics, M. J., & Preston, K. A. (1989). The premature aging hypothesis : Old before its time ?. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 57* (2), 257-262.
- Lacritz, L. H., Cullum, C. M., Weiner, M. F., & Rosenberg, R. N. (2001). Comparison of the Hopkins Verbal Learning Test-revised to the California Verbal Learning Test in Alzheimer's disease. *Applied Neuropsychology, 8* (3), 180-184.
- Lamar, M., Resnick, S. M., & Zonderman, A. B. (2003). Longitudinal changes in verbal memory in older adults: Distinguishing the effects of age from repeat testing. *Neurology, 60*, 82-86.
- Larrabee, G. J., Kane, R. L., Schuck, J. R., & Francis, D. J. (1985). Construct validity of various memory testing procedures. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 5*, 159-168.
- Leube, D. T., & Teubingen, U. (2001). Differential activation in parahippocampal and prefrontal cortex during word and face encoding tasks. *Neuroreport, 12*, 2773–2777.
- Leube, D. T., Weis, S., Freymann, K., Erb, M., Jessen, F., Heun, R., et al. (2008). Neural correlates of verbal episodic memory in patients with MCI and Alzheimer's disease – a VBM study. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 23*, 1114-1118.
- Levy, B. (2003). About the power for detecting severe impairment in older adults with the faces test from Wechsler Memory Scale –III: Simply guess and save face. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 25* (3), 376-381.
- Levy, B. (2006). Increasing the power for detecting impairment in older adults with the faces subtest from WMS –III: An empirical trial. *Archives of Clinical Neuropsychology, 21*, 687-692.
- Lewin, C., & Herlitz, A. (2002). Sex differences in face recognition-Women's faces makes the difference. *Brain and Cognition, 50*, 121-128.
- Lewin, C., Wolgers, G., & Herlitz, A. (2001). Sex differences favoring women in verbal but not in visuospatial episodic memory. *Neuropsychology, 15* (2), 165-173.
- Lezak, M. D, Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). Oxford: University Press.
- Libon, D. J., Mattson, R. E., Glosser, G., Kaplan, E., Malamut, B. L., Sands, L. P., et al. (1996). A nine-word dementia version of the California Verbal Learning Test. *The Clinical Neuropsychologist, 10* (3), 237-244.
- Longmore, C. A., Liu, C. H., & Young, A. W. (2008). Learning faces from

- photographs. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34 (1), 77-100.
- Luo, L., & Craik, F. I. M. (2008). Aging and memory: A cognitive approach. *La Revue Canadienne de Psychiatrie*, 53 (6), 346-353.
- Madureira, S., Verdelho, A., Ferro, J. M., Basile, A-M., Chabriat, H., Erkinjuntti, T. et al. (2006). Development of a neuropsychological battery for the leukoaraiosis and disability in the elderly study (LADIS): Experience and baseline data. *Neuroepidemiology*, 27, 101-116.
- Manes, F., Serrano, C., Calcagno, M. L., Cardozo, J., & Hodges, J. (2008). Accelerated forgetting in subjects with memory complaints: A new form of mild cognitive impairment?. *Journal of Neurology*, 255, 1067-1070.
- Manly, J. J., Touradji, P., Tang, M-X., & Stern, Y. (2003). Literacy and memory decline among ethnically diverse elders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25 (5), 680-690.
- Manning, L. (2005). *A neuropsicologia clínica: Uma abordagem cognitiva*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Marcopulos, B. A., & McLain, C. A. (2003). Are our norms “normal”? A 4-year follow-up study of a biracial sample of rural elders with low education. *The Clinical Neuropsychologist*, 17 (1), 19-33.
- Marcopulos, B. A., McLain, C. A., & Giuliano, A. J. (1997). Cognitive impairment or inadequate norms? A study of healthy, rural, older adults with limited education. *The Clinical Neuropsychologist*, 11 (2), 111-131.
- Markowitsch, H. J. (2005). The neuroanatomy of long-term memory. In G. Vallar (ed.), *The neuropsychology of human memory* (pp. 151-153), *Neurocase*, 11.
- Maroco, J., & Bispo, R. (2003). *Estatística aplicada às ciências sociais e humanas*. Lisboa: Climepsi.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS* (3ª Ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Martin, R., Sawrie, S., Mackey, M., Faight, E., Knowlton, R., & Kuzniecky, R. (2000). Group and individual level performance on the WMS-III auditory and visual memory subtests in patients with temporal lobe epilepsy. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15, 710.
- Martins, I. P., Castro-Caldas, A., Townes, B. D., Ferreira, G., Rodrigues, P., Marques, S., & Rosebaum, G. (2005). Age and sex differences in neurobehavioral performance: A study of Portuguese elementary school children. *International Journal of Neuroscience*, 115, 1687-1709.

- Martins, I. P. (2006). Funções Cognitivas. In J. Ferro & J. Pimentel (Eds.), *Neurologia: Princípios, diagnóstico e tratamento* (pp. 1-23). Lisboa: Lidel.
- Martins, I. P., Loureiro, C., Rodrigues, S., & Dias, B. (2005). Nomeação de faces famosas: Capacidade de evocação de nomes próprios numa amostra populacional Portuguesa. *Psicologia, Educação e Cultura*, 9 (2), 421-436.
- Maruta, C., Freitas, V., Guerreiro, M., & Martins, I. P. (2009, Maio). Questionário de queixas subjectivas de memória: Uma medida de funções executivas?. Poster apresentado no congresso das Sociedades Portuguesas de Neurologia e Neurocirurgia, "Neuro 2009", Algarve.
- McCue, R., Bradshaw, A. A., & Burns, W. J. (2000). WMS-III subtest failure in the assessment of patients with memory impairments. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15, 744.
- McEvoy, C. L., Holley, P. E., & Nelson, D. L. (1995). Age effects in cued recall: Sources from implicit and explicit memory. *Psychology and Aging*, 10 (3), 314-324.
- McGlone, J., Gupta, S., Humphrey, D., Oppenheimer, S., Mirsen, T., & Evans, D. (1990). Screening for early dementia using memory complaints from patients and relatives. *Archives of Neurology*, 47 (11), 1189-1193.
- Meijer, W. A., Groot, R. H., Van Boxtel, M. P., Van Gerven, P. W., & Jolles, J. (2008). Are age differences in verbal learning related to interstimulus interval and education? *Experimental Aging Research*, 34 (4), 323-339.
- Mendes, T., Ginó, S., Ribeiro, F., Guerreiro, M., De Sousa, G., Ritchie, K. et al. (2008). Memory complaints in healthy young and elderly adults: Reliability of memory reporting. *Aging and Mental Health*, 12, 177-182.
- Millis, S. R., Malina, A. C., Bowers, D. A., & Ricker, J. H. (1999). Confirmatory factor analysis of the Wechsler Memory Scale - III. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 21, 87-93.
- Minett, T. S., Da Silva, R. V., Ortiz, K. Z., & Bertolucci, P. H. (2008). Subjective memory complaints in an elderly sample: A cross-sectional study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23, 49-54.
- Ministério da Saúde/Departamento de Estudos e Planeamento da Saúde (1997). *Inquérito Nacional de Saúde 1995/96, Região Norte*. Lisboa: Ministério da Saúde.
- Miranda, B., Madureira, S., Verdelho, A., Ferro, J., Pantoni, L., Salvadori, E. et al. (2007). Self-perceived memory impairment and cognitive performance in an elderly independent population with age-related white matter changes. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 79, 869-873.

