



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**Plasticidade cognitiva e envelhecimento bem-sucedido: Otimização e compensação funcional através das atividades de vida diária instrumentais**

**Maria João Cardoso David**

Orientação: Prof. Doutor Nuno Colaço

**Mestrado em Psicologia**

Área de especialização: *Psicologia Clínica e da Saúde*

Dissertação

Évora, 2014

*Esta dissertação inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri*



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**Plasticidade cognitiva e envelhecimento bem-sucedido: Otimização e compensação funcional através das atividades de vida diária instrumentais**

**Maria João Cardoso David**

Orientação: Prof. Doutor Nuno Colaço

**Mestrado em Psicologia**

Área de especialização: *Psicologia Clínica e da Saúde*

Dissertação

Évora, 2014

*Esta dissertação inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri*

## **AGRADECIMENTOS**

A concretização deste trabalho não teria sido possível sem o contributo de algumas pessoas que, de diversas formas, estiveram presentes no decorrer da sua realização e às quais gostaria de deixar um sincero agradecimento. Desta forma, manifesto a minha gratidão a todos os que estiveram presentes nos momentos de angústia, de ansiedade, de insegurança, de exaustão e de satisfação.

Ao Professor Doutor Nuno Colaço pelo apoio disponibilizado e por todos os contributos dados, que me permitiam aperfeiçoar este trabalho. O apoio e a confiança que sempre demonstrou relativamente ao meu trabalho, ajudaram-me a reforçar a certeza da pertinência da investigação que me propus realizar.

Expresso também a minha gratidão e solidariedade a todos os idosos e aos técnicos que prestaram uma colaboração fundamental para que este estudo fosse possível e para o avanço da investigação científica nesta área do conhecimento.

À minha família: aos meus pais, à minha irmã, aos meus primos e aos meus tios, que sempre estiveram presentes e me acompanharam durante todo este percurso e que me apoiaram de forma incondicional, acreditando sempre no meu esforço e empenho. Espero que esta etapa que agora termino possa, de alguma forma, retribuir e compensar todo o carinho, apoio e dedicação que, constantemente me oferecem. A eles, dedico todo o trabalho.

# **Plasticidade cognitiva e envelhecimento bem-sucedido: otimização e compensação funcional através das atividades de vida diária instrumentais**

## **RESUMO**

A presente investigação tem como intuito avaliar o impacto de um programa de treino de memória, integrado nas atividades de vida diária, na otimização do desempenho funcional em idosos.

A amostra deste estudo experimental é constituída por 16 participantes, que foram avaliados através do Mini Mental State Examination (MMSE), da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) e da Escala de Memória de Wechsler (WMS-III) e foi implementado um programa de treino da memória, durante um mês, cinco vezes por semana, cujas tarefas foram incluídas nas suas atividades de vida diária. Decorrido este tempo, foram aplicados os mesmos instrumentos de avaliação, com o objetivo de perceber se existiram alterações ao nível da memória.

Verificámos a existência de diferenças significativas na memória imediata e na memória geral. Os resultados sugerem que a estimulação cognitiva nos idosos conduz a uma melhoria na cognição, mais especificamente na memória, confirmando a presença de plasticidade no envelhecimento.

**Palavras-chave:** envelhecimento humano, envelhecimento bem-sucedido, memória, plasticidade cognitiva, programa de treino da memória

## **Cognitive plasticity and successful ageing: optimization and functional compensation through instrumental daily life activities**

### **ABSTRACT**

The present study aims at evaluating the impact of a memory training program, integrated into the daily life activities, in the optimization of functional performance in the elderly.

The sample of this experimental study is comprised by 16 participants, who were evaluated using the Mini Mental State Examination (MMSE), of Geriatric Depression Scale (GDS) and Wechsler Memory Scale (WMS-III) and a memory training program was implemented, for one month, five times a week, whose tasks were included in the daily life activities of the elderly. After this time, the same instruments were used again in order to understand if there were changes at the level of memory.

We observed the existence of significant differences in the immediate memory and in the general memory. The results suggest that cognitive stimulation in the elderly leads to an improvement in cognition, more specifically in memory, confirming the presence of plasticity in ageing.

**Key-words:** human ageing, successful aging, memory, cognitive plasticity, memory training program

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>i</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
CAPÍTULO I – ENVELHECIMENTO HUMANO.....	5
1.1. ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO.....	5
1.2. ENVELHECIMENTO BIOLÓGICO.....	7
1.3. ENVELHECIMENTO PSICOLÓGICO.....	9
1.4. ENVELHECIMENTO BEM-SUCEDIDO.....	15
CAPÍTULO II – COGNIÇÃO E ENVELHECIMENTO.....	19
2.1. DESEMPENHO COGNITIVO NO IDOSO.....	19
2.2. MEMÓRIA.....	23
2.3. ESTIMULAÇÃO COGNITIVA.....	26
CAPÍTULO III – ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA.....	30
<b>PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO</b> .....	<b>34</b>
CAPÍTULO IV – METODOLOGIA.....	34
3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO E OBJETIVOS DO ESTUDO.....	34
3.1.1. <i>Hipóteses de investigação</i> .....	34
3.2. PARTICIPANTES.....	35
3.3. INSTRUMENTOS.....	36
3.3.1. <i>Instrumentos de avaliação</i> .....	36
3.3.2. <i>Programa de treino da memória</i> .....	39
3.4. PROCEDIMENTO.....	41
CAPÍTULO V - RESULTADOS.....	43
4.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	43
4.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	47
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>54</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXO I - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO</b>	
<b>ANEXO II - PROGRAMA DE TREINO DA MEMÓRIA</b>	
<b>ANEXO III - PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO</b>	
<b>ANEXO IV - CONSENTIMENTO INFORMADO</b>	

## ÍNDICE DE TABELAS

### TABELA 1

ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS IDADE E ESCOLARIDADE ..... 35

### TABELA 2

ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS SEXO E ESTADO CIVIL..... 36

### TABELA 3

ANÁLISE DA VARIÂNCIA DE MEDIDAS REPETIDAS PARA OS TIPOS DE MEMÓRIA NO PRÉ-TESTE E NO PÓS-TESTE ..... 43

### TABELA 4

TESTE T DE MEDIDAS EMPARELHADAS PARA AS VARIÁVEIS AVALIADAS PELO MMSE, GDS E WMS-III NO PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE..... 46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### GRÁFICO 1

MÉDIAS ESTIMADAS PARA OS TIPOS DE MEMÓRIA NO PRÉ-TESTE E NO PÓS-TESTE 44

## INTRODUÇÃO

Em Portugal, a proporção da população idosa mais do que duplicou nas últimas quatro décadas, enquanto o índice de envelhecimento registou um aumento significativo (Barros de Oliveira, 2010). Face a este panorama, semelhante na generalidade dos países que apresentam uma matriz civilizacional idêntica à nossa, o aumento e a expansão dos problemas relativos ao envelhecimento introduziram a necessidade de se compreender melhor esta fase da existência que também faz parte do ciclo de vida humana, mas cujo estudo foi, durante largos anos, negligenciado em favor de outras fases, nomeadamente da infância e da adolescência, tradicionalmente consideradas como mais ricas sob o ponto de vista psicológico e desenvolvimental (Fonseca, 2006).

Deste modo, as alterações demográficas alertaram para a necessidade de atuação na promoção do envelhecimento saudável, com saúde, autonomia e independência durante o maior período de tempo possível. Esta nova realidade implica a necessidade de se pensar o envelhecimento como uma etapa do ciclo de vida com uma importância cada vez mais significativa, o que constitui um desafio individual e coletivo, numa atitude preventiva e promotora de saúde. Assim, devem-se envidar esforços, coletivos e individuais, no sentido de promover o envelhecimento bem-sucedido, para evitar que esta etapa do ciclo de vida se associe a algo penoso e seja encarada em termos negativos (Sequeira, 2010).

Na atualidade é mais fácil falar sobre a velhice, atendendo aos progressos da sociedade (Barros de Oliveira, 2010). Contudo, é ainda necessário extinguir os estigmas negativos veiculados por alguns segmentos da sociedade, deixando de associar o envelhecimento unicamente a doença e a incapacidades. Parece importante abandonar a ideia de associar a velhice a algo negativo em si e passar a considerá-la como um momento privilegiado da vida, com possibilidade de realização pessoal, de satisfação e de prazer. Neste contexto, importa intervir de modo a que prolongar a vida se associe a autonomia e a independência e, se possível, a uma menor morbilidade. Assim, deve-se investir na promoção da saúde, através da adoção de estilos de vida saudáveis, na prevenção da doença e no diagnóstico precoce. A intervenção deverá incidir não apenas nas situações de doença, mas em todas as determinantes da morbilidade associadas ao contexto do idoso, para que as mesmas possam ter um efeito preventivo e terapêutico eficiente (Sequeira, 2010).



A monitorização da saúde, o suporte social, o apoio familiar e o apoio formal/informal são fundamentais para a promoção da saúde e da funcionalidade no envelhecimento. Deste modo, é importante promover esta etapa do ciclo de vida enquanto período com memórias felizes, em resultado da sensação de bem-estar, apesar das limitações circunstanciais que possam existir. Para que esta realidade seja possível, é necessário ajudar os idosos a reforçar ou a encontrar um projeto/significado de vida. Neste sentido, considera-se que devem ser elaboradas novas estratégias sobre as atividades dos idosos, sendo que estas devem ter por matriz as suas preferências individuais e coletivas, de modo a proporcionar bem-estar psicológico, não devendo constituir apenas meras tarefas a executar por pessoas com demasiado tempo livre (Sequeira, 2010).

Encarando a principal função do psicólogo como sendo a promoção do desenvolvimento e bem-estar das pessoas e, perspetivando, conforme sustentado adiante, o envelhecimento como um processo desenvolvimentista plástico e heterogéneo entre os indivíduos, cabe ao psicólogo contribuir para a sua otimização.

A presente investigação foi motivada por um questão emergente face às tendências sociodemográficas a que assistimos mundialmente, designadamente como promover, de forma eficaz, um envelhecimento bem-sucedido, contribuindo para uma otimização e compensação funcional do cérebro em envelhecimento através das atividades instrumentais de vida diária. Neste âmbito, o presente trabalho recorrerá ao conceito de plasticidade cognitiva (Calero & Navarro, 2003), que supõe a distinção entre o rendimento atual (funcionamento cognitivo que uma pessoa manifesta numa situação concreta) e o rendimento potencial (nível de rendimento que uma pessoa pode mostrar se forem introduzidas condições alternativas de otimização ou treino cognitivo). A distinção entre o rendimento atual e o rendimento potencial permite aos investigadores analisar a modificabilidade cognitiva potencial de uma pessoa (Calero & Navarro, 2003).

Sendo consensual a ideia de que o envelhecimento é um fenómeno bio-psico-social de cariz individual, qualquer abordagem psicológica que se efetue terá de ser necessariamente multidisciplinar. Considera-se que o envelhecimento humano nunca poderá ser descrito, explicado ou previsto sem se ter em consideração as dimensões biológica, psicológica, cognitiva e social que lhe estão inerentes (Fonseca, 2006).

A propósito das teorias sobre o envelhecimento bem-sucedido, o pensamento orientado para o futuro é uma noção presente naquela que é considerada uma das mais importantes teorias sobre o envelhecimento bem-sucedido – o modelo de

seleção-otimização-compensação (SOC) proposto por Baltes e Baltes (1990). Este modelo tem demonstrado ter efeitos positivos na satisfação com a vida e na qualidade de vida das pessoas idosas (Ouweland, De Ridder & Bensing, 2007). Assim, opta-se uma visão positiva do envelhecimento, dado que a investigação nesta área tem revelado que o envelhecimento é uma experiência mais positiva do que se pressupunha e que as pessoas idosas mantêm um elevado potencial para o desenvolvimento e aprendizagem. Além disso, o processo de envelhecimento é entendido como integrante do ciclo de vida, de acordo com a corrente teórica da perspectiva desenvolvimental do ciclo de vida (Baltes & Baltes, 1990). Esta perspectiva sugere que, ao longo do ciclo de vida, a pessoa nunca perde a sua capacidade plástica, de mudança e adaptação a novas circunstâncias, sendo capaz de reverter ou compensar as perdas com outras capacidades. Desta perspectiva resulta um elevado potencial para a intervenção com vista à otimização do desenvolvimento, nomeadamente através de programas de estimulação específicos que promovam o treino de determinadas funções e competências (Fonseca, 2005a; Osório & Pinto, 2007). Por isso, objetiva-se, que o treino das capacidades cognitivas, especialmente da memória, possa constituir-se como uma medida de proteção relativamente ao declínio cognitivo (Fonseca, 2006), sendo que a manutenção da memória poderá ajudar a manter o idoso ativo e independente.

Deste modo, a presente investigação apresenta-se estruturada em duas partes principais: a parte teórica e a parte prática. A parte teórica é dedicada à revisão da literatura efetuada sobre a temática em estudo. No Capítulo I faz-se uma breve caracterização do envelhecimento demográfico, depois descrevem-se as principais dimensões do envelhecimento, nomeadamente o envelhecimento biológico, psicológico e é abordado o envelhecimento bem-sucedido, em particular a abordagem de Baltes e colaboradores (1999). Quanto ao Capítulo II, é abordado o desempenho cognitivo no idoso, com maior enfoque na memória, bem como na estimulação cognitiva. No Capítulo III é feita referência às atividades instrumentais de vida diária. A segunda parte é dedicada ao estudo empírico realizado, descrevendo-se a metodologia utilizada, designadamente os participantes, o material e o procedimento. Nesta parte também constam os principais resultados obtidos e a respetiva discussão. O trabalho termina com algumas considerações finais sobre o estudo desenvolvido, essencialmente no que respeita ao seu contributo e às suas limitações, finalizando com algumas pistas para investigações futuras pertinentes a desenvolver nesta área.

O presente trabalho está formatado de acordo com as diretrizes emanadas pela Universidade de Évora e pela American Psychological Association (2010).

## **PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

### **CAPÍTULO I – ENVELHECIMENTO HUMANO**

O envelhecimento está associado a um conjunto de alterações biológicas, psicológicas e sociais, que se processam ao longo da vida, pelo que é difícil encontrar uma data a partir da qual se possam considerar as pessoas como sendo velhas. Este facto está, em grande parte, associado à falta de consenso quanto à semântica e utilização das palavras idoso e velho (Sequeira, 2010). É prática comum considerar as pessoas idosas como os homens e as mulheres com idade igual ou superior a 65 anos (Spar & La Rue, 2005), pelo que a idade da reforma constitui uma referência para a velhice ainda que, de forma variável, em função da profissão, país, sistema social, cultura, entre outros. De um modo geral, o envelhecimento processa-se ao longo do ciclo vital, pois ninguém fica velho de um momento para o outro e, apenas as alterações progressivas das características físicas e mentais das pessoas são indicadores de velhice. Nesta sequência, emergem algumas insuficiências associadas à utilização da idade como medida para definir o envelhecimento (Sequeira, 2010).

#### **1.1. Envelhecimento demográfico**

O estudo dos processos de envelhecimento ganha um relevo e uma prioridade indiscutíveis. De facto, se pensarmos na pertinência que os temas relativos à idade adulta, à velhice e ao envelhecimento, têm vindo a adquirir, nos últimos anos, em grande medida devido à evolução sociodemográfica a que se assiste no mundo ocidental, revela-se urgente estudar e conhecer mais aprofundadamente este período coincidente com a segunda metade da vida humana (Fonseca, 2006).

A sociedade atual caracteriza-se pelo envelhecimento demográfico, transversal nas sociedades desenvolvidas, em consequência do aumento da esperança média de vida e do declínio da natalidade (Instituto Nacional de Estatística, 2002). Todos os países apresentaram, nas últimas décadas, um gradual enfraquecimento nas suas taxas de mortalidade. A ampliação da longevidade, auxiliada pela queda acentuada da fecundidade e da mortalidade, originou uma clara transformação na constituição etária dos indivíduos (Serafim, 2007).