- Mol, M. E., Van Boxtel, M. P., Willems, D., & Jolles, J. (2006). Do subjective memory complaints predict cognitive dysfunction over time? A six-year follow-up of the Maastricht Aging Study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21 (5), 432-441.
- Moorhouse, P. & Rockwood, K. (2008). Vascular cognitive impairment: Current concepts and clinical developments. *Lancet Neurology*, 7, 246-254.
- Morgado, J., Maruta, C., Guerreiro, M., Martins, I. P. (2009). Cut-off scores in MMSE: A moving target?. Manuscript in preparation.
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological testing: Principles and applications* (6th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Naveh-Benjamin, M., Craik, F. I., & Ben-Shaul, L. (2002). Age-related differences in cued recall: Effects of support at encoding and retrieval. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 9 (4), 276-287.
- Neri, A. L. (2001). Paradigmas contemporâneos sobre o desenvolvimento humano em psicologia e sociologia. In A. L. Neri (Ed.), *Desenvolvimento e envelhecimento: Perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas* (pp. 11-37). São Paulo: Papyrus.
- Neto, F. (1999). As pessoas idosas são pessoas: Aspectos psico-sociais do envelhecimento. *Psicologia, Educação e Cultura*, III (2), 297-322.
- Neugarten, B. L. (1970). Dynamics of transition of middle age to old age. Adaption and the life cycle. *Journal of Geriatric Psychiatry*, 4, 71-100.
- Nilsson, L. G. (2003). Memory function in normal aging. *Acta Neurologica Scandinavica*, 107 (Suppl. 179), 7-13.
- Nordahl, C. W., Ranganath, C., Yonelinas, A. P., Decarli, C., Fletcher, E., & Jagust, W. J. (2006). White matter changes compromise prefrontal cortex function in healthy elderly individuals. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18 (3), 418-429.
- Noreña, D., & Maestú, F. (2008). Neuropsicología de la memoria. In J. T. Ustárrroz, M. R. Lago & F. M. Unturbe (Eds.), *Manual de neuropsicología* (pp.191-217). Barcelona: Viguera.
- Norman, M. A., Evans, J. D., Miller, S. W., & Heaton, R. K. (2000). Demographically corrected norms for the California Verbal Learning Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22, 80-94.
- Nunes, B. (2005). A Demência em números. In A. Castro-Caldas & A. De Mendonça (Eds.), *A doença de Alzheimer e outras demências em Portugal* (pp.11-26). Lisboa: Lidel.
- O'Brien, J. T., Erkinjuntti, T., & Reisberg, B. (2002). Vascular cognitive impairment.

Lancet Neurology, 1, 426-443.

- Oliveira, J. (2005). *Psicologia do envelhecimento e do idoso*. Porto: Legis Editora/Livpsic.
- Osterrieth, P. A. (1944). Le test de copie d'une figure complexe. *Archives de Psychologie*, 30, 206-356.
- Ostrosky-Solis, F., Jaime, R. M., & Ardila, A. (1998). Memory abilities during normal aging. *International Journal of Neuroscience*, 93 (1-2), 151-162.
- Pais, J. (2008). As dificuldades de memória no idoso. In B. Nunes (Ed.), *Memória: Funcionamento, perturbações e treino* (pp. 153–169). Lisboa: Lidel.
- Pais, J., Cruz, T., & Nunes, B. (2008). Como funciona a memória. In B. Nunes (Ed.), *Memória: Funcionamento, perturbações e treino* (pp. 3-16). Lisboa: Lidel.
- Pálsson, S., Johansson, B., Berg, S., & Skoog, I. (2000). A population study on the influence of depression on neuropsychological functioning in 85-year-olds. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 101, 185-193.
- Paolo, A. M., Troster, A. I., & Ryan, J. J. (1997). California Verbal Learning Test: Normative data for the elderly. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19, 220-234.
- Park, M. H., Min, J. Y., Min, H. Y., Lee, H. J., Lee, D. H., & Song, M. S. (2007). Subjective memory complaints and clinical characteristics in elderly Koreans: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 44, 1400-1405.
- Paúl, M. (1997). *Lá para o fim da vida. Idosos, família e meio ambiente*. Coimbra: Almedina.
- Paúl C., & Fonseca, A. M. (2001). *Psicossociologia da saúde*. Lisboa: Climepsi.
- Petersen, R. C., Doody, R., Kurz, A., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rabins, P. V., et al. (2001). Current concepts in mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*, 58, 1985-1992.
- Petersen, R. C., Smith, C. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: Clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, 56 (3), 303-308.
- Petersen, R. C., & Morris, J. C. (2004). Características clínicas. In R. C. Petersen (Ed.), *Défice cognitivo ligeiro: O envelhecimento e a doença de Alzheimer* (pp. 15-39). Lisboa: Climepsi.
- Pinto, A. C. (1999). Problemas de memória nos idosos: Uma revisão. *Psicologia, Educação e Cultura*, 3, 253-295.
- Porteus, S. D. (1959). *The maze test and clinical psychology*. Palo Alto: Pacific Books.

- Price, L., Said, K., & Haaland, K. Y. (2004). Age associated memory impairment of logical memory and visual reproduction. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26 (4), 531-538.
- Price, L. R., Tulskey, D., Millis, S., & Weiss, L. (2002). Redefining the factor structure of the Wechsler Memory Scale-III: Confirmatory factor analysis with cross-validation. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24, 574-585.
- Prull, M. W., Gabrieli, J. D., & Bunge, S. E. (2000). Age-related changes in memory: A cognitive neuroscience perspective. In F. I. Craik & T. A. Salthouse (Eds.), *The handbook of aging and cognition* (2nd ed.; pp. 91-154). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rabin, L. A., Paré, N., Saykin, A. J., Brown, M. J., Wishart, H. A., Flashman, L. A. et al. (2009). Differential memory test sensitivity for diagnosing amnesic mild cognitive impairment and predicting conversion to Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 16 (3), 357-376.
- Rehman, J., & Herlitz, A. (2006). Higher face recognition ability in girls: Magnified by on-sex and own-ethnicity bias. *Memory*, 14 (3), 289-296.
- Rehman, J., & Herlitz, A., (2008). Women remember more faces than men do. *Acta Psychologica*, 124 (3), 344-355.
- Reis, A., & Castro-Caldas, A. (1997). Illiteracy: A cause for biased cognitive development. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 444-445.
- Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8, 271-276.
- Rey, A. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*, 28, 286-340.
- Ribeiro, F. (2006). *Neuropsychological contribution to the characterization of mild cognitive impairment*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Ribeiro, F., & Guerreiro, M. (2002). Envelhecimento e defeito cognitivo ligeiro. *Psicologia*, XVI (1), 59-77.
- Ribeiro, F., Guerreiro, M., & De Mendonça, A., (2007). Verbal learning and memory deficits in mild cognitive impairment. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29 (2), 187-197.
- Ribeiro, J. L. (1999). *Investigação e avaliação em psicologia e saúde*. Lisboa: Climepsi.
- Ribeiro, J. L. (2007). *Avaliação em psicologia da saúde: Instrumentos publicados em*

português. Coimbra: Quarteto.