Num século, nos países desenvolvidos, os jovens passaram de 45% para 15%, enquanto os idosos com mais de 65 anos passaram de 5% para quase 20%,

ultrapassando assim os mais jovens (Barros de Oliveira, 2010). Assim, da inversão ocorrida nas taxas de crescimento da população mundial resulta um progressivo envelhecimento (Serafim, 2007), pelo que se prevê que a percentagem de jovens sofrerá uma diminuição, atingindo em 2050 os 21% do total da população. Em contrapartida, a percentagem da população mundial com idade igual ou superior a 65 anos assinala uma inclinação crescente, aumentando, entre 1960 e 2000, o valor 5,3% para 6,9% do total da população, e para 15,6% em 2050 (Serafim, 2007).

O envelhecimento da população arrasta consigo outro fenómeno, designadamente as mulheres viverem, em média, mais anos do que os homens, sendo o fenómeno comum a toda a humanidade, existindo cerca de 52 mulheres idosas para 48 homens (Barros de Oliveira, 2010).

A esperança média de vida até ao século XVIII não excedia os 30 anos, mas em 1956 já era de 66 anos nos países mais desenvolvidos (41 anos nos países em vias de desenvolvimento), situando-se atualmente pelos 75 anos (50 anos nos países pobres) (Barros de Oliveira, 2010).

No que se refere à Europa, em 1950, a percentagem da população com idade superior a 65 anos era de 9,4%, em 1980 atingia a percentagem de 13,3% e em 1990 contava já com 14,3%. Em 1984, existiam 49 000 000 de idosos na Europa e em 2025 prevê-se que o valor atinja os 80 000 000 (Serafim, 2007). Na Europa, as mulheres vivem, em média, mais 7 anos que os homens (Barros de Oliveira, 2010).

À semelhança dos países desenvolvidos, o número de idosos em Portugal tem apresentado um aumento significativo. As projeções, para 2050, sobre a população portuguesa, sugerem um aumento continuado do envelhecimento da população de cerca de 30%, essencialmente em consequência da manutenção das baixas taxas de natalidade e do previsível aumento da esperança de vida (Sequeira, 2010).

Em Portugal, nos últimos 40 anos, a população idosa duplicou, representando atualmente cerca de 16,7% da população total. De acordo com as projeções disponíveis, em 2050 este grupo representará uma proporção de 32% da população do país (Instituto Nacional de Estatística, 2002).

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (2004), em valores absolutos, a população idosa aumentou quase em um milhão de indivíduos, passando de 708.570, em 1960, para 1.702.120, em 2001, dos quais 715.073 homens e 987.047 mulheres. O índice de envelhecimento passou de 27 idosos por cada 100 jovens (1960), para 106 idosos por 100 jovens (2004). Por outro lado, assistiu-se também ao

aumento do índice de longevidade, que passou de 34 anos em 1960 para 42 anos em 2001.

De acordo com os dados disponíveis, Portugal, à semelhança da maioria dos países da União Europeia, vê-se confrontado com um duplo envelhecimento, ou seja, existem mais idosos em função do aumento do índice de envelhecimento, associado a um aumento da esperança média de vida e existe, ainda, uma diminuição do número de jovens, em função de um índice sintético de fecundidade, que é insuficiente para permitir o rejuvenescimento da população (Sequeira, 2010). Em 2002, a esperança média de vida para os homens era de 73,68 anos, e de 80,56 para as mulheres, com um índice de envelhecimento de 105%. Entre 1960 e 2001, o fenómeno do envelhecimento demográfico traduziu-se num decréscimo de cerca de 36% na população jovem, e um incremento de 140% da população idosa. A proporção da população idosa, que representava 8% do total da população em 1960, duplicou para 16,4% em 2001 (Instituto Nacional de Estatística, 2002).

O conhecimento das projeções sobre a população idosa constituiu um fator essencial para a adoção de medidas, que permitam atenuar o seu impacto negativo no futuro e potenciar o seu impacto positivo. De facto, no início deste novo milénio, deparamo-nos com um contexto caracterizado pelo envelhecimento demográfico, transversal às sociedades desenvolvidas e ao qual Portugal não é alheio (Sequeira, 2010).

## **1.2. Envelhecimento biológico**

O envelhecimento biológico é caracterizado pela diminuição da taxa metabólica, em consequência da redução das trocas energéticas do organismo. Verifica-se uma diminuição acentuada da capacidade de regeneração da célula, o que leva ao envelhecimento dos tecidos (McArdle, Katch & Katch, 1998 citado por Sequeira, 2010). As mudanças corporais associadas ao envelhecimento biológico são decorrentes do facto de as células não serem imortais, da sua substituição não ser ilimitada (Hayflick, 1994; 1997 citado por Sequeira, 2010) e devido à morbilidade a que, ao longo da vida, as pessoas se encontram expostas. O envelhecimento é inevitável, pelo que se espera que o mesmo não se associe à perda de autonomia e independência do idoso (Sequeira, 2007).

Relativamente ao envelhecimento visível, este caracteriza-se essencialmente pelo aparecimento de cabelos brancos, lentificação progressiva dos movimentos,

alterações do equilíbrio, diminuição da força muscular, diminuição da velocidade de reação, alterações emocionais e alterações cognitivas, sendo estas últimas mais subjetivas (Sequeira, 2007).

Por sua vez, as alterações internas do organismo ocorrem devido às mudanças em alguns órgãos vitais (coração, pulmões, rins, fígado, entre outros) e às alterações que ocorrem no metabolismo basal (circulação, respiração, tônus muscular, atividade glandular, entre outros). Estas constatações, associadas ao envelhecimento intrínseco, implicam habitualmente uma diminuição da capacidade funcional (Sequeira, 2007). Apesar de um início muito anterior, é essencialmente no idoso que as características do envelhecimento do corpo se manifestam e se tornam mais evidentes. A pele e os músculos ficam com menor elasticidade, há um declínio da massa e da força muscular, ao qual se associa uma lentificação do funcionamento dos sistemas corporais (Sequeira, 2010).

Spar e La Rue (2005) esquematizam as principais alterações anatómicas e funcionais dos principais sistemas orgânicos, associadas ao envelhecimento da seguinte forma: o sistema cardiovascular vê-se confrontado com uma menor eficácia do coração, com o endurecimento e o estreitamento das artérias, o que implica um menor rendimento cardíaco; o sistema respiratório perde elasticidade e diminui a capacidade ventilatória; o sistema renal é menos eficiente a eliminar as toxinas e outras substâncias, perde capacidade de esvaziamento da bexiga, no qual se verifica uma diminuição da elasticidade e perda da massa renal; o sistema gastrointestinal é menos eficiente na absorção dos nutrientes, diminui a eficiência da eliminação e verifica-se atrofia da mucosa gástrica; o sistema músculo-esquelético apresenta uma redução da massa muscular e óssea, perda da elasticidade das articulações e perda da força muscular; o sistema nervoso apresenta degenerescência neurofibrilar de neurónios, acumulação de placas senis, perda de neurónios, entre outros. Estas alterações vão produzir efeitos sobre o funcionamento cerebral do idoso, sobre o funcionamento psicológico e o funcionamento dos sistemas em geral (Sequeira, 2010).

No contexto do envelhecimento biológico surge o conceito de plasticidade cerebral, que se refere à capacidade que o cérebro tem de mudar a sua estrutura e a sua função em resposta a fatores internos ou externos (Kolb & Wishaw, 1998). Esta modificabilidade foi durante muito tempo associada exclusivamente aos primeiros meses de vida. Contudo, atualmente considera-se que a plasticidade continua ao longo de todo o ciclo de vida e que está na base da adaptação a novas condições ambientais (Calero & Navarro, 2006). Este conceito sublinha o facto de o cérebro ser

dinâmico, pois muda rapidamente, de momento a momento, em resposta aos desafios do mundo que o rodeia. O conceito de plasticidade cerebral baseia-se no reconhecimento de que o desenvolvimento do cérebro é moldado em cada indivíduo quer por experiências físicas quer psicológicas (Andreasen, 2003). A noção de plasticidade cerebral foi introduzida por Donald Hebb em 1949, que argumentava que a nossa capacidade para mudar os nossos cérebros através da aprendizagem de nova informação ocorre devido às mudanças que se dão ao nível das células nervosas (Andreasen, 2003).

Para Klautau e colaboradores (2009) o conceito de plasticidade cerebral refere-se a alterações criativas produzidas ao nível do sistema nervoso, resultantes da experiência, de lesões ou de processos degenerativos. A plasticidade neuronal é revelada através das modificações sinápticas, proliferações dendríticas ou axonais e das alterações ao nível das densidades ou dinâmicas dos canais iónicos. A plasticidade cerebral designa a propriedade adaptativa e criativa que permite o desenvolvimento de novos arranjos, capazes de modificar a organização estrutural e também o funcionamento do sistema nervoso em função das experiências vividas pelo indivíduo. No que diz respeito à plasticidade sináptica, Klautau e colaboradores (2009) referem que esta se deve ao aumento ou diminuição da quantidade de sinapses fora do programa genético, de acordo com a eficiência funcional e as ativações que estas sofram. Relativamente à plasticidade dendrítica ou axonal, esta refere-se à capacidade proliferativa da árvore dendrítica ou axonal que ocorre como processo de recuperação compensatória perante uma perda de neurónios.

De acordo com Greenwood e Parasuram (2010), no envelhecimento saudável o cérebro permanece eficiente, o que reforça a idade de plasticidade neuronal, pois o neurónio sofre alterações que podem ser estimuladas através da experiência e da plasticidade cognitiva decorrente de mudanças adaptativas nos padrões de cognição relacionadas com a atividade cerebral.

### **1.3. Envelhecimento psicológico**

O envelhecimento é um processo dinâmico e complexo (Sequeira, 2007), que também tem repercussões psicológicas, que se traduzem em mudanças na atitude e no comportamento. Do ponto de vista psicológico, avalia-se o equilíbrio entre as limitações e as potencialidades do indivíduo, de modo a minimizar as perdas associadas ao processo de envelhecimento. O envelhecimento psicológico depende



de fatores genéticos e ambientais, do contexto sociocultural em que a pessoa se encontra inserida e da forma como organiza e vivencia o seu projeto de vida. Assim, fica claro que a manutenção de atividades significativas constitui um fator protetor do equilíbrio psicológico por excelência (Sequeira, 2010).

O conceito de envelhecimento sofreu várias mutações ao longo dos tempos, evoluindo de acordo com as atitudes, crenças, cultura, conhecimentos e relações sociais de cada época. Com o intensificar das investigações sobre o envelhecimento, surgem várias teorias explicativas, das quais se destacam a teoria ecológica, a teoria gerodinâmica e as teorias do desenvolvimento (Sequeira, 2010). A teoria ecológica, proposta por Birren e Schaie (1985), considera que o processo de envelhecimento resulta da interação entre um determinado património genético e o ambiente a que se encontra exposto. A teoria gerodinâmica explica o processo de envelhecimento, tendo por base a teoria geral dos sistemas, em que a dinâmica do envelhecer constitui um processo que resulta de uma série finita de mudanças levando a uma maior desordem e a estruturas ordenadas de maior diferenciação (Schroots, 1995). A teoria gerodinâmica integra a teoria do caos e a teoria termodinâmica. Na teoria do caos, verifica-se um processo de entropia associado à idade do qual resulta a ordem (otimização da autorregulação e independência) e a desordem (enfraquecimento de algumas capacidades e recursos). A teoria termodinâmica, proposta por Yates (1993 citado por Sequeira, 2010), defende que se verifica uma quebra de energia, determinada geneticamente e condicionada pelo ambiente. O envelhecimento manifesta-se pelo declínio funcional de um órgão ou tecido ou da associação entre funções que causam instabilidade dinâmica. As teorias do desenvolvimento, segundo Baltes e Smith (1999), explicam as mudanças relacionadas com a idade, numa perspetiva de ciclo de vida (life span) de acordo com as diferentes análises interdisciplinares. Constata-se, aqui, uma elevada inter-relação entre o funcionamento sensorial e o funcionamento cognitivo, ou seja, olham-se os fatores biológicos como preditores do funcionamento intelectual.

Numa perspetiva do envelhecimento ao longo da vida, onde a qualidade de vida assume uma importância significativa, a satisfação e o bem-estar psicológicos estão associados ao envelhecimento bem-sucedido (Neri, 2006). A qualidade de vida e o bem-estar psicológico incluem dimensões como a satisfação pessoal (sentido e significado de existência), as emoções, a sensibilidade, os sentimentos e os desejos de acordo com a subjetividade de cada pessoa. Deste modo, a história de vida, o

sistema de valores e o contexto social, apesar da sua subjetividade, são determinantes para um envelhecimento bem-sucedido (Sequeira, 2007).

Baltes e Baltes (1990) apresentam um modelo psicológico de envelhecimento bem-sucedido, no qual o idoso saudável mantém a funcionalidade em domínios específicos que dão sentido e significado à sua existência e, através da qual, garantem uma compensação relativamente às perdas associadas ao envelhecimento. Considera-se que a manutenção das atividades está intimamente ligada ao envelhecimento bem-sucedido, através da promoção do bem-estar e da funcionalidade do corpo e da mente. Além disso, a manutenção das atividades também tem repercussões ao nível da satisfação pessoal e promove o sentimento de competência (Sequeira, 2010).

No âmbito da psicologia desenvolvimental do ciclo de vida, delimitada por Paul Baltes e colaboradores (1999) durante os anos 70 e 80, as questões do desenvolvimento psicológico na idade adulta e velhice ganharam um espaço de relevo na esfera da psicologia do desenvolvimento (Fonseca, 2005b).

Relativamente à variabilidade existente no processo de envelhecimento, a mesma concretiza-se em três formas de envelhecimento: o normal (ausência de patologia biológica e mental séria), o patológico (afetado por doença/patologia grave) e o envelhecimento ótimo (sob condições favoráveis e propícias ao desenvolvimento psicológico) (Fonseca, 2005b). Para Baltes e Baltes (1990), esta diferenciação é importante na medida em que permite focalizar a atenção na responsabilidade do ambiente na produção de organismos qualitativamente distintos, retirando o processo de envelhecimento da esfera exclusivamente individual. Para Baltes e Baltes (1990), as diferenças sob o ponto de vista genético contribuem para esta heterogeneidade, bem como os diferentes estilos de vida adotados e as patologias experimentadas durante a existência. Ao longo do ciclo de vida vai-se incrementando a variabilidade interindividual e, por isso, as pessoas tornam-se cada vez mais diferentes entre si (Fernández-Ballesteros, 2000).

A constatação da existência de funções psicológicas que não declinam com a idade, como algumas competências de natureza cognitiva, levou Baltes e Baltes (1990) a considerarem que os idosos continuam a apresentar uma reserva cognitiva muito considerável, o que lhes permite manter uma capacidade cognitiva elevada. Porém, a investigação também demonstra que esta capacidade não é ilimitada, havendo limitações sob o ponto de vista motivacional e funcional que condicionam a realização de aprendizagens e que limitam a realização de certas tarefas que exigem

algum controlo cognitivo. Ainda segundo Baltes e Baltes (1990), quer o recurso à cultura quer o recurso a um conhecimento pragmático, podem ajudar a compensar o declínio de determinadas competências.

O desenvolvimento em qualquer ponto do ciclo de vida caracteriza-se por um balanço entre crescimento (ganhos) e declínio (perdas), estimando-se, neste contexto, que nos indivíduos idosos permaneça uma identidade psicológica funcional e com capacidade de regulação das próprias vidas. Trata-se de uma capacidade de reserva que se mantém ao longo de todo o ciclo de vida e que se expressa através da possibilidade de compensar as perdas mediante o recurso a mecanismos de coping adequados, como o treino de competências, a manipulação do ambiente ou a alteração de objetivos de desenvolvimento (Fonseca, 2005a).