- Riedel-Heller, S. G., Matschinger, H., Schork, A., & Angermeyer, M. C. (1999). Do memory complaints indicate the presence of cognitive impairment? Results of a field study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, *249*, 197-204.
- Ribot, T. (1881). *Les maladies de la mémoire*. Madrid: Daniel Jorro.
- Salthouse, T. A. (1993). Speed and knowledge as determinants of adult age differences in verbal tasks. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, *48*, 29-36.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, *103*, 403-428.
- Schmand, B., Jonker, C., Hooijer, C., & Lindeboom, J. (1996). Subjective memory complaints may announce dementia. *Neurology*, *46*, 121-125.
- Schmidt, M. (1996). *Rey Auditory Verbal Learning Test. A handbook*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Siedlecki, K. L. (2007). Investigating the structure and age invariance of episodic memory across the adult lifespan. *Psychology and Aging*, *22*, 251-268.
- Simões, M. R. (2000). *Investigações no âmbito da aferição nacional do teste das matrizes progressivas coloridas de Raven (M. P. C. R.)*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Small, S. A., Stern, Y., Tang, M., & Mayeux, R. (1999). Selective decline in memory function among healthy elderly. *American Academy of Neurology*, *52*, 1392.
- Smith, G. E., & Ivnik, R. J. (2004). Neuropsicologia normativa. In R. C. Petersen (Ed.), *Défice cognitivo ligeiro: O envelhecimento e a doença de Alzheimer* (pp. 63-88). Lisboa: Climepsi.
- Spaan, P. E., Raaijmakers, J. G., & Jonker, C. (2003). Alzheimer's disease versus normal aging: A review of the efficiency of clinical and experimental memory measures. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *25* (2), 216-233.
- Spar, J., & La Rue, A. (2005). *Guia prático de psiquiatria geriátrica*. Lisboa: Climepsi.
- Spreen, O., & Strauss, M.E. (1998). *A compendium of neuropsychological tests* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Squire, L. R. (1992). Declarative and nondeclarative memory: Multiple brain systems supporting learning and memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *4*, 232-243.

- Squire, L. R., & Knowlton, B. J. (2000). The medial temporal lobe, the hippocampus, and the memory systems of the brain. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The new cognitive neurosciences* (2nd ed.). Cambridge: MIT Press.
- St. John, P., & Montgomery, P. (2003). Is subjective memory loss correlated with MMSE scores or dementia? *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, *16*, 80-83.
- Staudinger, U. M., & Pasupathi, M. (2000). Life-span perspectives on self, personality and social cognition. In F. I. Craik & T. A. Saltahouse (Eds.), *Handbook of aging and cognition* (2nd ed.; pp. 155-219). New Jersey: Erlbaum.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *8*, 448-460.
- Stewart, R., Richards, M., Brayne, C., & Mann, A. (2001). Vascular risk and cognitive impairment in an older, British, African-Caribbean population. *Journal of American Geriatric Society*, *49* (3), 263-269.
- Strauss, E., Sherman, E. M., & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests* (3d ed.). Oxford: University Press.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reaction. *Journal of Experimental Psychology*, *18*, 643-662.
- Temple, R. O., Davis, J. D., Silverman, I., & Tremont, G. (2006). Differential impact of executive functions on visual memory tasks. *The Clinical Neuropsychologist*, *20*, 480-490.
- Tong, F., Nakayama, N., Moscovitch, M., Weinrib, O., & Kanwisher, N. (2000). Response properties of the human fusiform face area. *Cognitive Neuropsychology*, *17* (1), 257-279.
- Trahan, D. E., & Quintana, J. W. (1990). Analysis of gender effects upon verbal and visual memory performance in adults. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *5* (4), 325-334.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (pp. 381-403). New York: Willey.
- Tulving, E. (2000). Concepts of memory. In E. Tulving, & F. I. Craik (Eds.), *The oxford handbook of memory* (pp. 33-44). Oxford: University Press.
- Tulving, E., & Schacter, D. L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, *247*, 301-306.

- Turvey, C. L., Schultz, S., Arndt, S., Wallace, R. B., & Herzog, R. (2000). Memory complaints in a community sample aged 70 and older. *Journal of American Geriatric Society*, 48 (11), 1435-1444.
- Van Der Flier, W. M., Van Buchem, M. A., Weverling-Rijnsburger, A. W., Mutsaers, E. R., Bollen, E. L., Admiraal-Behloul, F. et al. (2004). Memory complaints in patients with normal cognition are associated with smaller hippocampal volumes. *Journal of Neurology*, 251, 671-675.
- Van Hooren, S. A., Valentijn, A. M., Bosma, H., Ponds, R. W., Van Boxtel, M. P. & Jolles, J. (2007). Cognitive functioning, in healthy older adults aged 64-81: A cohort study into the effects of age, sex and education. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 14, 40-54.
- Van Oijen, M., Jong, F., Hofman, A., Koudstaal, P., & Breteler, M. (2007). Subjective memory complaints, education, and risk of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 3, 92-97.
- Verdelho, A., Madureira, S., Ferro, J., Basile, A. M., Chabriat, H., Erkinjuntti, T., et al. (2007). Differential impact of cerebral white matter changes, diabetes, hypertension and stroke on cognitive performance among non-disabled elderly. The LADIS study. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 78, 1325-1330.
- Warrington, E. K. (1984). *Recognition Memory Test*. Windsor: NFER-NELSON.
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler Memory Scale-Revised manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997a). *Wechsler Adult Intelligence Scale – III*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997b). *Wechsler Memory Scale. Third edition manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1999). *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wiens, A. N., Tindall, A. A. G., & Crossen, J. R. (1994). California Verbal Learning Test: A normative study. *The Clinical Neuropsychologist*, 8, 75-90.
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L-O., et al. (2004). Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: Report of the international working group on mild cognitive impairment. *Journal of Internal Medicine*, 256, 240-246.
- Woodard, J. L., Goldstein, F. C., Roberts, V. J., & McGuire, C. (1999). Convergent and discriminant validity of the CVLT (dementia version). *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 21 (4), 553-558.

- Woodruff-Pak, D. S., & Finkbiner, R. G. (1995). Larger nondeclarative than declarative deficits in learning and memory in human aging. *Psychology and Aging, 10*, 416-426.
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Research criteria*. Geneva.
- Yesavage, J., Brink, T., Rose, T., Lum, O., Huang, V., Adey, M. et al. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatry Research, 17* (1), 37-49.
- Youden, W. J. (1950). Index for rating diagnostic tests. *Cancer, 3*, 32-35.
- Zarit, S. H. (2008). New perspectives on subjective memory complaints. *Aging & Mental Health, 12* (2), 165-166.

ANEXO A

Consentimento Informado para os Utentes dos Centros de Saúde

Protocolo de Avaliação
Cognição e Envelhecimento – Dados Normativos numa Amostra Populacional Portuguesa
Laboratório de Estudos de Linguagem
Fundação Calouste Gulbenkian

Consentimento Informado

Eu abaixo assinado/a aceito participar num estudo, com o objectivo de fornecer dados para o trabalho de investigação acima mencionado.

Antes do início da avaliação foi-me explicado que a minha participação, no projecto, consistirá em responder a algumas tarefas de papel e lápis. Estas tarefas são testes psicológicos utilizados para avaliar a capacidade de memória, atenção, linguagem, entre outras. Foi-me referida a confidencialidade dos dados e que a minha participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento.

(O/A Utente)

(Psicóloga/TSEER)

Lisboa, __/__/__

ANEXO B

Consentimento Informado para os Doentes do Laboratório de Estudos de Linguagem

Protocolo de Avaliação

Diagnóstico de Défice Cognitivo: Validação de uma nova Bateria de Testes

Laboratório de Estudos de Linguagem

Consentimento Informado

Eu abaixo assinado/a aceito participar neste estudo, com o objectivo de fornecer dados para trabalhos de investigação no departamento acima mencionado. Antes do início da avaliação foi-me explicado que a minha participação consistirá em responder e realizar algumas tarefas de papel e lápis, que são testes neuropsicológicos utilizados para avaliar as capacidades de memória, atenção, linguagem, entre outras. O meu consentimento implica ainda que os investigadores possam recolher dados clínicos para uso na investigação.

Estou consciente de que uma das consequências da minha participação neste estudo prende-se com confidencialidade das informações recolhidas, a qual foi-me garantida.

Autorizo o Laboratório de Estudos de Linguagem a utilizar os resultados dos testes das minhas avaliações neuropsicológicas para trabalhos ou comunicações científicas, mantendo sempre anónima a minha identidade e toda e qualquer informação que me identifique.

A minha participação é voluntária. Tanto a recusa inicial como o abandono posterior não irão afectar de modo algum a relação que mantenho com o hospital ou os seus funcionários.

A minha assinatura abaixo indica que li, compreendi e concordei com a informação contida neste consentimento informado. Todas e quaisquer dúvidas foram-me esclarecidas pelo investigador.

(O Doente ou Familiar)

(O Investigador)

Data: __/__/__

ANEXO C

Questionário Sócio-Demográfico

Protocolo
Cognição e Envelhecimento
Laboratório de Estudos de Linguagem
Fundação Calouste Gulbenkian

Nº do Processo -

Vamos então começar, vou fazer-lhe algumas perguntas sobre si

Idade _____ Data de Nascimento: ___/___/___ Sexo: Masculino Feminino

Estado
Cívil

- 1 Solteiro/a
2 Divorciado/a
3 Viúvo/a
4 Casado/ União de facto

Com
quem
vive

- 1 Só Cônjuge Ascendentes
2 Acompanhado/a 1 Filhos/netos
3 Acompanhado/a > 1 Outros, _____

Quantos anos andou na escola? Ou Qual a sua escolaridade?

- 1ª classe
 2ª classe
 3ª classe
 4ª classe

Liceu:

- 1º ano
 2º ano
 3º ano
 4º ano
 5º ano

- 6º ano
 7º ano

Curso industrial _____
Curso comercial _____
Unversidade _____

Qual é/foi a sua profissão?

- Dona de casa (assinalar a profissão do marido) Reformado
 Empregada Doméstica Actividade exercida _____
 Desempregado

ANEXO D

Instrumentos



Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina

Grande Oficial da Ordem de S. Tiago de Espada


Clínica Universitária de Neurologia

(Director: Prof. Doutor José M. Ferro)

Lisboa, 26 de Junho de 2009

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declara-se que o Laboratório de Estudos de Linguagem, Centro de Estudos Egas Moniz, pertencente à Faculdade de Medicina de Lisboa e situado no Hospital de Santa Maria, não autoriza, com a excepção do *Mini-Mental State Examination* e o *Questionário de Autonomia Funcional*, a anexação dos restantes testes aplicados na Dissertação de Mestrado Integrado de Carolina Pires Maruta, aluna do Instituto Superior de Psicologia Aplicada, uma vez que os mesmos se encontram ainda em fase de aferição, não se encontrando disponíveis para a sua utilização pública. A utilização dos testes apenas se destina à obtenção de dados que permitam a realização de trabalhos de investigação, passíveis de originarem futuras teses de mestrado/doutoramento, realizadas sempre sob supervisão dos responsáveis do departamento supracitado.



Professora Doutora Isabel Pavão Martins

(Directora do Laboratório de Estudos de Linguagem)

MINI-MENTAL STATE - MMS

NOME: _____

IDADE: _____ Anos DATA: _____ de _____ de _____

1. ORIENTAÇÃO (1 ponto por cada resposta correcta).

Em que ano estamos? _____
Em que mês estamos? _____
Em que dia do mês estamos? _____
Em que dia da semana estamos? _____
Em que estação do ano estamos? _____
Em que país estamos? _____
Em que distrito vive? _____
Em que terra vive? _____
Em que casa estamos? _____
Em que andar estamos? _____

Nota: _____

2. RETENÇÃO (contar 1 ponto por cada palavra correctamente repetida).

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cór".

Pêra _____
Gato _____
Bola _____

Nota: _____

3. ATENÇÃO E CÁLCULO (1 ponto por cada resposta correcta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como correctas. Parar ao fim de 5 respostas.)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

27 __ 24 __ 21 __ 18 __ 15 __

Nota: _____

4. EVOCAÇÃO (1 ponto por cada resposta correcta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Pêra _____
Gato _____
Bola _____

Nota: _____

5. LINGUAGEM (1 ponto por cada resposta correcta).

a. "Como se chama isto? Mostrar os objectos:

Relógio _____
Lápis _____

Nota: _____

b. "Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA"

Nota: _____

c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa", (ou "sobre a cama", se for o caso); dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita _____
Dobra ao meio _____
Coloca onde deve _____

Nota: _____

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS"; sendo analfabeto ler-se a frase.

Fechou os olhos _____

Nota: _____

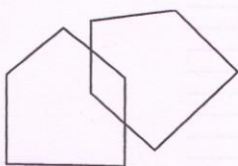
e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Nota: _____

6. **HABILIDADE CONSTRUTIVA** (1 ponto pela cópia correcta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar, tremor ou rotação.