A compreensão do processo de envelhecimento à luz da relação entre desenvolvimento psicológico, potencial adaptativo e respetivos limites é ilustrada por Baltes e colaboradores (1999) estabelecendo uma distinção entre três funções gerais implícitas no desenvolvimento ontogenético e que configuram, ao mesmo tempo, três tarefas adaptativas distintas: o crescimento, a manutenção e a regulação das perdas. Por crescimento entende-se a emergência de comportamentos progressivamente mais complexos e aperfeiçoados, através dos quais se procura alcançar níveis elevados de funcionamento psicológico ou de capacidade adaptativa. Através da manutenção, os organismos procuram manter os níveis de funcionamento psicológico desejados face a um acontecimento de vida significativo que ocorra (resiliência) ou retomar os níveis anteriores na sequência de perdas desenvolvimentais específicas. Com a noção de regulação das perdas, pretende-se caracterizar os comportamentos que organizam o funcionamento psicológico em níveis básicos de adaptação, quando a manutenção ou a retoma de níveis ótimos já não se torna possível. Segundo Baltes e colaboradores (1999), tudo indica que a relação entre estes três tipos de tarefas adaptativas se vai alterando consoante a fase de desenvolvimento do ciclo de vida em que o indivíduo se encontra.

A análise deste movimento de deslocação do crescimento para a manutenção e destes para a regulação de perdas, para além de ser um tema central nas perspetivas desenvolvimentais de abordagem ao processo de envelhecimento, ajudam-nos, efetivamente, a compreender melhor alguns comportamentos característicos da velhice, encarando-os numa ótica adaptativa. Baltes e Carstensen (1996) dão-nos o exemplo da relação entre autonomia e dependência, para além de salientarem as diferenças entre pessoas mais novas e pessoas mais velhas quanto à

predominância de uns ou de outros objetivos. Enquanto na primeira metade da vida o indivíduo dá um enfoque privilegiado à autonomia e à independência, na segunda metade da vida assiste-se a uma utilização produtiva e criativa do fator dependência.

O modelo SOC (seleção-otimização-compensação) é muito importante no estudo das relações entre o desenvolvimento humano, o envelhecimento e a capacidade adaptativa (Baltes & Baltes, 1990). É plausível, então, considerar que ao atingirem estados de crescente vulnerabilidade, as pessoas idosas recorram a meios externos (humanos, materiais e institucionais), no sentido de compensar essa vulnerabilidade e, ao fazê-lo, acabem por desenvolver novos valores, novos comportamentos, novas competências, resultando daí uma capacidade adaptativa mais elevada.

A este respeito Baltes e Smith (1999) consideram que as estratégias implícitas no modelo SOC se revelam úteis ao longo de toda a idade adulta e velhice. Mesmo quando as pessoas atingem um estado de maior limitação e vulnerabilidade, ao focalizarem as suas escolhas e os seus objetivos desenvolvimentais em domínios restritos, tal permite aos indivíduos adotarem soluções individualizadas onde se articulam diferentes níveis de ação (individual, social e institucional) e aumentarem assim as probabilidades de encarar com êxito o processo de envelhecimento.

Em suma, a psicologia do desenvolvimento ao longo da vida (Baltes, Staudinger & Lindenberger, 1999) vê o ser humano como um ser caracterizado por um dado potencial para a plasticidade, enquanto consequência de processos que ocorrem a níveis múltiplos e que coexistem uns com os outros, podendo gerar possibilidades ou constrangimentos à mudança desenvolvimental. Dessa plasticidade deriva um determinado potencial para a intervenção, permitindo prevenir, melhorar ou otimizar comportamentos ou percursos desenvolvimentais, agindo quer sobre o indivíduo quer influenciando o contexto físico e social onde o seu curso de vida se desenrola. Deste ponto de vista, o desenvolvimento consiste num processo essencialmente plástico, estando os indivíduos capacitados para desempenharem um papel ativo no seu desenvolvimento ao longo do ciclo de vida, ou seja, para serem atores desse mesmo desenvolvimento (Fonseca, 2005b).

Um outro aspeto que importa salientar está relacionado com as capacidades e competências do idoso, uma vez que destas resulta, em grande parte, a sua dependência (Sequeira, 2010). Segundo Schaie e Willis (1999), a competência para a vida diária dos idosos está relacionada com o padrão de funcionamento nas tarefas de rotina, de acordo com um modelo hierárquico de competências, onde o

comportamento significativo tem por base dimensões subjacentes ao processo cognitivo.

Numa perspectiva ontogénica, segundo Schaie e Willis (1999), o modelo de competência evolui da exigência simples para a complexificação na vida adulta e progressiva simplificação na velhice. De um modo geral, pode-se dizer que a competência resulta de uma combinação de fatores biológicos e cognitivos, da idade, do estatuto socioeconómico, da capacidade subjetiva e do estilo de vida do idoso (Fernández-Ballesteros, 2009). Os fatores biopsicossociais desempenham um papel determinante na manutenção de uma vida independente, ou seja, num envelhecimento com competência. A promoção de um envelhecimento com competência está dependente da promoção da saúde física e mental, bem como da promoção de estilos de vida saudáveis, ao nível da alimentação e do exercício físico (Sequeira, 2010).

A longevidade humana é uma realidade incontestável, contudo, vive-se na ânsia de não se envelhecer, pelo que compreender este processo natural, dinâmico e, simultaneamente progressivo e irreversível, constitui um acontecimento necessário e da maior relevância. É importante referir também que o envelhecimento não se circunscreve apenas ao idoso, ocorrendo ao longo da vida, desde o nascimento até à morte. (Sequeira, 2007). No entanto, é nesta etapa da vida que se faz notar, com maior exuberância, o que conduz à importância do planeamento da vida, de forma a promover um envelhecimento bem-sucedido, em que o critério para o sucesso reside, essencialmente, na autonomia física, psicológica e social do idoso (Baltes & Baltes, 1990). Assim, o bem-estar e a qualidade de vida dos idosos constituem os principais indicadores de uma adaptação bem-sucedida (Paúl & Fonseca, 2005).

Numa perspectiva multidimensional, a perceção e a conceção do envelhecer ocorre de múltiplas formas, o que significa olhar o envelhecimento atendendo a várias dimensões, como a biológica, a psicológica, a sociológica e a cronológica (Sequeira, 2010).

O envelhecimento, como etapa de vida, é um processo biológico inevitável, mas não é o único, pois implica modificações somáticas e psicossociais. Deste modo, as dimensões biológicas, sociais e psicológicas interagem de forma ininterrupta de acordo com a interação humana, onde cada uma afeta e é afetada (Sequeira, 2010).

#### **1.4. Envelhecimento bem-sucedido**

Baltes e Baltes (1990) defendem que a utilização da expressão envelhecimento bem-sucedido obriga a uma reanálise da natureza da velhice e da imagem que dela habitualmente fazemos.

No quadro da psicologia desenvolvimental do ciclo de vida, o modelo psicológico de envelhecimento bem-sucedido proposto por Baltes e Baltes (1990) reflete a importância atribuída por essa mesma perspectiva a dois conceitos nucleares para a compreensão do ato de envelhecer, a variabilidade interindividual e a plasticidade interindividual. Tomados em conjunto, estes conceitos enquadram o modo como os organismos se adaptam à mudança e sugerem a existência de múltiplas oportunidades de otimização do desenvolvimento psicológico. Baltes e Baltes (1990) acreditam que, apesar de no termo parecer paradoxal (a palavra envelhecimento traz à ideia imagens negativas e a expressão bem-sucedido evoca imagens positivas), à luz de certas condições é perfeitamente possível envelhecer com êxito. Assim sendo, uma definição de envelhecimento bem-sucedido requer a adoção de uma perspectiva simultaneamente sistémica e ecológica, isto é, baseada em indicadores objetivos e subjetivos enquadrados por um dado contexto sociocultural.

Segundo o modelo SOC, os indivíduos podem utilizar mecanismos de orquestração das suas próprias vidas que lhes permite maximizar os ganhos e minimizar as perdas, potencializando um envelhecimento bem-sucedido (Baltes & Baltes, 1990).

Se é verdade que a conquista de um envelhecimento bem-sucedido é facilitado mediante a intervenção de estratégias de tipo médico, tecnológico, comunitário e de política social, há estratégias psicológicas de gestão da vida interna e externa que nos ajudam a compreender quais os caminhos mais adequados para se viver bem até à idade mais avançada que for possível (Fonseca, 2005a). O recurso a mecanismos de seleção-otimização-compensação (modelo SOC) como uma forma de explicar o modo como decorre com êxito a orquestração da vida humana constitui, a partir do trabalho pioneiro de Baltes e Baltes (1990), um modelo de adaptação suscetível de ser adaptado a diversos domínios do funcionamento humano (desempenho físico, relações sociais, atividade cognitiva entre outros), especialmente a partir da meia-idade e durante a velhice. No essencial, o modelo SOC procede da convicção que o curso da vida supõe alterações regulares em termos de objetivos e do sentido da própria vida, requerendo tais alterações que se façam mudanças sistemáticas na distribuição de recursos.

Considerando a globalidade do desenvolvimento humano, alcançar êxito nos múltiplos processos adaptativos que o decurso desse desenvolvimento pressupõe, implica, numa perspectiva do ciclo de vida, uma interação pessoa-ambiente em que se procura maximizar os ganhos e minimizar as perdas desenvolvimentais (Baltes & Carstensen, 1996).

Contrariamente às primeiras definições de envelhecimento bem-sucedido, focalizadas essencialmente na satisfação de vida ou num ajustamento do indivíduo a um determinado contexto, Baltes e Baltes (1990) são da opinião que uma definição inclusiva de envelhecimento bem-sucedido, com base na interação de mecanismos de seleção otimização e compensação, requer uma análise conjunta de indicadores de natureza objetiva e subjetiva, por meio dos quais seja possível compreender a variabilidade interindividual a todo o momento observada nos idosos, em termos de interesses, valores, saúde, recursos disponíveis, capacidades de realização, entre outros. Em cada situação de envelhecimento bem-sucedido, estamos perante um novo arranjo, individualizado e criativo, dos três mecanismos implícitos no modelo SOC. A individualização desta estratégia de gestão de vida assenta em padrões individuais, que podem variar de acordo com os interesses específicos, saúde, preferências e recursos. Em cada caso de envelhecimento bem-sucedido, existe uma apropriação criativa, individualizada e socialmente apropriada, dos mecanismos de seleção, otimização e compensação (Baltes & Baltes, 1990).

Na mesma linha seguem Baltes e Carstensen (1996) e Freund e Baltes (1998). Os dois primeiros falaram do envelhecimento bem-sucedido como um processo multifacetado e, os dois últimos perspetivaram o modelo SOC aplicado ao envelhecimento bem-sucedido no âmbito das teorias da ação.

Baltes e Carstensen (1996) defendem, então, que adotar uma visão de processo associado ao êxito no envelhecimento comporta três vantagens. A primeira é não restringir a noção de êxito a valores ou padrões universais, reconhecendo a heterogeneidade do ato de envelhecer e evitando as inevitáveis imprecisões que resultam sempre que se procura aplicar constructos globais como sucesso a diferentes grupos de pessoas. A segunda consiste em acentuar as propriedades funcionais e subjetivas dos comportamentos seguidos pelas pessoas para lidarem com os constrangimentos e atingirem os objetivos a que se propõem. A terceira considera, justamente, que a relação entre ganhos e perdas que ocorre na velhice pode ser melhor gerida quando o indivíduo possui a capacidade para utilizar mecanismos de

seleção-otimização-compensação como forma de continuar a estabelecer e a alcançar objetivos específicos e significativos para a sua vida.

No quadro das teorias da ação, Freund e Baltes (1998) recuperam as noções de seleção, de otimização e de compensação para defenderem que, sustentando um envelhecimento bem-sucedido, o modelo SOC conceptualiza processos que promovem ganhos (otimização) mas também processos que contrabalançam perdas que ocorrem inevitavelmente no decurso da vida, particularmente na velhice e na velhice muito avançada (compensação). A seleção é considerada como uma orientação para o desenvolvimento, à luz da qual se definem objetivos e resultados desejáveis para esse mesmo desenvolvimento, o que pode suceder por duas vias, a seleção escolhida e a seleção baseada em perda. Por sua vez, a otimização, como sendo um mecanismo que envolve a aquisição, a manutenção e o aperfeiçoamento de meios e de recursos úteis para se alcançarem determinados objetivos desenvolvimentais desejáveis e prevenir a ocorrência de objetivos indesejáveis. Finalmente, a compensação como a produção de respostas funcionais face à ocorrência de perdas capazes de comprometer a obtenção de objetivos desenvolvimentais desejáveis (Freund & Baltes, 1998).

Resumindo, o modelo SOC preconiza que um processo adaptativo bem-sucedido e com efeitos desenvolvimentais positivos consiste na obtenção de um resultado desenvolvimental, onde se conjugam uma maximização de ganhos e uma minimização de perdas através do recurso a processos de seleção, otimização e compensação (Fonseca, 2005a).

Para Baltes e Baltes (1990), existe um conjunto de estratégias gerais de gestão da vida cuja adoção pode, de alguma forma, favorecer o envelhecimento bem-sucedido. É assim, que baseados nas características mais relevantes acerca da natureza do processo de envelhecimento à luz da psicologia desenvolvimental do ciclo de vida, Baltes e Baltes (1990) enunciaram um padrão de estratégias potencialmente favorecedoras de um envelhecimento bem-sucedido. Estes autores consideram que é importante preservar um estilo de vida saudável, por forma a reduzir a probabilidade de ocorrência de condições patológicas inerentes ao próprio envelhecimento. Além disso, mencionam que a manutenção de uma visão otimista da vida pode ser uma forma efetiva de compensar as perdas que vão ocorrendo, acentuando positivamente o que ainda subsiste. Baltes e Baltes (1990) referem que, dada a grande variabilidade na ocorrência, duração e intensidade do processo de envelhecimento, é preciso evitar a adoção de soluções simples e generalistas, devendo encorajar-se a adoção de



soluções individuais e sociais flexíveis e adaptadas a cada caso. Acrescentam ainda que, dados os limites da flexibilidade adaptativa, os indivíduos idosos devem procurar escolher e/ou criar ambiente mais propícios para a implementação de estilos de vida apropriados à idade. Para Baltes e Baltes (1990) deve manter-se e/ou incentivar-se, na velhice, a realização de atividades enriquecedoras sob o ponto de vista cognitivo e social, compensando perdas que ocorrem nestes domínios. Os autores consideram ser fundamental saber lidar com as perdas, o que passa pela consideração de alternativas que facilitem o confronto com a realidade objetiva, reorientando a própria vida em termos de objetivos e aspirações. Finalmente, para que se possa assistir a uma continuada resiliência do *self*, é necessário recorrer a estratégias que facilitem e promovam a gestão do quotidiano com base num ajustamento à realidade que não implique a perda de identidade, o que passa, nomeadamente, pela adoção de comportamentos realistas face às capacidades individuais e pela consequente adequação de desejos e objetivos pessoais.

Baltes e Baltes (1990) advertem, porém, que estas estratégias não constituem a forma de envelhecer com êxito, simplesmente porque a heterogeneidade e a variabilidade do processo de envelhecimento não permitem uniformizar quer as condições em que esse processo se desenrola quer as respostas mais adequadas para o otimizar. Encontrar um caminho para envelhecer com êxito consiste, por isso mesmo, numa tarefa de natureza eminentemente individual, devendo a sociedade proporcionar a cada indivíduo os recursos necessários que lhe permitam concretizar a sua expressão pessoal de envelhecimento.

Em síntese, no âmbito da psicologia desenvolvimental do ciclo de vida, o envelhecimento bem-sucedido é baseado na dinâmica entre ganhos e perdas desenvolvimentais, num processo de adaptação que resulta de três elementos, nomeadamente a seleção, otimização e compensação. Este processo permite envelhecer de um modo mais positivo, selecionando o mais importante, otimizando-o e usando eventuais compensações.

## CAPÍTULO II – COGNIÇÃO E ENVELHECIMENTO

### 2.1. Desempenho cognitivo no idoso

Numa das primeiras revisões de trabalhos publicados acerca das mudanças associadas ao envelhecimento, que ocorrem ao nível das capacidades cognitivas, Denney (1984) concluiu que a generalidade dos estudos constatava efetivamente a existência de diferenças nas capacidades cognitivas entre adultos jovens e idosos, favorecendo os primeiros. No entanto, não era fácil distinguir neste tipo de investigações os efeitos da idade e da coorte, algo superável apenas através do recurso à investigação longitudinal. Fazendo o seguimento dos mesmos sujeitos ao longo do tempo, parece que o padrão se repete, ainda que a idade em que o declínio começa e a sua extensão sejam diferentes, apontando para uma data mais tardia e uma extensão menor de capacidades afetadas. Embora haja mudanças em, possivelmente, todas as capacidades, os resultados dos testes de vocabulário e informação, podem aumentar ou permanecer estáveis ao longo da maior parte da vida, declinando apenas muito tarde na velhice, enquanto outras capacidades, ligadas ao desempenho e resolução de problemas, começam o seu declínio mais cedo. Contudo, não é de menosprezar a variabilidade interindividual.

Para explicar a relação do envelhecimento com as capacidades cognitivas, Denney (1984) divide as capacidades em dois tipos: as capacidades não exercitadas, que são função do potencial biológico e da experiência ambiental padronizada e as capacidades exercitadas otimamente, que refletem a capacidade máxima atingível por um indivíduo normal, saudável, em condições ótimas de treino. Qualquer destas curvas tem um crescimento até ao fim da adolescência, início da idade adulta e começam a declinar depois. O seu desenvolvimento é paralelo, embora o nível da curva das capacidades exercitadas seja superior indicando que em qualquer altura, o exercício e o treino podem melhorar o desempenho.

Para a maioria dos idosos, o envelhecimento normal apresenta uma variedade de alterações cognitivas que não têm implicações nas atividades diárias, uma vez que existem alguns fatores que contribuem para a manutenção do funcionamento face a um declínio cognitivo ligeiro (Spar & La Rue, 2005). Estes principais fatores estão relacionados com a natureza gradual das alterações, o que permite a readaptação e a preservação dos conhecimentos gerais do idoso, que facilitam a resolução de problemas, a automatização de muitas tarefas, a manutenção do ambiente e rotinas

familiares. Assim, estes fatores amortizam, de certa forma, parte do declínio cognitivo (Sequeira, 2010).

Spar e La Rue (2005) descrevem um conjunto de variáveis mediadoras da cognição no envelhecimento normal, sendo de destacar os fatores genéticos, a saúde, a escolaridade, a atividade mental, a atividade física, a personalidade e humor, o meio social e cultural e o treino cognitivo. Contudo, as alterações cognitivas associadas ao envelhecimento, quando não compensadas com outros mecanismos, interferem na globalidade das funções do idoso (Spar & La Rue, 2005).

Em termos gerais, sabe-se que existem capacidades que vão diminuindo de forma progressiva durante toda a vida adulta, outras que se mantêm até etapas muito tardias e, finalmente, existem algumas que não só não sofrem deterioração, como inclusivamente melhoram com o passar dos anos, como seria o caso de algumas capacidades linguísticas, da inteligência emocional e da sabedoria que alcançam o seu auge máximo em idades avançadas da vida humana (Baltes, Staudinger & Lindenberger, 1999).

Em síntese, Spar e La Rue (2005) referem que o envelhecimento pode interferir no desempenho cognitivo através das alterações que ocorrem nas seguintes aptidões: Capacidades perceptivo motoras – estão diminuídas nos idosos e o declínio começa pelos 50-60 anos; Atenção – pode manter-se estável ou sofrer um declínio ligeiro, podem surgir problemas em dividir a atenção, filtrar o ruído e deslocar a atenção; Inteligência – pode declinar ligeiramente em idades muito avançadas, sendo mais pronunciada em tarefas novas; Linguagem – ao nível da comunicação, sintaxe, conhecimento de palavras, fluência, nomeação e compreensão, pode-se manter estável ou sofrer um declínio ligeiro, contudo esta varia com o grau de escolaridade, com alterações sensoriais, entre outras, verificam-se mais dificuldades no processamento de mensagens complexas e, por vezes, o idoso pode tornar-se mais impreciso e repetitivo; Memória de trabalho – estável, declínio ligeiro ou moderado, verifica-se uma diminuição da capacidade para manipular a memória de curto prazo, pode apresentar défices de codificação e recuperação; Memória remota ou longo prazo – habitualmente estável para aspetos mais importantes da história pessoal; Visuoespacial – com declínio variável, intacta para figuras simples e dificuldades em figuras complexas; Raciocínio prático – declínio variável na resolução lógica de problemas, alguma redundância e desorganização à exceção de situações familiares; Funções executivas – ligeiro declínio, planeamento e execução menos eficiente de comportamentos complexos; Velocidade – em declínio, lentificação do pensamento e

da ação, é a mudança mais constante no envelhecimento. Apesar destas alterações serem características do envelhecimento, a sua deterioração depende, em grande parte, das características individuais e do contexto em que o idoso está inserido (Sequeira, 2010).

Spar e La Rue (2005) realçam que existem variáveis que podem interferir com o funcionamento cognitivo dos idosos. Além disso, referem que os fatores genéticos são responsáveis por 50% da variância e o grau de instrução por 30%. Segundo Spar e La Rue (2005), as pessoas idosas com doenças obtêm piores resultados nos testes cognitivos por comparação com as que não têm doenças. Este aspeto é relevante porque, segundo Rubert e colaboradores (1996 citado por Firmino, 2006), 80% dos indivíduos acima dos 65 anos tem pelo menos uma doença crónica. No entanto, Hultsch e colaboradores (1993) salientam que as doenças têm um valor contributivo modesto, que se localiza entre 1 e 3% da variância. Estas perdas são maiores nas patologias psiquiátricas que, segundo Jarvik e Small (2005 citado por Firmino, 2006), têm uma prevalência de 25% na população idosa. No entanto, considera-se que as perdas mais significativas ocorrem em estados graves de depressão ou demência.

Quando se trabalha com a população idosa, observa-se um grande contraste entre um elevado rendimento na vida diária e um baixo rendimento nas provas de laboratório. De facto, o principal fator que propiciou a investigação sobre a plasticidade cognitiva nos anos setenta foi a crescente insatisfação em relação à visão limitada do envelhecimento, que preconizava que o envelhecimento cognitivo era um processo universal e acumulativo de declínio gradual. Os resultados das investigações foram refletidos numa conceptualização de envelhecimento cognitivo, no qual este era entendido como um processo multidimensional e multidirecional, que implicava uma grande variabilidade individual nas trajetórias do desenvolvimento (Baltes, Staudinger & Lindenberger, 1999).

Um dos pilares desta nova conceção de envelhecimento foi a distinção entre rendimento atual (comportamento intelectual observável que uma pessoa pode manifestar numa situação concreta) e rendimento potencial (nível de rendimento que uma pessoa pode mostrar se se considerarem ou introduzirem condições alternativas de otimização). Esta distinção entre rendimento atual e rendimento potencial tem permitido aos investigadores analisar a modificabilidade potencial de uma pessoa como função da experiência acumulada, em vez de ter em conta exclusivamente a pontuação desta num teste padrão de rendimento cognitivo (Baltes & Willis, 1982). A biologia e a medicina relacionaram ambos os conceitos com o termo de reserva

cerebral, de tal modo que se poderia dizer que a reserva ativa seria parte do rendimento que começa antes de uma solicitação específica e reserva latente como uma capacidade potencial que se pode ativar se existirem as condições necessárias. Esta distinção é especialmente importante quando se trabalha com pessoas de grupos que estão em situações de desvantagem devido a condições ambientais ou cognitivas, como ocorre no caso dos idosos (Calero & Navarro, 2006)

A existência desta modificabilidade intraindividual é apelidada por Baltes e Willis (1982) como plasticidade cognitiva e é definida, por estes autores, como o rendimento intelectual na velhice perante condições de otimização que não existem normalmente na vida diária das pessoas, nem nas situações de avaliação padrão que proporcionam os testes de inteligência clássicos. Concluindo, devemos entender que a plasticidade cognitiva é a capacidade de uma pessoa para aprender (melhorar o seu desempenho) quando se introduz numa situação de estimulação e intervenção cognitiva (Calero & Navarro, 2006).

No que concerne ao desempenho cognitivo no idoso, importa salientar que, face a um declínio da capacidade cognitiva, os indivíduos procuram adaptar-se, nomeadamente, através da adoção de estratégias de seleção, otimização e compensação (Baltes & Carstensen, 1996). No âmbito da perspectiva do ciclo de vida, diversos autores, tais como Baltes (1987), Baltes, Staudinger e Lindenberger (1999), Veraheghen e colaboradores (2003), têm assinalado que a dimensão cognitiva é aquela que, provavelmente, mais contributos oferece para compreendermos a grande variabilidade do processo de envelhecimento.

Atualmente julga-se que os idosos mantêm o seu potencial cognitivo necessário ao desempenho satisfatório das tarefas diárias (Simões, 2006). De acordo com Simões (2006), falar em potencial cognitivo diz respeito aos processos que implicam o conhecimento da realidade, nomeadamente a capacidade para adaptar-se aos estímulos dela recebidos, isto é, a atenção, passando pelo registo de informação e a sua retenção, o que implica a envolvimento dos processos de aprendizagem e memorização e a capacidade de refletir ao relacionar ideias e resolver problemas.

No âmbito das funções cognitivas, os elementos mais representativos são a memória, a aprendizagem, a atenção, a linguagem, a habilidade visuo-espacial, a conceptualização, as condutas apreendidas e a inteligência (Fernández-Ballesteros, 2009). De todas as perdas cognitivas, aquela que indiscutivelmente se encontra mais frequentemente associada ao envelhecimento diz respeito à memória (Barros de Oliveira, 2010).

## **2.2. Memória**

Quando as pessoas idosas se queixam das suas capacidades cognitivas, referem-se geralmente a problemas de memória. Contudo, verifica-se que alguns aspetos da memória são mais sensíveis ao envelhecimento do que outros (Spar & La Rue, 2005). A memória constitui uma das funções cognitivas fundamentais para um envelhecimento bem-sucedido e do qual depende a sua preservação. Assim, a memória assume uma importância vital no quotidiano das pessoas, na orientação, comunicação, relação e execução de tarefas.

A memória refere-se à capacidade que o nosso cérebro tem de reter e evocar informação acerca de nós próprios e do mundo que nos rodeia. Existem várias formas de classificar os tipos de memória. Em função do tempo, a memória divide-se em memória imediata ou de trabalho, memória recente e memória remota. A memória imediata permite reter a informação por um período curto de tempo (apenas alguns minutos), passado o qual a informação se esquece se não for repetida, é o que nos permite ouvir uma informação e repeti-la de imediato. A memória recente é mais duradoura (minutos a anos) e é a que nos permite recordar um acontecimento de vida relativamente recente (por exemplo, o que se jantou ontem) ou uma notícia lida no jornal no dia anterior. A memória remota é a mais estável (as informações permanecem muitos anos) e contém os conhecimentos adquiridos ao longo da vida, é a memória das coisas antigas. Em função do tipo de informação, podemos dividir a memória em memória semântica, que diz respeito aos conhecimentos que temos acerca do mundo, tais como o significado de objetos, palavras e conceitos, e em memória episódica (ou autobiográfica), que se refere ao registo dos acontecimentos acerca de nós próprios. Existe, ainda, a memória prospetiva, que se refere à memória do futuro, sendo que a usamos para cumprir os nossos objetivos (Nunes & Pais, 2007).

Para Schaie e Willis (1999), o processo de envelhecimento está associado ao declínio cognitivo e, entre as capacidades mais afetadas, estão a atenção, a concentração, o raciocínio indutivo e a memória. Existem alguns estudos que revelam que este declínio não é consequência de uma componente puramente biológica e que existem outros fatores, tais como o nível educacional, laboral e motivacional, o estado da saúde, a personalidade e o estilo de vida, que podem influenciar este processo (Zimmerman, 2000). Nas demências, este tipo de prejuízo tende a agravar-se visivelmente. Assim, o próprio envelhecimento está associado a um aumento

significativo no risco de adquirir uma doença que afete, por exemplo, a memória (Bäckman, Small & Wahlin, 2000; Castro, 2011).

Villar (2007) define a memória como o sistema de grandes subdivisões do sistema cognitivo que se encontram relacionadas com determinadas estruturas do sistema nervoso e que executam tarefas de armazenamento e de recuperação de informação.

Fernández-Ballesteros (2009) considera que a memória é a função superior mais debatida no âmbito do envelhecimento normal, pois a falta de memória é uma das queixas mais frequentes no idoso. Contudo, embora seja uma realidade que determinados aspetos da memória se vão deteriorando com o passar dos anos, também é uma realidade que outros permanecem bem preservados.

A memória, enquanto capacidade cognitiva, constitui uma premissa central para se formar a identidade e a autonomia, convertendo-se assim em algo decisivo para as pessoas adultas. Do ponto de vista psicológico, a memória pode ser distinguida de acordo com aspetos de memorização, armazenamento e recordação de informações e experiências (Castro, 2011). A memória é a capacidade cognitiva que se verifica mais afetada com o avançar da idade, mais especificamente a memória de trabalho (por exemplo, necessária para realizar operações aritméticas) e a memória de longo prazo, entre a qual está a memória episódica (referente a acontecimentos específicos associados a um determinado tempo e lugar) (Barros de Oliveira, 2010; Castro, 2011). A memória de trabalho relaciona-se com a retenção a curto prazo e a manipulação da informação registada na memória consciente. São exemplos da memória de trabalho a recordação consciente de números de telefone durante o tempo suficiente para o apontar ou percorrer mentalmente um percurso em que se tenciona viajar a pé ou de automóvel. As dificuldades ao nível da memória de trabalho colocam limites a outras aptidões cognitivas complexas, incluindo o raciocínio e outros processos cognitivos como aprender e recordar nova informação (Spar & La Rue, 2005).

Considera-se que a memória é uma das capacidades mentais mais importantes para a nossa vida diária. A memória pode ainda ser definida como a capacidade cognitiva de recordar, reter e adquirir a informação que deriva das nossas experiências, sendo o processo através do qual codificamos, armazenamos e recuperamos a informação. Neste processo complexo podemos distinguir várias fases, designadamente a aprendizagem, que requer a receção e o registo sensorial da informação; o armazenamento que supõe codificação e consolidação e a recordação,

que necessita extrair a informação através da evocação ou reconhecimento (Squire & Kandel, 2008).

Tal como o processo de envelhecimento, a memória é um processo extraordinariamente complexo. A memória não implica somente o ato de receber estímulos e de os armazenar de forma estática para uma posterior recuperação. Para além disso, existe todo um processo desde a perceção dos estímulos pelo organismo, à seleção da informação relevante, ao armazenamento da informação por um determinado período de tempo (podendo variar entre curto e longo) e posteriormente à evocação do material armazenado (Squire & Kandel, 2008). A memória é, assim, um processo que permite a capacidade de adquirir (de forma consciente ou inconsciente), reter e utilizar/recuperar (de forma automática ou com esforço) informações/experiências. Para memorizar é necessário que ocorra um processo constituído por quatro fases: a aquisição, a codificação, o armazenamento e a recuperação/evocação, sendo que nesta última etapa podemos recuperar a informação através da recordação ou do reconhecimento. Deste modo, pode-se concluir que as falhas de memória podem resultar de perturbações em qualquer uma destas fases do processo de memória.