DESENHO



CÓPIA

(Máximo 30 pontos)

TOTAL:

**Pontos de Corte
(População Portuguesa)**

Considera-se com Defeito Cognitivo:

- Analfabetos ≤ 15
- 1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22
- Com escolaridade superior a 11 anos ≤ 27

FECHE OS OLHOS

Questionário de Autonomia Funcional

(Dr^o Maria Amália Botelho, Prémio Bial 2000)

SAÚDE GERAL

Vamos, agora, falar da sua saúde.
Como classifica a sua saúde actual?

- 3 Boa/Muito Boa 1 Fraca/Instável
 2 Razoável 0 Má/Muito má

Como classifica a sua saúde comparando-a com pessoas da sua idade e género?

- 3 Melhor 1 Pior
 2 Idêntica 0 Não sabe

LOCOMOÇÃO

Vamos, seguidamente, falar sobre algumas das suas actividades. Pense nelas desde há um mês para cá.

Precisou de ajuda para andar em casa?

- 3 Não. Andou sem apoios.
 2 Sim. Com uso regular de utensílios de apoio.
(*ex. bengala, canadianas, andarilho, cadeira de rodas*)
 1 Sim. Com ajuda regular de alguém
 0 Incapaz de andar em casa.

Precisou de ajuda para andar na rua?

- 3 Não. Andou sem apoios.
 2 Sim. Com uso regular de utensílios de apoio.
(*ex. bengala, canadianas, andarilho, cadeira de rodas*)
 1 Sim. Com ajuda regular de alguém
 0 Incapaz de andar na rua. Não saiu à rua.

Precisou de ajuda para utilizar escadas?

- 3 Não. Andou sem apoios.
 2 Sim. Com uso regular de utensílios de apoio.
(*ex. corrimão, bengala, mãos nos degraus, canadianas, cadeira deslizadora*)
 1 Sim. Com ajuda regular de alguém
 0 Incapaz de utilizar escadas. Não precisou de usar escadas.

Autonomia Instrumental

Precisou de ajuda para usar o telefone?

- 3 Não. Atendeu e fez telefonemas.
- 2 Sim. Com uso regular de utensílios de apoio.
(ex. teclas de memória, amplificação, tele-alarme)
- 1 Sim. Só atendeu. Alguém lhe fez as ligações.
- 0 Incapaz. Não usou o telefone.

Precisou de ajuda para fazer compras?

- 3 Não. Fez sozinho todas as compras necessária.
- 2 Sim. Só fez compras pequenas.
- 1 Sim. As compras foram-lhe levadas a casa, encomendou as compras pelo telefone ou internet.
- 0 Incapaz. Não fez compras.

Precisou de ajuda para gerir o seu dinheiro?

- 3 Não. Lidou com contas, saldos e/ou cheques.
- 2 Sim. Ocasionalmente (mensal ou anualmente).
(ex. alguém para recibos, impostos, contas grandes)
- 1 Sim. Regularmente (semanal ou diariamente).
- 0 Incapaz. Não usou dinheiro.

Precisou de ajuda para tomar os seus medicamentos? Se, no último mês (ano), tomou medicamentos.

- 3 Não. Tomou-os na dose e tempo certos.
- 2 Sim. Ocasional.
(ex. verificação de provisão de medicamentos)
- 1 Sim. Regularmente.
(ex. para preparar as tomas de medicação)
- 0 Incapaz. Não tomou medicamentos por si.

Precisou de ajuda para usar transportes? Se, no último mês (ano), deslocou a uma distância que não pode fazer a pé

- 3 Não. Deslocou-se sozinho.
- 2 Sim. Ocasionalmente: apenas algumas das saídas.
(ex. teclas de memória, amplificação, tele-alarme)
- 1 Sim. Regularmente: deslocou-se apenas se acompanhado.
- 0 Incapaz. Não usou transportes.

Se usou transportes. como se deslocou ? (assinalar todas as hipóteses possíveis)

- 3 Veículo próprio. (conduziu)
- 2 Transportes públicos.
(ex. autocarro, eléctrico, metro, comboio, barco)
- 1 Táxi/ Família/ Amigos (boleia).
- 0 Ambulância/ Apoio domiciliário.

Precisou de ajuda para preparar as suas refeições?

- 3 Não. Planeou, preparou e serviu-se de refeições adequadas.
- 2 Não. Planeou, preparou e serviu-se de refeições inadequadas (dieta pobre e/ou pouco variada).
- 1 Sim. Colaborou parcialmente na preparação, ou só aqueceu refeições preparadas, e se serviu.
- 0 Incapaz. Não preparou refeições. As refeições foram-lhe preparadas e servidas.

Precisou de ajuda para tarefas de lida da casa?

- 3 Não. Fez tarefas domésticas leves e pesadas.
- 2 Sim. Fez tarefas domésticas leves. Teve ajuda regular nas tarefas pesadas.
- 1 Sim. Teve ajuda regular em tarefas leves e pesadas.
- 0 Incapaz. Não fez tarefas de lida da casa.

(ex. tarefas leves: lavar loiça, limpar pó, usar esfregona)

(ex. tarefas pesadas: fazer cama de lavado, varrer, aspirar, lavar vidros ou chão à mão)

Precisou de ajuda para lavar/tratar da sua roupa?

- 3 Não. Tratou sozinho a sua roupa.
- 2 Sim. Lavou/ tratou peças pequenas. Teve ajuda regular nas peças grandes.
- 1 Sim. Teve ajuda regular em peças grandes e pequenas.
- 0 Incapaz. Não lavou/tratou da sua roupa.

ANEXO E

Tabelas e Figuras

Figura 10. *Scree-Plot de extracção dos componentes principais a partir das notas de todos os testes*