No que se refere à memória imediata e à memória de trabalho, estas estão relacionadas com a retenção e a manipulação da informação registada na memória a curto prazo. A memória imediata e a memória de trabalho deterioram-se com a idade (Baddeley, 1986 citado por Spar & La Rue, 2005), especialmente quando é necessário efetuar uma manipulação ativa da informação, como por exemplo repetir números por ordem inversa. Esta alteração cria dificuldades ao nível da aprendizagem e da recordação de informação nova.

Como o avançar da idade ocorre uma diminuição da velocidade de recuperação dos vários recursos da memória, sendo maior o declínio na memória imediata. Assim, verifica-se uma maior dificuldade na fixação de informação recente, em grande parte devido às alterações no sistema sensório-motor (Spar & La Rue, 2005). A memória, do ponto de vista da recordação, representa uma forte ligação entre a pessoa e o seu mundo. Pensa-se que alguns problemas que os idosos revelam na aprendizagem de nova informação podem estar relacionados com as escassas estratégias utilizadas (Spar & La Rue, 2005), o que realça a importância do treino da memória. Portanto, se os idosos forem explicitamente instruídos para usar mnemónicas ou estratégias organizadas, a sua aprendizagem e recordação melhoram muitas vezes de forma notável, pelo menos a curto prazo (Spar & La Rue, 2005).



Consequentemente, o treino da memória pode proporcionar ganhos significativos em áreas problemáticas como a recordação de nomes, localização de objetos e listas de itens a comprar ou de tarefas a realizar.

A memória pode ser estimulada de várias formas, podendo recorrer-se a atividades que acontecem naturalmente no dia a dia. São exemplos as listas de compras, os recados e os compromissos, podendo-se recorrer a objetos reais, imagens, palavras isoladas, histórias e conhecimentos gerais. Além disso, a apresentação dos estímulos a memorizar pode ser visual ou auditiva, devendo começar-se sempre com poucas informações, que devem ser simples e depois ir aumentando o grau de dificuldade das tarefas (Nunes & Pais, 2007).

### **2.3. Estimulação cognitiva**

A psicologia desenvolvimental do ciclo de vida vê o ser humano como um ser caracterizado por um dado potencial para a plasticidade, enquanto consequência de processos que ocorrem a múltiplos níveis e que coexistem uns com os outros, podendo gerar possibilidades ou constrangimentos à mudança desenvolvimental. Dessa plasticidade deriva um determinado potencial para a intervenção, permitindo prevenir, melhorar ou otimizar comportamentos ou percursos desenvolvimentais, agindo quer sobre o indivíduo quer influenciando o contexto físico e social onde o seu curso de vida se desenrola. De acordo com esta visão, o desenvolvimento consiste num processo essencialmente plástico, estando os indivíduos capacitados para desempenharem um papel ativo no seu desenvolvimento ao longo do ciclo de vida (Fonseca, 2005a).

Para Baltes e Schaie (1973) o envelhecimento não pressupõe, necessariamente, deterioração cognitiva, pois a capacidade de reserva e plasticidade do funcionamento cognitivo levam a grandes diferenças interindividuais e a uma ampla multidimensional e multidireccionalidade nas alterações cognitivas ao longo da vida adulta. O envelhecimento cognitivo bem-sucedido pressupõe interações entre a plasticidade neuronal e a plasticidade cognitiva, pois os mecanismos de plasticidade neuronal sustentam a plasticidade cognitiva da mesma forma que a plasticidade neuronal é estimulada pela plasticidade cognitiva e pela aprendizagem. Na globalidade, existe um grande potencial de aprendizagem ao longo de toda a vida, inclusivamente depois da idade adulta (Paúl & Ribeiro, 2011).

A plasticidade cognitiva tem sido observada empiricamente em estudos que procuram encontrar condições experimentais que produzam níveis máximos de desempenho, integrando tradicionalmente a sequência teste-treino-reteste (Paúl & Ribeiro, 2012). Jones e colaboradores (2006) definem a neuroplasticidade como um conceito multifacetado que indica a possibilidade de melhorar o desempenho após o treino.

Neste sentido, a adoção de medidas compensatórias que contornem uma previsível evolução desfavorável de determinadas variáveis biológicas, emerge como um fator fundamental no combate à concepção fatalista de que à velhice corresponde a perda de capacidades de compreensão e de aprendizagem e, estas medidas passam fundamentalmente pela prática regular de exercício físico aliada ao treino das capacidades cognitivas (Paúl & Fonseca, 2005).

Fernández-Ballesteros (2009) refere que estudos de intervenção proporcionam abundantes provas da plasticidade, modificabilidade e capacidade de reserva do funcionamento cognitivo ao longo da vida. Estudos experimentais demonstram que se pode aprender em qualquer idade e que a capacidade de reserva se pode ativar através do exercício e das intervenções ambientais. Aliás, um estilo de vida cognitivamente ativo ao longo da vida pode ter um impacto positivo a nível do funcionamento cognitivo. As alterações cognitivas que surgem em idosos saudáveis não são estáticas nem unitárias, havendo algumas capacidades que declinam mais rapidamente do que outras. Além disso, as alterações de memória variam muito de pessoa para pessoa, uma vez que existe uma combinação de fatores como saúde, atividade física, hábitos alimentares, motivação, personalidade, estimulação cognitiva, atividade social, alterações no funcionamento emocional ou práticas quotidianas entre outros que acabam por influenciar de alguma forma todo o processo de envelhecimento.

Julga-se que é muito importante considerar o efeito do treino das capacidades cognitivas, através de uma estimulação adequada, como uma medida compensatória para fazer face a uma previsível evolução desfavorável de certas variáveis biológicas, nomeadamente da perda de acuidade sensorial e a diminuição da velocidade de processamento da informação. A este respeito Denney (1984) refere que apesar do treino de capacidades não fazer desaparecer as diferenças da idade, as capacidades cognitivas que são devidamente estimuladas e exercitadas tendem a sofrer um declínio mais tardio e menos dramático do que as capacidades não exercitadas.

Alguns estudos internacionais sugerem que a estimulação cognitiva se associa a uma diminuição do risco de declínio cognitivo, da perturbação depressiva e melhora a autonomia dos idosos, aumentando a proteção contra o aparecimento de demência e que deve ser uma componente essencial do cuidado ao idoso (Apóstolo et al., 2011).

Assim, a estimulação cognitiva implica a exposição a atividades que envolvam algum grau de processamento cognitivo para manter as funções cognitivas estáveis, habitualmente realizadas em contexto social e frequentemente em grupo (Clare & Woods, 2004; Castro, 2011).

De acordo com Zimerman (2000), o melhor meio para conseguir a diminuição dos efeitos adversos do envelhecimento é através da estimulação, proporcionando aos idosos um aumento da qualidade de vida. A prevenção do declínio nas capacidades cognitivas e funcionais das pessoas idosas pode ser obtida através da implementação de programas de estimulação cognitiva, fundamentalmente nos lares e centros de dia, garantindo um aumento da autoestima e, conseqüentemente, da qualidade de vida dos idosos. Para além das capacidades cognitivas, estes programas podem gerar alterações ao nível comportamental (Spector et al, 2003).

O treino cognitivo implica a prática repetida de exercícios cognitivos específicos, de competências básicas que são essenciais para o bom desempenho de funções cognitivas mais complexas (Gonzaga & Nunes, 2008). Este treino incide em funções cognitivas particulares, tais como a memória, atenção, linguagem, e funções executivas. Neste sentido, o objetivo principal do treino é o de fortalecer e automatizar essas competências alvo. Deste modo, esta prática é guiada por um conjunto de tarefas e a sua realização segue uma hierarquia de dificuldade crescente, sendo que em cada nível de treino as competências têm de ser repetidamente treinadas (Clare & Woods, 2004).

Segundo Clare e Woods (2004), o treino cognitivo pode ser apresentado em diferentes formatos. Pode ser individualizado ou em grupo, podendo mesmo ser extenso à família com a ajuda de um terapeuta. As tarefas podem ser operacionalizadas em papel e lápis, no computador ou, então, através de analogias com as atividades de vida diária. Gonzaga e Nunes (2008) vão mais além, defendendo que deve existir uma preocupação para que o treino se realize em ambientes simultaneamente estruturados e controlados, mas que é fulcral este estar impregnado de elementos relacionados com o contexto real e quotidiano do indivíduo.

As estratégias de treino da memória também parecem mais eficazes quando aplicadas em contextos do mundo real. No que se refere estratégias de ensino

isoladas da sua aplicação funcional, as mesmas apresentam poucos ganhos ao nível da generalização. A relevância da estratégia de treino na vida do paciente é, provavelmente, uma contribuição importante para o seu sucesso. Assim, considera-se que é muito importante a realização de treino no contexto de tarefas funcionalmente úteis (Halligan & Wade, 2005).

### CAPÍTULO III – ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA

No seguimento dos capítulos anteriores, considera-se que a memória é uma função cognitiva que está intimamente ligada com as atividades de vida diária.

Lawton (1982 citado por Pereira, Roncom & Carvalho, 2011) foi dos primeiros autores a trabalhar a questão do estado funcional da pessoa idosa, referindo-o como a interação entre dois conjuntos de variáveis: as variáveis ou competências individuais e as variáveis ambientais. As competências individuais incluem a saúde física e mental, capacidades cognitivas, afetividade, qualidade de vida, autoeficácia e controlo de si e do meio. No que diz respeito às variáveis ambientais, estas incluem a habitação, o ambiente social e as relações de vizinhança. Assim, considera-se que a relação entre as capacidades individuais e as exigências do meio determinam o estado funcional de cada indivíduo.

Segundo Fillenbaum (1984), funcionalidade pode ser definida como a autonomia na execução de tarefas de prática frequente e necessária a todos os indivíduos. Essas tarefas referem-se aos cuidados pessoais e à adaptação ao meio em que se vive, que, por sua vez, asseguram a possibilidade de se viver sozinho no domicílio. A capacidade funcional pressupõe que o indivíduo possa cuidar de si próprio, desempenhando tarefas de cuidados pessoais e de adaptação ao meio em que vive. Considera-se que a capacidade funcional para desempenhar as tarefas do dia a dia, traz benefícios tanto para a saúde física e mental, como determina o bem-estar social (Fillenbaum, 1984).

Relativamente à capacidade funcional, os sujeitos podem ser classificados em dois grandes grupos: independentes e dependentes (Botelho, 2005). De acordo com Botelho (2005), o indivíduo independente é aquele que, recorrendo apenas a auxílios mecânicos como andarilhos e canadianas, consegue satisfazer as suas Atividades de Vida Diária (AVDs) tais como as tarefas relacionadas com o cuidado pessoal (tomar banho, vestir-se, pentear-se, ir à casa de banho, controlar os esfíncteres, levantar-se, deitar-se, andar, alimentar-se). O indivíduo dependente corresponde aquele que necessita de ajuda regular de terceiros, na execução de pelo menos uma das tarefas de funcionalidade.

O conceito atividades da vida diária (AVD) refere-se a uma variedade de comportamentos instrumentais que as pessoas devem realizar adequadamente para cuidar de si mesmas e viver de forma independente e autónoma. Assim, um dos objetivos fundamentais de atuação na velhice incide sobre as AVD com o objetivo

principal de manter a pessoa autónoma e independente, concretizados através de programas de avaliação e de intervenção (Fernández-Ballesteros, 2004).

O conceito geral de AVD tem sido especificado para a sua avaliação em duas grandes áreas. Por um lado, as atividades que medem a capacidade para executar comportamentos básicos de autocuidado foram denominadas atividades da vida diária (AVD). Dentro desta categoria incluem-se atividades como: alimentar, tomar banho, limpar, vestir, deambular, mover da cama, mover dentro da casa de banho, controlar os esfíncteres, comunicar, entre outras. Por outro lado, as atividades que têm a ver com a capacidade para executar algumas atividades mais complexas relacionadas com uma vida independente foram denominadas atividades instrumentais da vida diária (AIVD). Nesta categoria estão incluídas atividades como: cozinhar, limpar, tomar a medicação, utilizar os transportes públicos, passear, realizar trabalhos ao ar livre tais como jardinagem, manusear dinheiro, entre outras (Fernández-Ballesteros, 2004).

Deste modo, existem três abordagens explicativas sobre as competências relacionadas com a vida diária dos idosos: a teoria dos componentes, a teoria do domínio específico e a teoria da adequação ambiente/indivíduo (Sequeira, 2010). A teoria dos componentes aponta para a existência de diferentes dimensões latentes de competência, em que o meio ambiente desempenha um papel relevante ao nível da expressão e da manutenção da competência. Labouvie-Vief (1992 citado por Sequeira, 2010) refere que com o envelhecimento a realidade é mais pragmática, concreta e subjetiva, sensível ao contexto interpessoal, de acordo com a vivência de cada um. A teoria do domínio específico (Salthouse, 1991) salienta que a competência é devida à automatização, à experiência anterior e à especialização, pelo que a resolução de problemas nos idosos está sobretudo relacionada com a familiaridade com um determinado domínio. Por último, a teoria da adequação ambiente/indivíduo (Lawton, 1982 citado por Pereira, Roncom & Carvalho, 2011) refere que a competência está relacionada com a combinação entre as capacidades do indivíduo, as exigências e os recursos do meio. Assim, da discrepância entre a exigência do meio e a deterioração de capacidades do indivíduo surge a perda de competência (Fonseca, 2005a).

Segundo o modelo SOC (Freund & Baltes, 1998), na fase de compensação, o idoso aumenta a sua dependência nas capacidades debilitadas, para poder canalizar a sua energia para as tarefas prioritárias. Contudo, não quer dizer que todos os comportamentos dependentes sejam adaptativos. O facto de um idoso se ver obrigado a depender e receber ajuda para as atividades diárias, tem um forte impacto negativo,

o que faz com que se sinta improdutivo, vulnerável e débil, podendo levar ao isolamento social, sendo que a perda de autonomia é uma das principais causas de institucionalização.

A avaliação do estado funcional do indivíduo compreende essencialmente três níveis: o desempenho de atividades sociais e ocupacionais, as atividades de vida diária (AVDs) e o desempenho de tarefas necessárias à vida quotidiana denominadas Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs) como usar os transportes públicos ou conduzir, fazer compras, usar o telefone e gerir dinheiro (Cabete, 2005).

Cabete (2005) refere que o estado funcional das pessoas idosas é importante para podermos compreender a capacidade de autocuidado dos indivíduos, não só no que diz respeito às AVDs, como em relação a outras atividades mais complexas, como sejam as atividades instrumentais da vida quotidiana, cuja execução é fundamental para a manutenção de uma autonomia de vida.

Segundo Perrig-Chiello e colaboradores (2006), os recursos físicos são os melhores preditores da capacidade para executar as atividades básicas do dia a dia (autonomia física), enquanto os recursos cognitivos são os melhores preditores para as tarefas instrumentais (autonomia instrumental), tendo a memória um papel muito importante.

Os idosos institucionalizados têm maior probabilidade de apresentar declínios ao nível do funcionamento cognitivo como consequência do sedentarismo vivido em muitas instituições e a falta de estímulos (cognitivos, físicos e sociais) nestes contextos acelera o processo de envelhecimento (Nordon et al., 2009). Deste modo, acredita-se que as atividades mentais constituem um fator de proteção das funções cognitivas (Castro, 2011). A interação social e sobretudo a prática constante de atividades cognitivas (leitura, jogos de xadrez, gamão, entre outros) constituem fatores de prevenção do prejuízo ao nível cognitivo (Zimmerman, 2000). Tavares (2009) afirma que as tarefas que implicam a resolução de problemas, assim como os jogos de memória, aumentam o bem-estar psicológico. No caso dos idosos, este tipo de estimulação é fundamental, já que as perdas de memória são uma queixa constante nas avaliações (Paúl & Fonseca, 2005; Castro, 2011).

A perda das capacidades cognitivas com o avançar da idade tem-se tornado um fator preocupante e alvo de algumas investigações. Na literatura existem poucos estudos de tipo longitudinal, o que proporcionaria um maior grau de confiança na implementação de estratégias de prevenção e de estimulação cognitiva (Castro, 2011).

Existe um conjunto de fatores que são determinantes para vivenciar uma velhice bem-sucedida. Segundo Fontaine (2000) a saúde, a manutenção de um elevado nível de funcionamento cognitivo e físico e a manutenção da participação social são aspetos que influenciam a qualidade de vida das pessoas idosas (Castro, 2011). Baltes e colaboradores (1999) apresentam um modelo multidimensional e multidirecional, no qual o desenvolvimento é encarado como sendo dinâmico, não organicista ou mecanicista, processando-se em múltiplas direções, através de ganhos e perdas, em busca da otimização seletiva e da compensação, mostrando plasticidade e capacidade de adaptação ao contexto, aspetos que levariam a um envelhecimento bem-sucedido.

Tendo em consideração que as AIVD contribuem para uma possível predição dos recursos, nomeadamente da memória, considera-se, que o desenvolvimento das mesmas poderá encontrar efeitos significativos no êxito dos programas de estimulação cognitiva.

A manutenção da cognição é muito importante para a promoção da independência e autonomia do idoso. Além disso, a cognição e a funcionalidade são potencialmente modificáveis, pois a plasticidade cognitiva permanece no envelhecimento e os idosos quando estimulados podem apresentar melhor desempenho em tarefas cognitivas. Assim, é necessário apostar cada vez mais na promoção de um envelhecimento bem-sucedido, cujo critério reside na autonomia física, psicológica e social do idoso.

Paúl e Ribeiro (2012) defendem uma perspetiva ecológico-ambiental da velhice, argumentando que há que pensar no idoso com programas de vida e ações intencionais, vivendo e agindo em cenários ambientais concretos e temporais. O conceito de velhice bem-sucedida só faz sentido numa perspetiva ecológica, considerando o indivíduo tendo em conta o seu contexto atual e passado, no quadro de uma relação coerente entre as pressões ambientais e as suas capacidades adaptativas.

Posto isto, na generalidade considera-se que a memória é um aspeto fundamental para a qualidade de vida e independência dos idosos. Assim, as intervenções ao nível da memória podem contribuir para a autonomia e para a promoção da saúde dos idosos.

Desta forma, a pertinência deste estudo, na área do envelhecimento cognitivo, reside na utilização de tarefas ecológicas na otimização e compensação da memória, o que até ao presente têm sido pouco investigado.



## **PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO**

### **CAPÍTULO IV – METODOLOGIA**

#### **3.1. Contextualização e objetivos do estudo**

A adoção de medidas compensatórias que contornem uma previsível evolução desfavorável de determinadas variáveis biológicas, emerge como um fator fundamental no combate à conceção fatalista de que à velhice corresponde a perda de capacidades de compreensão e de aprendizagem e, estas medidas passam fundamentalmente pelo treino das capacidades cognitivas (Paúl & Ribeiro, 2012).

Tendo em consideração que a investigação em Portugal sobre o impacto da estimulação cognitiva e sobre a prevenção do declínio cognitivo é escassa, este estudo tem como objetivo primordial verificar o impacto de um programa de treino da memória, através das atividades de vida diária, na aptidão cognitiva e na sintomatologia depressiva de um grupo de idosos. Com base na literatura revista, espera-se que os valores das funções cognitivas, nomeadamente da memória, aumentem significativamente após o programa de treino da memória. Assim, foram delineados o objetivo geral e o objetivo específico que se apresentam em seguida.

##### Objetivo geral:

- Explorar a validade ecológica de um programa de estimulação cognitiva integrado nas atividades de vida diária.

##### Objetivo específico:

- Avaliar o impacto de um programa de treino da memória, através das atividades de vida diária, na otimização do desempenho funcional em idosos.

#### **3.1.1. Hipóteses de investigação**

Com base na revisão da literatura delinearam-se as seguintes hipóteses de investigação:

- Espera-se que, após um programa de treino da memória através das atividades de vida diária instrumentais, os idosos apresentem valores significativamente superiores na memória imediata;

- Espera-se que, após um programa de treino da memória através das atividades de vida diária instrumentais, os idosos apresentem valores significativamente superiores na memória geral;

- Espera-se que, após um programa de treino da memória através das atividades de vida diária instrumentais, os idosos apresentem valores significativamente superiores na memória de trabalho.

O presente estudo é pré-experimental, com caráter comparativo, realizado num plano longitudinal (Almeida & Freire, 2003).

### 3.2. Participantes

Participaram nesta investigação 16 pessoas da Casa de Repouso da Santa Casa da Misericórdia de Vila Viçosa. Em seguida apresentam-se as suas características sociodemográficas, tendo em conta a idade, a escolaridade, o sexo e o estado civil. Estas características foram recolhidas através do questionário sociodemográfico (Anexo I).

Pela análise da tabela 1, é possível verificar que, no que se refere à distribuição da amostra por idades, a mesma vai desde os 66 aos 95 anos ( $M=83$ ;  $DP=7,890$ ). Relativamente à escolaridade, a mesma varia entre 0 e 4 anos ( $M=1$ ;  $DP=1,815$ ).

**Tabela 1**

Estatística Descritiva das Variáveis Idade e Escolaridade

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
Idade	66	95	83	7,890
Escolaridade	0	4	1	1,815

Observando a tabela 2, podemos observar que, no que respeita ao sexo dos participantes, a amostra foi constituída por 4 (25%) pessoas do sexo masculino e por 12 (75%) do sexo feminino, ou seja, mais de metade dos participantes da amostra é do sexo feminino. Relativamente ao estado civil dos participantes, o mais representado

na amostra é a viuvez, com 10 (62,5%) pessoas a fazer parte deste grupo, seguindo-se de 3 (18,8%) pessoas solteiras, 2 (12,5%) divorciadas e 1 (6,3%) casada.

**Tabela 2**

Estatística Descritiva das Variáveis Sexo e Estado Civil

	Variável	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Sexo	Masculino	4	25,0
	Feminino	12	75,0
Estado Civil	Viúvo/a	10	62,5
	Casado/a	1	6,3
	Solteiro/a	3	18,8
	Divorciado/a	2	12,5

### **3.3. Instrumentos**

#### **3.3.1. Instrumentos de avaliação**

Como instrumentos de avaliação dos participantes foram utilizados o Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), a Escala de Depressão Geriátrica (GDS; Yesavage et al., 1983) e a Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS-III; Wechsler, 1997).

#### Mini Mental State Examination

O Mini Mental Status Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) é um instrumento de avaliação global breve do estado mental. A versão utilizada nesta investigação foi a versão portuguesa, traduzida e adaptada por Guerreiro e colaboradores (1994), sendo que a versão original é de Folstein, Folstein e McHugh (1975).

Quanto ao objetivo do Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), inicialmente era o de facilitar o diagnóstico diferencial de doentes psiquiátricos

hospitalizados. Atualmente o Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) é utilizado com muita frequência para triagem de demência e avaliação da função cognitiva em estudos epidemiológicos e em ensaios clínicos na área da demência. Este instrumento passou a ser largamente utilizado em contextos clínicos e de investigação devido à sua brevidade e facilidade na administração.

A pontuação do Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) pode variar entre os 0 e os 30 pontos, correspondendo o valor máximo ao melhor desempenho na prova, ou seja, ausência de deterioração cognitiva. A pontuação neste teste é dada pela atribuição de 1 ponto por cada resposta correta.

O Mini Mental Status Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) avalia de forma rápida e simples um conjunto de funções cognitivas, que constituem 5 domínios diferentes: concentração/ memória de trabalho; linguagem e praxias; orientação; memória; atenção. Na escala, estes domínios estão organizados em 6 áreas, que se apresentam da seguinte forma: Orientação – 10 pontos; Memória (retenção) – 3 pontos; Atenção e Cálculo – 5 pontos; Memória (evocação) – 3 pontos; Linguagem – 8 pontos; Habilidade construtiva – 1 ponto.

A adaptação e aferição deste instrumento para a língua portuguesa é de Guerreiro e colaboradores (1994), que elaboraram normas para a população portuguesa, tendo em conta a idade e escolaridade dos sujeitos. Assim, considera-se a presença de defeito cognitivo, para idades superiores a 40 anos, em pontuações  $\leq 15$  para a população analfabeta;  $\leq 22$  para população com 1 a 11 anos de escolaridade e  $\leq 27$  para a população com mais de 11 anos de escolaridade.

O Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) de acordo com Lezak, Howieson e Loring (2004, citados por Constâncio, 2008) apresenta elevada fidedignidade teste-reteste (após um período de quatro semanas) ( $r = 0,99$ ) e boa concordância interavaliadores (entre clínicos gerais e entre neuropsicólogos) ( $k = 0,86$ ) (Pezzoti et al., 2008).

### Escala de Depressão Geriátrica

A Escala de Depressão Geriátrica – Geriatric Depression Scale (GDS; Yesavage et al., 1983) é uma escala de depressão geriátrica que avalia a presença de

sintomas depressivos na população idosa. Esta escala é constituída por 30 itens de autorresposta dicotómica (o sujeito deve responder assinalando a resposta “Sim” ou “Não”, de acordo com a forma como a pessoa se tem sentido durante a última semana). Dos 30 itens, 20 estão formulados de forma positiva e 10 de forma negativa. Embora seja uma escala de autorrelato, as questões podem ser lidas aos doentes que não possam responder de forma independente. Os pontos de corte para a população portuguesa são: ausência de depressão = GDS  $\leq$  10; sintomatologia depressiva ligeira = GDS  $\geq$  11  $\leq$  20; sintomatologia depressiva grave = GDS  $>$  20.

No que concerne às propriedades psicométricas da Escala de Depressão Geriátrica (GDS; Yesavage et al., 1983), elas revelaram-se satisfatórias apresentando uma consistência interna de  $\alpha = 0,91$  e uma fidedignidade interavaliadores  $K = 0,91$  (Pocinho, Farate, Dias, Lee, & Yesavage, 2009).

#### Escala de Memória de Wechsler

As disfunções ao nível da memória e da atenção aparecem frequentemente em pessoas com diagnósticos que abrangem uma grande variedade de perturbações neurológicas, psiquiátricas e do desenvolvimento. A Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS-III; Wechsler, 1997) permite fazer uma análise detalhada de aspetos relevantes relacionados com o funcionamento da memória. Esta escala é o instrumento mais utilizado para a avaliação clínica da memória em idosos (Fernández-Ballesteros, 2004; Halligan & Wade, 2005).

A Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS-III; Wechsler, 1997) foi concebida para proporcionar informação relevante nas avaliações clínicas gerais e nas avaliações neuropsicológicas, bem como no âmbito da reabilitação. No âmbito da avaliação clínica são diversas as aplicações, nomeadamente diagnóstico e identificação de disfunções de memória, identificação precoce de demências e condições degenerativas, quantificação das disfunções da memória, identificação dos aspetos da memória que estão deteriorados ou preservados, avaliação dos défices de codificação versus recuperação, avaliação de modalidades específicas (por exemplo, auditiva ou visual), medida da eficácia das intervenções (por exemplo, tratamentos farmacológicos, cirurgia, reabilitação cognitiva), descrição dos aspetos qualitativos do funcionamento da memória, monitorização objetiva do desenvolvimento da doença (por exemplo, deterioração, recuperação) e identificação das forças e fraquezas relativas para a planificação do tratamento.

A Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS-III; Wechsler, 1997) é composta por 11 subtestes, dos quais 6 são provas principais e 5 são de administração opcional. Os subtestes principais têm de ser administrados para obter os índices principais e os compósitos do processo auditivo. Os subtestes opcionais podem ser aplicados para obter informação adicional.

A amostra da aferição portuguesa da Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS-III; Wechsler, 1997) foi feita com base numa amostra 894 indivíduos com idades compreendidas entre os 16 e os 90 anos, representativa da população portuguesa em termos das principais variáveis sociodemográficas, designadamente idade, sexo, nível de ensino, região geográfica e tipo de área urbana.

Na aferição da versão original da escala foram feitos estudos de validade com vários grupos clínicos, incluindo adultos com diagnóstico clínico de perturbações do desenvolvimento e da aprendizagem, de hiperatividade com défice de atenção, perturbações neurológicas relacionadas com a demência (doença de Alzheimer, doença de Parkinson, traumatismo crânio-encefálico, esclerose múltipla, epilepsia do lobo temporal), perturbações relacionadas com o consumo de álcool e neuropsiquiátricas.

### **3.3.2. Programa de treino da memória**

O programa de treino da memória (Anexo II) implementado teve uma duração de quatro semanas e incidiu na memória imediata, na memória recente e na memória remota. Este programa consistiu na aplicação de tarefas de memória, todos os dias da semana, durante uma atividade de vida diária, nomeadamente nas atividades de expressão física e de expressão plástica. As sessões do programa de treino da memória foram construídas com base nos exercícios de estimulação da memória de Nunes e Pais (2007).

Relativamente à memória imediata os estímulos utilizados foram números, palavras e frases. Quanto às instruções das tarefas de números, os mesmos eram pronunciados em voz alta e, em seguida, pedimos aos idosos para os repetirem, primeiro pela ordem que ouviram e depois invertendo a ordem. Nas tarefas das palavras, as mesmas eram pronunciadas em voz alta e depois pedimos aos idosos para as soletrarem, primeiro pela ordem correta e depois invertendo a ordem. Por último, nas tarefas das frases as mesmas eram ditas em voz alta e, em seguida,

pedimos aos idosos para as repetirem, primeiro pela ordem que ouviram e depois invertendo a ordem das palavras na frase.

No que se refere à memória recente, foram utilizados objetos, palavras, referências a acontecimentos pessoais e listas de compras. Quanto aos objetos, os mesmos eram apresentados e pedimos aos idosos para os memorizarem. As palavras foram pronunciadas calmamente e pedimos aos idosos para as memorizarem. Por fim, solicitámos aos idosos para descreverem acontecimentos pessoais. Em seguida, pedimos para nos indicarem quais os objetos e as palavras que tinham memorizado. Depois pedimos aos idosos para memorizarem uma lista de compras.

Finalmente, em relação à memória remota, pedimos aos idosos para completarem determinadas frases, descreverem um acontecimento pessoal antigo ou responderem a algumas questões. Para terminar, pedimos ainda para relembrares os artigos que compunham a lista de compras anteriormente mencionada.

Na elaboração das sessões do programa de treino da memória, considerámos que a apresentação dos estímulos devia ser progressiva. Assim, na primeira semana foram apresentados dois estímulos na memória imediata (por exemplo, 2 e 5), na memória recente de objetos (por exemplo, maçã e lápis), na memória recente de palavras (por exemplo, laranja e casaco) e um estímulo na memória recente de uma lista de compras (por exemplo, pão). Na segunda semana foram apresentados três estímulos na memória imediata (por exemplo, 4, 7 e 5), na memória recente de objetos (por exemplo, chaves, óculos e caneca), na memória recente de palavras (por exemplo, noite, casa e lápis) e dois estímulos na memória recente de uma lista de compras (por exemplo, queijo e batatas). Na terceira semana foram apresentados quatro estímulos na memória imediata (por exemplo, 8, 6, 0 e 2), na memória recente de objetos (por exemplo, travessa, pimenteiro, garrafa de azeite e garfo), na memória recente de palavras (por exemplo, anel, col, sapato e ilha) e três na memória recente de uma lista de compras (por exemplo, chouriço, uvas e sardinhas). Na quarta semana foram apresentados cinco estímulos na memória imediata (por exemplo, 8, 4, 9, 7 e 1), na memória recente de objetos (por exemplo, limão, prato, sabonete, régua e tesoura), na memória recente de palavras (por exemplo, bola, caneca, pano, girafa e livro) e quatro estímulos na memória recente de uma lista de compras (por exemplo, feijão, laranjas, pão e pescada). Quanto à memória recente de acontecimentos pessoais foi solicitado aos idosos para descreverem, por exemplo, o que fizeram no fim de semana. Relativamente à memória remota pedimos para completarem frases tais como “o meu pai chamava-se...”, para descreverem, por exemplo, uma viagem que

fizeram e foram colocadas questões como, por exemplo, quantos dias tem uma semana.