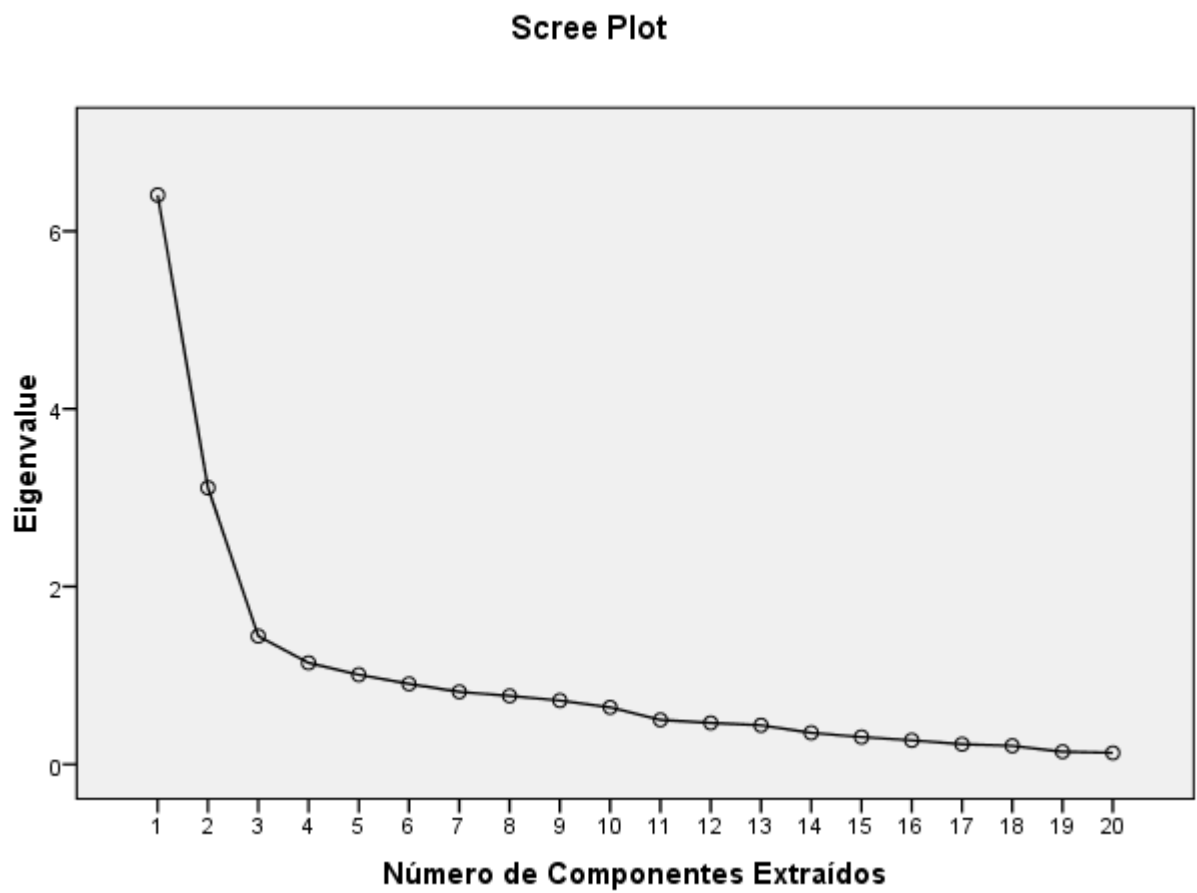


Figura 11. *Scree-Plot de extração dos componentes principais a partir dos índices obtidos do CVLT -*

9

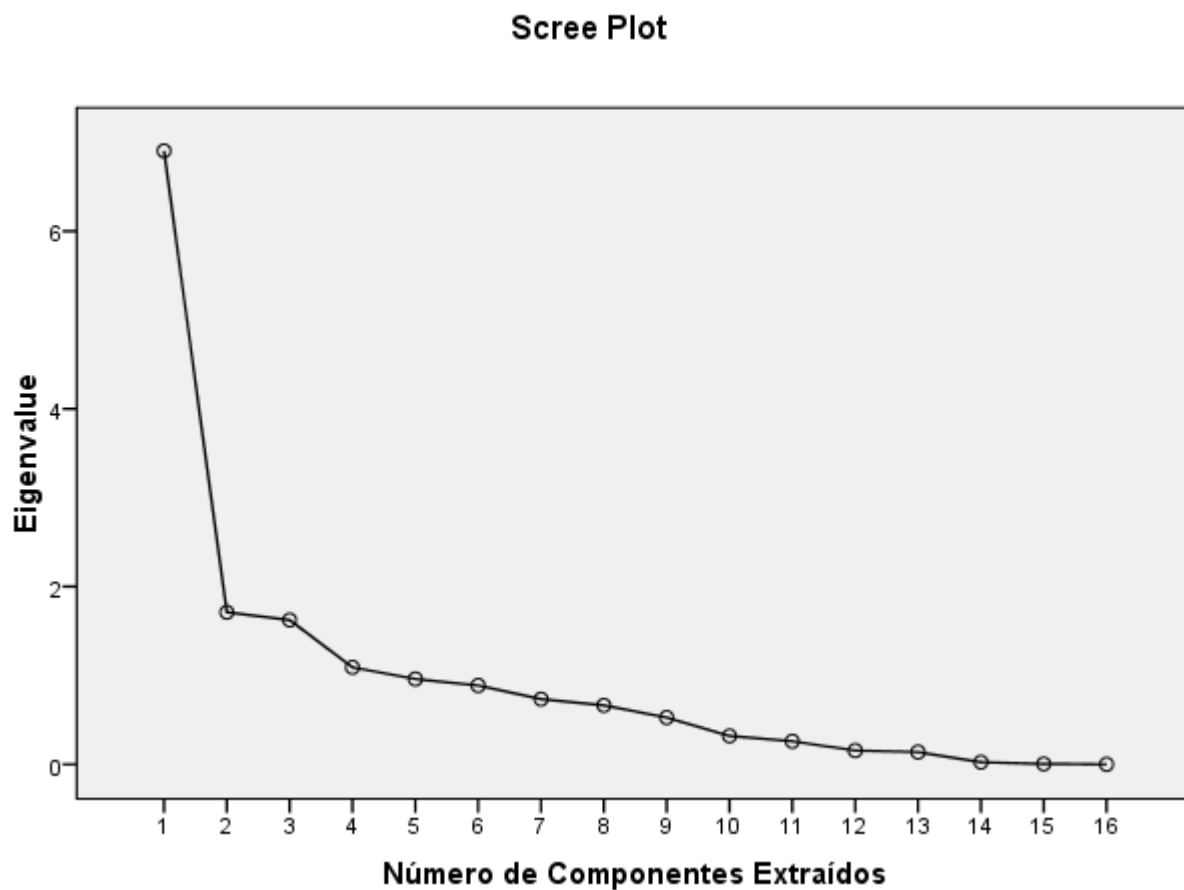


Figura 12. *Scree-Plot de extração dos componentes principais a partir das pontuações em cada um dos desenhos*