Este programa de treino da memória teve como objetivos principais exercitar diferentes tipos de memória, nomeadamente exercitar a memória imediata, através da apresentação de estímulos visuais e auditivos, otimizar a memória recente mediante a apresentação de estímulos visuais e auditivos e potenciar a orientação da pessoa.

### **3.4. Procedimento**

A instituição selecionada para realizar o estudo foi um lar de idosos, mais especificamente a Casa de Repouso da Santa Casa da Misericórdia de Vila Viçosa. Para tal foi enviado um pedido de autorização para realização do estudo (Anexo III).

Relativamente ao tipo de amostragem realizada utilizou-se uma amostra intencional. Assim, como critérios de inclusão foram considerados os seguintes: idade superior a 65 anos e a inexistência de défices de linguagem, auditivos ou visuais, que impedissem a participação e realização das atividades. A operacionalização dos critérios de inclusão foi feita, previamente, com a ajuda dos técnicos da referida instituição. Todos os participantes foram submetidos ao mesmo protocolo de avaliação e também beneficiaram todos do mesmo programa de treino da memória.

Para garantir as questões éticas e deontológicas (Almeida & Freire, 2013), foram explicados os objetivos do estudo aos participantes, bem como a disponibilidade temporal que se esperava deles e o tipo de atividades que iriam realizar. Foi ainda explicado de forma clara a liberdade de desistência de participação durante o processo, existindo ainda sempre a oportunidade de o participante colocar questões de esclarecimento sobre a investigação e a sua participação. Foi assegurada a confidencialidade dos dados recolhidos e garantido o anonimato dos protocolos. Por último, solicitámos o seu consentimento informado (Anexo IV). Além disso, foram esclarecidas algumas dúvidas que surgiram, nomeadamente ao nível da dificuldade das atividades, que era o principal receio dos idosos, já que muitos tinham pouca confiança nas suas capacidades (particularmente nas de memória).

Após concordância dos participantes, procedeu-se ao preenchimento do questionário sociodemográfico seguido da aplicação do protocolo de investigação. Esta aplicação foi feita em forma de entrevista, durante duas sessões, para evitar a exaustão dos participantes e o preenchimento foi feito pela autora da investigação.



Os instrumentos foram aplicados antes de iniciar o programa de treino da memória (pré-teste) e depois de terminar o referido programa (pós-teste), para medir as diferenças no desempenho cognitivo e nos sintomas depressivos.

O protocolo de avaliação dos sujeitos foi sempre preenchido da seguinte forma: primeiro o Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), que foi preenchido pelo investigador em função do desempenho dos sujeitos, em seguida a Escala de Depressão Geriátrica (GDS; Yesavage et al., 1983), que foi preenchida, sempre que possível, pelo próprio sujeito. Nos casos em que tal não foi possível por dificuldades de leitura ou visão, foi preenchida pela observadora de acordo com as respostas dos sujeitos. Por último, foi aplicada a Escala de Memória de Wechsler (WMS-III; Wechsler, 1997) e, tal como no Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), foi preenchida pelo investigador em função das respostas dos participantes.

Depois de concluída a recolha dos dados, os mesmos foram inseridos e analisados estatisticamente através do programa informático *Statistical Package for Social Science* (SPSS).

## CAPÍTULO V – RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se os resultados da análise estatística efetuada, seguindo-se a sua discussão à luz do quadro teórico exposto na primeira parte.

### 4.1. Apresentação dos resultados

Na tabela 3 apresenta-se a análise da variância de medidas repetidas para os três tipos de memória (imediata, geral e de trabalho) no pré-teste e no pós-teste.

**Tabela 3**

Análise da Variância de Medidas Repetidas para os Tipos de Memória no Pré-teste e no Pós-teste

	df	F	Sig.	Poder Observado
Pré-teste/Pós-teste	1	35,367	,000*	1,000
Tipos de memória	1	381,975	,000*	1,000
Pré-teste/Pós-teste*Tipos de memória	1	35,400	,000*	1,000

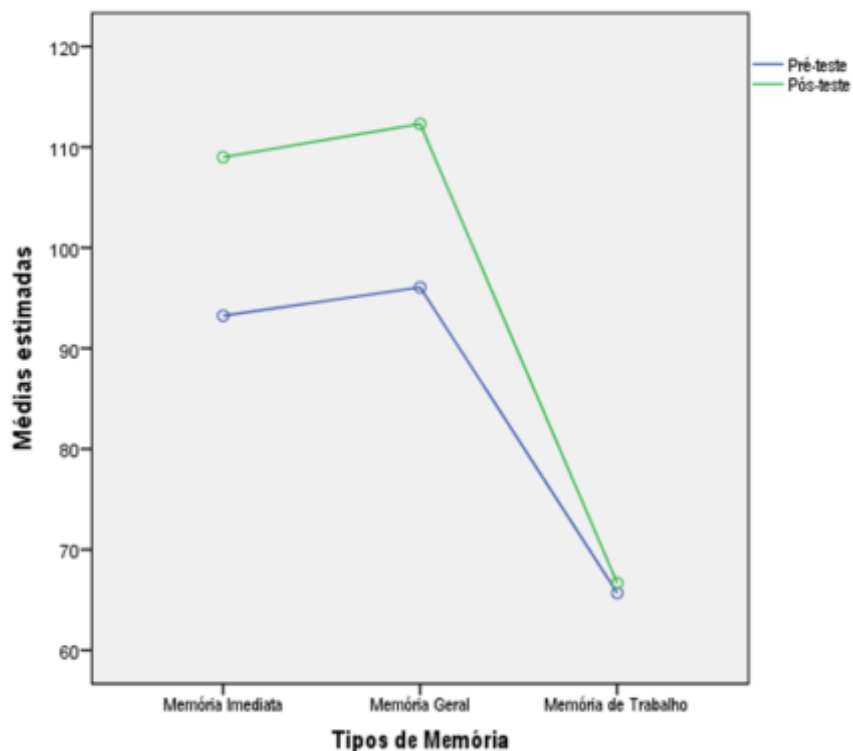
\*  $p < 0,05$

Como se pode observar na Tabela 3, os resultados mostram a existência de efeito estatisticamente significativo no pós-teste em relação ao pré-teste quanto aos tipos de memória, pois podemos observar que, para um nível de significância de 0,05, a interação entre os dois fatores é significativa (,000). Assim, é possível concluir-se que, após o programa de treino da memória através das AVDs, os idosos apresentaram valores significativamente superiores na memória.

De modo a perceber quais os tipos de memória que apresentavam diferenças estatisticamente superiores após o programa de treino da memória, surge o Gráfico 1 que apresenta as médias estimadas para os tipos de memória no pré-teste e no pós-teste.

## Gráfico 1

Médias estimadas para os Tipos de Memória no Pré-teste e no Pós-teste



Pela análise do Gráfico 1, pode observar-se que a memória imediata e a memória geral mostram valores estatisticamente superiores no pós-teste, ou seja, após a aplicação do programa de treino da memória. Além disso, é ainda possível observarmos que o tipo de memória que não apresenta diferenças estatisticamente significativas no pós-teste em relação ao pré-teste foi a memória de trabalho, sendo muito próxima nos dois momentos de avaliação. Assim, parece que o programa de treino da memória teve menor impacto ao nível da memória de trabalho.

Na Tabela 4 procedeu-se à análise, pelo teste t, da relação dos resultados das variáveis avaliadas pelo MMSE, designadamente orientação, retenção, atenção e cálculo, evocação, linguagem, habilidade construtiva, bem como o valor total do MMSE, entre o pré-teste e o pós-teste. Apresenta-se ainda a análise da relação dos resultados da GDS e dos três tipos de Memória avaliados pela WMS-III, entre o pré-teste e o pós-teste. Recorremos ao teste t pois esta análise tem como objetivo perceber se existem diferenças estatisticamente significativas entre os resultados

obtidos no pré-teste e os que foram alcançados no pós-teste, de modo a avaliar o impacto do programa de treino de memória.

Deste modo e, tendo por base a tabela a seguir apresentada, podemos constatar que, para um nível de significância de 0,05, existem diferenças estatisticamente significativas na evocação (,004), na linguagem (,014) e em termos globais no MMSE (,033). Além disso, as diferenças estatísticas são ainda mais significativas no que respeita à memória imediata (,000) e à memória geral (,000). Assim, é possível concluirmos que as áreas em que o programa de treino da memória teve mais impacto foi na evocação, na linguagem, mas sobretudo na memória imediata e na memória geral.

A Tabela 4 apresenta ainda a estatística descritiva das variáveis avaliadas pelo Mini Mental State Examination (MMSE), nomeadamente a orientação, retenção, atenção e cálculo, evocação, linguagem, habilidade construtiva, bem como o valor total do teste. A Tabela 4 apresenta também a estatística descrita da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) e dos três tipos de memória avaliados pela Escala de Memória de Wechsler (WMS-III). A estatística descritiva refere-se ao pré-teste e ao pós-teste.

Relativamente ao pré-teste os resultados foram os seguintes: orientação (M=8,63; DP=1,628); retenção (M=2,88; DP=,500); atenção e cálculo (M=3,44; DP=1,861); evocação (M=1,25; DP=1,125); linguagem (M=7,50; DP=,632); habilidade construtiva (M=,31; DP=,479); total MMSE (M=23,88; DP=4,256); GDS (M=11,25; DP=7,887); memória imediata (M=93,25; DP= 11,613); memória geral (M=96,06; DP=9,161) e memória de trabalho (M=65,69; DP=9,156).

No que se refere ao pós-teste, os resultados foram os seguintes: orientação (M=8,44; DP=2,128); retenção (M=3,00; DP=,000); atenção e cálculo (M=4,25; DP=1,238); evocação (M=2,19; DP=,834); linguagem (M=7,94; DP=,250); habilidade construtiva (M=,38; DP=,500); total MMSE (M=26,13 DP=3,519); GDS (M=8,81; DP=4,446); memória imediata (M=109,00; DP= 13,095); memória geral (M=112,31; DP=15,894) e memória de trabalho (M=66,69; DP=7,973).

**Tabela 4**

Teste T de Medidas Emparelhadas para as variáveis avaliadas pelo MMSE, GDS e WMS-III no Pré-teste e no Pós-teste

Variáveis		Média	Desvio-Padrão	Sig.
Orientação	Pré-teste	8,63	1,628	
	Pós-teste	8,44	2,128	
	Pré-teste*Pós-teste	-,188	1,328	,580
Retenção	Pré-teste	2,88	,500	
	Pós-teste	3,00	,000	
	Pré-teste*Pós-teste	,125	,500	,333
Atenção e Cálculo	Pré-teste	3,44	1,861	
	Pós-teste	4,25	1,238	
	Pré-teste*Pós-teste	,813	1,834	,097
Evocação	Pré-teste	1,25	1,125	
	Pós-teste	2,19	,834	
	Pré-teste*Pós-teste	,938	1,124	,004*
Linguagem	Pré-teste	7,50	,632	
	Pós-teste	7,94	,250	
	Pré-teste*Pós-teste	,438	,629	,014*
Habilidade Construtiva	Pré-teste	,31	,479	
	Pós-teste	,38	,500	
	Pré-teste*Pós-teste	,063	,574	,669
Total MMSE	Pré-teste	23,88	4,256	
	Pós-teste	26,13	3,519	
	Pré-teste*Pós-teste	2,250	3,838	,033*
GDS	Pré-teste	11,25	7,887	
	Pós-teste	8,81	4,446	
	Pré-teste*Pós-teste	-2,438	5,750	,111
Memória Imediata	Pré-teste	93,25	11,613	
	Pós-teste	109,00	13,095	
	Pré-teste*Pós-teste	15,750	11,240	,000*
Memória Geral	Pré-teste	96,06	9,161	
	Pós-teste	112,31	15,894	
	Pré-teste*Pós-teste	16,250	11,258	,000*
Memória de Trabalho	Pré-teste	65,69	9,156	
	Pós-teste	112,31	15,894	
	Pré-teste*Pós-teste	1,000	6,802	,565

\* p<0,05

## 4.2. Discussão dos resultados

Com este estudo procurou-se avaliar o impacto de um programa de treino da memória, através das atividades de vida diária, na otimização do desempenho funcional em idosos.

Os resultados da investigação empírica evidenciaram uma melhoria do desempenho cognitivo avaliado através dos resultados do Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) e da Escala de Memória de Wescheler (WMS-III; Wechsler, 1997) obtidos no pré-teste por comparação com os resultados obtidos no pós-teste.

Em geral, as investigações concluem que, independentemente das técnicas utilizadas, os treinos de memória proporcionam melhorias no desempenho cognitivo dos idosos.

Baltes e Kliegel (1992) realizaram um estudo que envolveu dois grupos etários, num total de 18 sessões de treino e prática do *método loci*, uma estratégia mnemónica que envolve evocação em série de uma lista de palavras. Os resultados do referido estudo mostraram que ambos os grupos melhoraram o seu desempenho nas tarefas de memória ao longo do treino.

Relativamente à primeira hipótese da nossa investigação: Espera-se que, após um programa de treino da memória através das AVDs, os idosos apresentem valores significativamente superiores na Memória Imediata, os resultados mostram-nos que os valores médios obtidos no pós-teste (109,00) são superiores aos do pré-teste (93,25).

No que se refere à segunda hipótese: Espera-se que, após um programa de treino da memória através das AVDs, os idosos apresentem valores significativamente superiores na Memória Geral, os resultados revelam que os valores médios obtidos no pós-teste (112,31) são superiores aos do pré-teste (96,06).

Quanto à terceira hipótese: Espera-se que, após um programa de treino da memória através das AVDs, os idosos apresentem valores significativamente superiores na Memória de Trabalho, os resultados espelham que os valores médios obtidos no pós-teste (66,69) são muito próximos dos do pré-teste (65,69).

No âmbito da memória imediata, da memória geral e da memória de trabalho não foram encontrados estudos específicos que permitissem fazer algum tipo de comparação com a presente investigação.

Deste modo, verifica-se que o programa de treino da memória parece ter sido mais eficaz para a memória imediata e para a memória geral. A este propósito pode-se

pensar que, de uma maneira geral, o programa de treino da memória implementado influenciou o desempenho cognitivo dos idosos. Assim, estes resultados vêm reforçar que a plasticidade cognitiva permanece no envelhecimento e que os idosos, quando estimulados podem apresentar um melhor desempenho em tarefas cognitivas.

Os nossos resultados apontam para que se possa pensar que os programas de estimulação cognitiva têm um efeito benéfico na melhoria e manutenção dos processos cognitivos e, em muitos casos, verifica-se também uma diminuição do prejuízo cognitivo (Verghese et al., 2003; Melo, 2008; Pires, 2008), bem como uma diminuição dos sintomas depressivos nos idosos institucionalizados (Spector et al., 2003; Spector, Orell, Davies & Woods, 2001). Vários estudos têm demonstrado uma melhoria significativa da cognição, da qualidade de vida e das habilidades funcionais nos idosos com demência, após a intervenção cognitiva (Farina et al, 2002; Loewenstein, Acevedo, Czaja & Duara, 2004; Spector et al, 2003; Spector, Orell & Woods, 2010; Castro, 2011).

A eficácia dos efeitos dos treinos de memória em idosos saudáveis foi demonstrada pela primeira vez por Verhaeguen, Marcoen e Goossens (1992), a partir de uma meta-análise na qual realizaram uma revisão dos trabalhos publicados desde os anos 70 até ao início dos anos 90 sobre os programas cognitivos centrados na memória. Verhaeguen, Marcoen e Goossens (1992) perceberam que as pessoas que tinham participado nos treinos de memória obtinham pontuações significativamente superiores às pessoas dos grupos placebo e controlo em provas de funcionamento cognitivo. Os autores supracitados verificaram ainda que os maiores ganhos como consequência dos treinos de memória foram produzidos nas pessoas com menor idade, nos grupos em que se tinha feito um treino prévio em técnicas de visualização, nos casos em que o treino era em grupo e quando se incluíam algumas intervenções como o treino da atenção, a informação acerca do envelhecimento e as discussões de grupo. Estes resultados levaram os autores a concluir que, mesmo na velhice, a memória mantém preservada a sua capacidade plástica, motivo pelo qual as intervenções dirigidas a incrementar o seu rendimento eram benéficas e necessárias (Calero & Navarro, 2006).