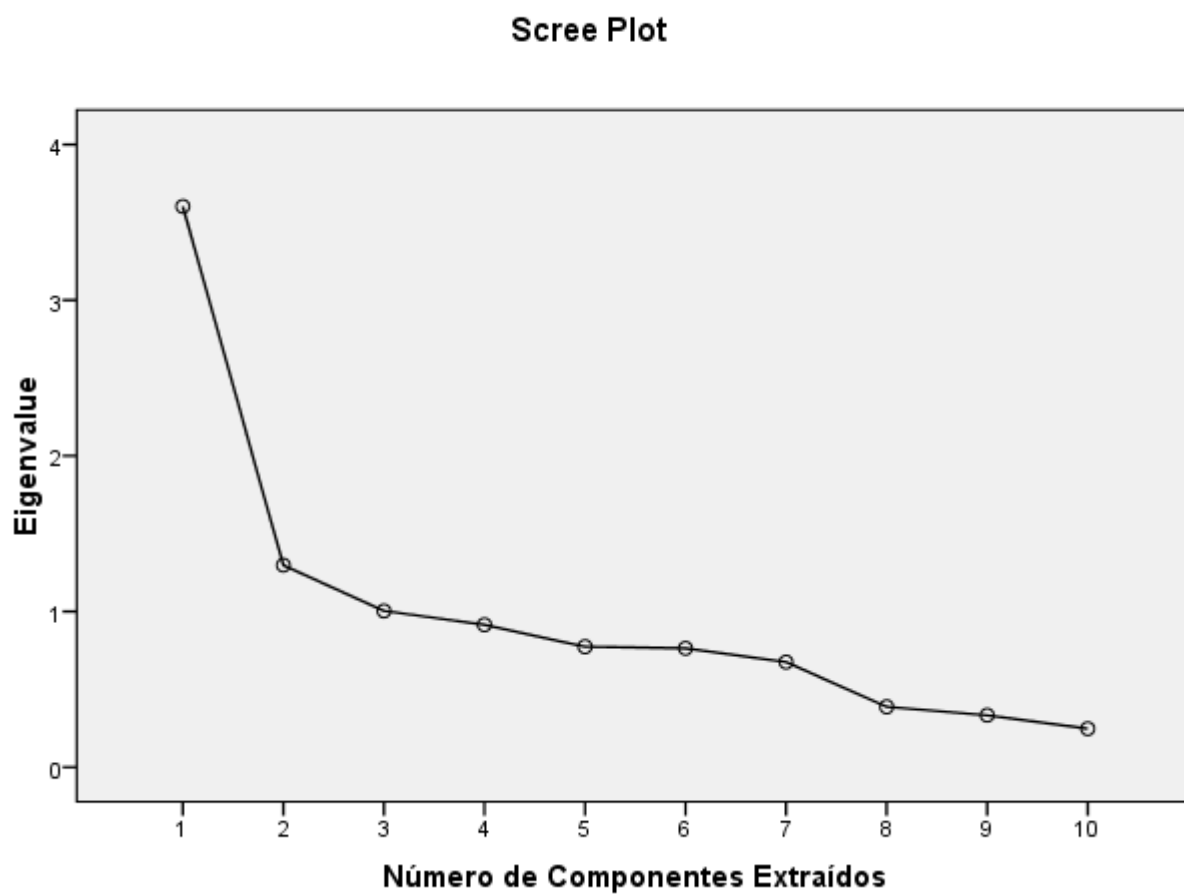


Tabela 12. *Correlação de pearson entre as pontuações dos desenhos da reprodução visual I e a nota total*

	Reprodução Visual I	
	<i>p</i>	<i>r</i>
Desenho A Imediato	.000	.366**
Desenho B Imediato	.000	.406**
Desenho C Imediato	.000	.668**
Desenho D Imediato	.000	.872**
Desenho E Imediato	.000	.758**

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

Tabela 13. *Correlação de pearson entre as pontuações dos desenhos da reprodução visual II e a nota total*

	Reprodução Visual II	
	<i>p</i>	<i>r</i>
Desenho A Delay	.000	.410**
Desenho B Delay	.000	.475**
Desenho C Delay	.000	.647**
Desenho D Delay	.000	.837**
Desenho E Delay	.000	.620**

** . Correlação significativa para $\alpha = .01$ (2-tailed).

Tabela 18. *Comparação de médias entre homens e mulheres para as provas*

	Homens (N=125)		Mulheres (N=209)		<i>t</i>	<i>p</i>
	Média	D.P.	Média	D.P.		
CVLT 1	4.81	1.255	5.13	1.396	2.111	.035
CVLT 5	7.26	1.269	7.92	1.124	4.850	.000
CVLT 1-5	31.85	5.149	34.85	4.983	5.256	.000
CVLT B	4.34	1.270	4.36	1.355	.153	.879
CVLT IC	5.89	1.681	6.99	1.535	6.128	.000
CVLT ICAS	6.64	1.489	7.66	1.288	6.605	.000
CVLT IL	5.99	1.812	7.21	1.600	6.382	.000
CVLT ILAS	6.56	1.521	7.69	1.342	7.073	.000
CVLT Rec.	8.21	1.034	8.56	1.004	3.042	.003
Faces	31.43	4.539	32.97	5.474	2.636	.009
RV I	62.92	18.070	55.51	21.510	-3.372	.001
RV II	38.85	22.722	34.10	22.797	-1.842	.066

Tabela 20. Comparação de médias entre os grupos de idade para as provas

	50-59 (N=78)		60-69 (N=147)		70-79 (N=87)		≥ 80 (N=22)		p	Post-Hoc*
	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.		
CVLT 1	5.32	1.13	5.12	1.25	4.75	1.50	4.18	1.65	.001	50-59>70-79 50-59>≥ 80 60-69 > ≥ 80
CVLT 5	7.91	1.03	7.80	1.09	7.41	1.38	7.00	1.60	.001	50-59>70-79 50-59>≥ 80 60-69>≥ 80
CVLT 1-5	35.35	4.04	33.97	4.96	32.89	5.71	29.64	6.40	.000	50-59>70-79 50-59>≥ 80 60-69>≥ 80 70-79>≥ 80
CVLT B	4.72	1.34	4.61	1.20	3.82	1.25	3.45	1.34	.000	50-59>70-79 50-59>≥ 80 60-69>≥ 80 60-69>70-79
CVLT IC	7.15	1.37	6.76	1.47	6.08	1.86	5.27	2.03	.000	50-59>70-79 50-59>≥ 80 60-69>70-79 60-69>≥ 80
CVLT ICAS	7.71	1.24	7.34	1.39	6.98	1.60	6.55	1.47	.001	50-59>70-79 50-59>≥ 80 50-59>70-79
CVLT IL	7.40	1.33	6.81	1.61	6.34	2.01	5.68	2.38	.000	60-69>≥ 80 50-59>≥ 80 50-59>70-79
CVLT ILAS	7.82	1.19	7.31	1.37	6.89	1.63	6.55	2.18	.000	50-59>≥ 80
CVLT Rec.	8.67	.64	8.37	1.01	8.24	1.33	8.68	.72	.031	50-59>70-79
Faces	33.90	5.88	32.75	4.41	30.92	5.59	30.50	3.86	.001	60-69>70-79

											50-59> ≥ 80
											50-59>70-79
											50-59>60-69
											50-59>70-79
RV I	68.41	18.12	61.11	19.54	49.22	18.68	39.36	16.61	.000		50-59> ≥ 80
											60-69> ≥ 80
											60-69>70-79
											60-69> ≥ 80
											50-59>70-79
RV II	46.94	24.15	38.74	21.67	26.40	17.93	15.23	15.08	.000		50-59> ≥ 80
											60-69>70-79
											50-59>60-69

*. Comparações estatisticamente significativas ($\alpha = .05$)

Tabela 21. Comparação de médias entre os grupos de escolaridade para as provas

	0-2 (N=19)		3-6 (N=174)		7-17 (N=141)		<i>p</i>	<i>Post-Hoc*</i>
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.		
CVLT 1	4.21	1.932	4.83	1.377	5.33	1.138	.000	3-6 < 7-17 0-2 < 7-17
CVLT 5	6.84	1.344	7.71	1.254	7.74	1.130	.009	0-2 < 3-6 0-2 < 7-17
CVLT 1-5	30.42	7.026	33.55	5.188	34.39	4.881	.006	0-2 < 3-6 0-2 < 7-17
CVLT B	3.58	1.710	4.17	1.228	4.67	1.301	.000	3-6 < 7-17 0-2 < 3-6
CVLT IC	5.42	2.341	6.59	1.501	6.72	1.729	.006	0-2 < 3-6 0-2 < 7-17
CVLT ICAS	6.26	2.104	7.29	1.272	7.40	1.511	.006	0-2 < 3-6 0-2 < 7-17
CVLT IL	5.37	2.587	6.75	1.722	6.94	1.647	.001	0-2 < 3-6 0-2 < 7-17
CVLT ILAS	6.16	2.141	7.26	1.496	7.43	1.374	.003	0-2 < 3-6 0-2 < 7-17
CVLT Rec.	7.84	2.267	8.45	.916	8.48	.875	.037	0-2 < 3-6 0-2 < 7-17
Faces	29.63	5.814	31.06	4.841	34.39	4.847	.000	0-2 < 7-17 3-6 < 7-17
RV I	32.89	20.736	52.51	18.019	68.84	17.597	.000	0-2 < 3-6 < 7-17
RV II	15.26	19.061	30.03	20.158	45.95	22.168	.000	0-2 < 3-6 < 7-17

*. Comparações estatisticamente significativas ($\alpha = .05$)

Tabela 29. *Diferenças entre os grupos de factores de risco vascular para a idade e escolaridade*

V. D.	Grupos	Média das Diferenças	Erro Padrão	p
Idade	FRV ₀ - FRV ₁	-1.637	1.216	.534
	FRV ₀ - FRV ₂	-4.425*	1.161	.001
	FRV ₀ - FRV ₃	-2.203	1.807	.615
	FRV ₁ - FRV ₂	-2.788	1.144	.072
	FRV ₁ - FRV ₃	-.566	1.796	.989
	FRV ₂ - FRV ₃	2.223	1.759	.587
Escolaridade	FRV ₀ - FRV ₁	1.683*	.609	.031
	FRV ₀ - FRV ₂	1.749*	.581	.015
	FRV ₀ - FRV ₃	1.749	.905	.216
	FRV ₁ - FRV ₂	.066	.572	.999
	FRV ₁ - FRV ₃	.065	.899	1.000
	FRV ₂ - FRV ₃	.000	.880	1.000

*. A média da diferença é significativa para $\alpha = .05$

ANEXO F

Dados Normativos e Pontos de Corte do CVLT – 9, Reprodução Visual e Faces no Grupo de Controlo Normal

California Verbal Learning Test – Versão Reduzida de Nove Itens

Grupos Escolaridade	Grupos Idade		CVLT	CVLT	CVLT	CVLT	CVLT	CVLT	CVLT	CVLT	CVLT	
			1	5	1-5	B	IC	ICAS	IL	ILAS	Reconh.	
0-2 (N=19)	50-92	Média	4.21	6.84	30.42	3.58	5.42	6.26	5.37	6.16	7.84	
		D.P.	1.93	1.34	7.03	1.71	2.34	2.10	2.59	2.14	2.27	
		x-1s'	2.28	5.50	23.39	1.87	3.08	4.50	2.78	4.02	5.57	
	50-59 (N=31)	Média	5.03	7.87	35.23	4.42	7.13	7.61	7.42	7.87	8.61	
		D.P.	1.30	1.06	3.76	1.18	1.36	1.02	1.41	1.20	.76	
		x-1s'	3.73	6.81	31.47	3.42	5.77	6.59	6.01	6.67	7.85	
	3-6 (N=174)	60-69 (N=76)	Média	5.04	7.88	33.82	4.38	6.74	7.22	6.67	7.20	8.36
			D.P.	1.27	1.08	5.18	1.17	1.46	1.39	1.64	1.45	1.07
			x-1s'	3.77	6.80	28.64	3.21	5.28	5.83	5.03	5.75	7.29
≥70 (N=67)		Média	4.51	7.43	32.46	3.82	6.18	7.22	6.52	7.04	8.49	
		D.P.	1.48	1.47	5.57	1.25	1.53	1.23	1.88	1.61	.79	
		x-1s'	3.03	5.96	26.89	2.57	4.65	5.99	4.64	5.43	7.70	
7-17 (N=141)		50-59 (N=47)	Média	5.55	7.98	35.43	4.89	7.19	7.81	7.40	7.81	8.72
			D.P.	.97	1.03	4.26	1.36	1.44	1.36	1.31	1.21	.54
			x-1s'	4.58	6.95	31.17	3.53	5.75	6.45	6.09	6.60	8.18
	60-69 (N=65)	Média	5.22	7.72	34.17	4.86	6.80	7.42	6.95	7.43	8.40	
		D.P.	1.15	1.08	4.62	1.20	1.46	1.44	1.57	1.31	.88	
		x-1s'	4.07	6.64	29.55	3.66	5.34	5.98	5.38	6.12	7.52	
	≥70 (N=29)	Média	5.24	7.41	33.21	3.90	5.76	6.69	6.17	6.79	8.24	
		D.P.	1.33	1.32	6.10	1.18	2.31	1.69	2.04	1.57	1.19	
		x-1s'	3.91	6.09	27.11	2.72	3.45	5.00	4.13	5.22	7.05	

Subtestes Reprodução Visual de Desenhos e Faces da WMS – III

Grupos Escolaridade	Grupos Idade	Faces	Reprodução Visual I	Reprodução Visual II	
0-2 (N=19)	50-92	Média	29.63	32.89	15.26
		D.P.	5.81	20.74	19.06
		x-1s'	23.82	12.15	0
50-59 (N=31)	50-59	Média	31.39	59.65	37.23
		D.P.	4.94	19.20	23.04
		x-1s'	26.45	40.45	14.19
3-6 (N=174)	60-69 (N=75)	Média	31.73	54.78	33.26
		D.P.	3.97	17.77	19.39
		x-1s'	27.40	37.01	13.87
≥70 (N=67)	≥70	Média	30.16	46.63	23.04
		D.P.	5.56	16.11	17.63
		x-1s'	24.60	30.52	5.41
50-59 (N=47)	50-59	Média	35.83	74.55	54.96
		D.P.	5.45	14.97	21.06
		x-1s'	30.38	59.58	33.90
7-17 (N=141)	60-69 (N=65)	Média	34.12	69.88	45.88
		D.P.	4.61	16.91	22.03
		x-1s'	29.51	52.97	23.85
≥70 (N=29)	≥70	Média	32.66	57.24	31.52
		D.P.	3.67	18.15	16.34
		x-1s'	28.99	39.09	15.18