Um estudo conduzido por Lima da Silva e colaboradores (2011) teve como objetivo investigar a eficácia de treino cognitivo, em idosos, durante oito sessões, no qual foram estimuladas funções cognitivas como a atenção, a memória operacional e a memória episódica, através de tarefas semelhantes às do quotidiano. Os resultados do referido estudo apontaram para uma melhoria significativa na memorização de listas

de palavras e na fluência verbal. Assim, os resultados deste estudo corroboram o presente estudo pois sugerem que as intervenções que incluem tarefas ecológicas podem gerar resultados significativos.

No que concerne ao Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) apurou-se que os valores do pós-teste (26,13) foram superiores aos obtidos no pré-teste (23,88). Assim, pode-se concluir que, em termos globais, o programa de treino da memória permitiu melhorias cognitivas gerais.

Em consonância com os resultados obtidos nesta investigação está o realizado por Nery de Sousa e Chaves (2003), que tinha como objetivo investigar, numa amostra constituída por 46 idosos, o efeito da estimulação da memória sobre o Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), com base em atividades, implementadas em 8 sessões de 2 horas cada uma, as quais consistiam numa apresentação de palestras, aplicação de jogos, atividades de treino de raciocínio, compostas por resolução de problemas, cálculos, leitura e memorização visual. Os autores supracitados concluíram que, comparando os resultados do Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), antes das atividades estimuladoras das funções cognitivas, com os resultados depois das atividades, houve um acréscimo estatisticamente significativo ( $p\text{-value}=0.042$ ).

Perante a comparação das médias dos resultados obtidos no pré-teste e pós-teste verificámos que à semelhança do estudo em questão, também Ferro e colaboradores (s/d citado por Pires, 2012), num estudo realizado com o objetivo de avaliar a importância da estimulação cognitiva para otimização do desempenho funcional em 10 idosos institucionalizados, obtiveram uma melhoria no que diz respeito à média obtida no Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), antes da intervenção e depois da intervenção.

No que diz respeito aos resultados obtidos por categoria do Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994), nomeadamente orientação, retenção, atenção e cálculo, evocação, linguagem e habilidade construtiva, num estudo realizado por Tavares e colaboradores (2009) houve uma melhoria, comparando as médias dos resultados obtidos no pré-teste e no pós-teste, em todas as categorias à



exceção da categoria linguagem. Contudo, no estudo realizado por Santos (2010) todas as categorias tiveram um acréscimo, incluindo a categoria linguagem. Num outro estudo levado a cabo por Ferro e colaboradores (s/d citado por Pires, 2012), os resultados apontam apenas para um acréscimo nas categorias orientação, evocação e linguagem.

Na presente investigação parece existir uma pequena diminuição, no pós-teste (8,81), na pontuação da Escala de Depressão Geriátrica, por comparação com os resultados do pré-teste (11,25). Deste modo, pode-se considerar que os participantes melhoraram a sua sintomatologia depressiva após a intervenção com o programa de treino da memória.

Em Portugal os estudos acerca das intervenções cognitivas encontram-se pouco desenvolvidos e até ao momento ainda não tinha sido investigado o impacto da inclusão de atividades de vida diária em programas de treino cognitivo da memória. Considera-se que os resultados do presente estudo sugerem que intervenções que incluem tarefas ecológicas podem gerar resultados significativos.

## CONCLUSÃO

A presente investigação permitiu-nos verificar que o programa de treino da memória, através das atividades de vida diária, parece ter melhorado a memória dos idosos. Deste modo, verificou-se que a estimulação cognitiva nos idosos pode trazer uma melhoria ao nível da cognição, mais especificamente na memória, corroborando a ideia concebida por alguns autores acerca da plasticidade cerebral e contribuindo assim para o alcance de maiores níveis de aptidão e de funcionamento, que lhes permite a realização de atividades do seu dia a dia.

Tendo em conta a revisão da literatura efetuada e os objetivos enunciados, verificou-se que o programa de treino da memória parece ter tido maior impacto ao nível da memória imediata e da memória geral, tendo tido menor impacto na memória de trabalho.

Os resultados da investigação empírica evidenciaram uma melhoria do desempenho cognitivo avaliado através dos resultados do Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; tradução e adaptação para a língua portuguesa por Guerreiro et al., 1994) obtidos no pós-teste por comparação com os resultados obtidos no pré-teste.

No que se refere à depressão também se verificou que o programa de treino da memória teve algum impacto na redução dos sintomas depressivos.

Durante a realização deste estudo deparámo-nos com algumas limitações que consideramos serem inerentes ao facto de trabalhar com esta faixa etária da população, os idosos, nomeadamente o analfabetismo e baixos níveis de escolaridade. Existem questões importantes a ter em conta tais como a falta de familiaridade com as atividades apresentadas, principalmente na avaliação. Consideramos que estas dificuldades, apesar de ultrapassadas na implementação do programa de treino da memória, nomeadamente o respeito pela validade ecológica, acarretaram algumas limitações para a investigação. No que se refere ao tamanho da amostra recolhida, a mesma é reduzida e apenas exploratória, o que condiciona a possibilidade de considerar variáveis como a idade, o sexo e a escolaridade. Deste modo, com uma amostra maior seria muito importante analisar os dados obtidos de forma a tentar perceber a distribuição dos resultados obtidos no pós-teste em função de algumas variáveis, nomeadamente o a idade, o sexo e a escolaridade. Assim, seria pertinente analisar se existem variáveis pessoais e psicológicas que estão associadas com as melhorias alcançadas nos treinos de memória.

Em suma, parece-nos que o programa de treino da memória implementado contribuiu, para uma melhoria da capacidade cognitiva dos idosos e, conseqüentemente, para uma melhor qualidade de vida. Como tal, poderá, eventualmente, retardar quadros conseqüentes à deterioração, como a demência. Neste sentido, considera-se que será pertinente a implementação de programas de treino de memória em idosos, de modo a manterem as suas capacidades funcionais o que poderá prevenir a deterioração cognitiva e proporcionar uma melhor qualidade de vida aos idosos, o que também proporciona um envelhecimento bem-sucedido.

Não existindo dados que comprovem de forma absoluta a existência de um declínio cognitivo global inevitavelmente ligado ao envelhecimento normal, a adoção de medidas compensatórias, para fazer face a uma previsível evolução desfavorável de certas variáveis biológicas, tais como a perda de acuidade sensorial e a diminuição da velocidade de processamento da informação, surge como um fator imprescindível para combater a conceção fatalista de que à velhice corresponde a perda de capacidades de compreensão e de aprendizagem. De entre essas medidas compensatórias destacamos o treino das capacidades cognitivas.

As intervenções cognitivas, bem como os seus efeitos, são ainda um tema pouco aprofundado. No entanto, novos estudos na área das neurociências têm dado o seu contributo no que diz respeito a uma nova visão do envelhecimento ao sugerir estratégias protetoras para a saúde cognitiva. Neste aspeto, considera-se que o presente estudo contribui para uma visão ecológica de tais programas de estimulação, não só utilizando as atividades instrumentais de vida diária a que os idosos estavam habituados, como contornando a retirada das pessoas do seu ambiente natural. Para a concretização dos possíveis planos terapêuticos, ou seja, não discriminando ainda mais esta população.

Podemos considerar que este estudo forneceu um pequeno contributo para reforçar os resultados apontados noutros estudos com pretensões semelhantes. No entanto, tendo em consideração as limitações encontradas no decurso do presente estudo, será pertinente o desenvolvimento de mais investigações nesta área. Deste modo, sugere-se que as mesmas possam aplicar este tipo de programa de treino da memória em amostras que abarquem um número maior de participantes, bem como o acompanhamento a longo prazo, no sentido de averiguar se existe manutenção dos efeitos do programa.

As intervenções ao nível da memória para idosos sem comprometimento cognitivo são um tema pouco estudado em Portugal. Deste modo, considera-se que se

deve salientar a relevância do tema, pois a funcionalidade cognitiva do idoso está relacionada com a sua saúde e com a sua qualidade de vida.

O treino baseado em tarefas ecológicas gerou motivação nos idosos, adesão ao programa e ganhos significativos no desempenho em testes cognitivos. Assim, sugere-se que se deve apostar na realização de treinos cognitivos que visem a obtenção de resultados que se mantenham a longo prazo e que possam ser generalizados nos desafios cognitivos diários dos idosos. Por último, consideramos que, a médio ou mesmo a curto prazo, a psicologia clínica necessita de convergir a sua preocupação na promoção de um envelhecimento bem-sucedido através da prevenção da deterioração cognitiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L. & Freire, T. (2003). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilibrios.
- American Psychological Association (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association*, Six Edition. Washington: American Psychological Association.
- Andreasen, N. (2003). *Admirável Cérebro Novo. Dominar a doença mental na era do genoma*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Apóstolo, J.; Cardoso, D.; Marta, L. & Amaral, T. (2011). Efeito da estimulação cognitiva em idosos. *Revista de Enfermagem Referência III Série – n.º 5*, 193-201.
- Bäckman, L., Small, B., Wahlin, A. & Larsson, M. (2000). Cognitive functioning in very old age. In M. Craik & T. Salthouse (Eds.), *The Handbook of Aging and Cognition*, 2<sup>nd</sup> Edition. Mahawah, NJ. Erlbaum.
- Baltes, M. (1995). Dependency in old age: gains and losses. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 14-19.
- Baltes, P. & Baltes, M. (1990). Psychological perspectives on successful aging. The model of selective optimization with compensation. In P. Baltes e M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from behavioral sciences*, 1-34. New York: Cambridge University Press.
- Baltes, P. & Carstensen, L. (1996). The process of successful aging. *Ageing & Society*, 16, 397-422.
- Baltes, P. & Kliegel, R. (1992). Further testing of limits of cognitive plasticity: Negative age differences in a mnemonic skill are robust. *Developmental Psychology*, 28 (1), 121-125.
- Baltes, P. & Lindenberger, U. (1997). Emergence of a powerful connection between sensory and cognitive functions across the adult life span: A new window to the study of cognitive aging? *Psychology and Aging*, 12, 12–21.
- Baltes, P. & Mayer, K. (Eds.) (1999). *The Berlin Aging Study: Aging from 60 to 100*. New York: Cambridge University Press.
- Baltes, P. & Schaie, W. (1973). *Life-span developmental psychology. Personality and socialization*. New York: Academic Press.

- Baltes, P. & Smith, J. (1999). Multilevel and systematic analyses of old age: Theoretical and empirical evidence for a fourth age. In V. Bengtson e K. Schaie (Eds.), *Handbook of theories of aging*. New York: Springer publishing Company.
- Baltes, P. & Smith, J. (2003). *New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age*. In Valencia Forum [On-line]. Disponível em <http://www.valenciaforum.com>.
- Baltes, P. & Willis, S. (1982). Enhancement (plasticity) of intellectual functioning in old age: Penn State's Adult Development and Enrichment Project (EDEPT). In F. Craik e S. Trehub (Eds.), *Aging and cognitive processes*. New York: Plenum.
- Baltes, P. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23, 611-626.
- Baltes, P. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, 52, (4), 366-380.
- Baltes, P., Staudinger, U. & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, 50, (1), 471-507.
- Barros de Oliveira, J. (2010). *Psicologia do envelhecimento e do idoso*. 4ª Edição revista. Porto: Livpsic.
- Berger, L. & Maillouse-Poirer, D. (1995). *Pessoas idosas – uma abordagem global*. Lisboa: Lusodidacta.
- Birren, J. & Schaie, K. (Eds.) (1985). *Handbook of the Psychology of Aging*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Botelho, A. (2005). A Funcionalidade dos Idosos. In C. Paúl & A. M. Fonseca (Coords.), *Envelhecer em Portugal*. Lisboa: Climepsi.
- Cabete, D. (2005). *O Idoso, a doença e o Hospital – O Impacto do internamento Hospitalar no estado Funcional e Psicológico das Pessoas Idosas*. Loures: Lusociência.
- Calero M. & Navarro, E. (2006). *La plasticidad cognitive en la vejez: Técnicas de evaluación e intervención*. Barcelona: Octaedro.
- Calero, M. & Navarro, E. (2003). Test de posiciones: Un instrumento de medida de la plasticidad cognitiva en el anciano con deterioro cognitivo leve. *Revista de Neurología*, 36, 619-642.

- Calero, M. & Navarro, E. (2004). Relationship between plasticity, mild cognitive impairment and cognitive decline. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 653-660.
- Calero, M., Navarro, E. & Muñoz, L. (2007). Influence of activity on cognitive performance and cognitive plasticity in elderly persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 45, 307-318.
- Castro, A. (2011). *Programa de estimulação cognitiva em idosos institucionalizados. Impacto no desempenho cognitivo e na sintomatologia depressiva*. Dissertação de Mestrado em Psicologia. Universidade de Aveiro.
- Clare, W. & Woods, R. (2004). Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early stage Alzheimer's disease: A review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14 (4), 385-401.
- Coimbra, J. (2008). *O sentimento de solidão em idosas institucionalizadas: a influência da autonomia funcional e do meio ecológico*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Lisboa.
- Constâncio, J. (2009). *A memória de trabalho espaço-visual dos idosos*. Dissertação de Mestrado. Universidade Fernando Pessoa, Porto.
- Craik, F. & Salthouse, T. (Eds.) (2000). *The Handbook of Aging and Cognition. Second Edition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Craik, F. et al. (2007). Cognitive rehabilitation in the elderly. Effects on memory. *Journal of the International Neuropsychology Society*, 13, 132-142.
- Denney, N. (1984). A model of cognitive development across the life span. *Developmental Review*, 4, 171-191.
- Farina, E. et al. (2002). Comparing two programs of cognitive training in Alzheimer's disease: a pilot study. *Acta Neurologica Scandinavica*, 105 (5), 365-371.
- Fernández-Ballesteros, R. (2004). *Introducción a la evaluación psicológica II*. Madrid: Ediciones Piramide.
- Fernández-Ballesteros, R. (2009). *Psicogerontologia. Perspectivas europeas para un mundo que envejece*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Fillenbaum, G. (1984). *The wellbeing of the elderly. Approaches to multidimensional assessment*. Geneva: WHO.
- Firmino, H. (Ed.) (2006). *Psicogeriatría*. Coimbra: Psiquiatria Clínica.
- Folstein, M., Folstein, S. & McHugh, P. (1975). Mini-Mental State Examination: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3), 189-198.

- Fonseca, A. (2005a). *Desenvolvimento Humano e Envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Fonseca, A. (2005b). O Envelhecimento bem-sucedido. In C. Paúl e A. Fonseca (Coords.). *Envelhecer em Portugal*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Fonseca, A. (2006). *Envelhecimento: Uma abordagem psicológica*. Lisboa: Universidade Católica.
- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Freund, A. & Baltes, P. (1998). Selection, optimization and compensation as strategies of life management. Correlations with subjective indications of successful aging. *Psychology and Aging*, 13, 531 – 543.
- Gonçalves, D. (2007). *Estimulação e promoção de memórias autobiográficas específicas como metodologia de diminuição de sintomatologia depressiva em pessoas idosas*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho.
- Gonzaga, L., Pais, J. & Nunes, B. (2008). Demências e memória. In B. Nunes (Coord.), *Memória: Funcionamento, Perturbações e Treino*. Lisboa: Lidel.
- Greenwood, P. & Parasuram, J. (2010) Neuronal and Cognitive Plasticity: A Neurocognitive Framework for Ameliorating Cognitive Aging. *Frontiers in Aging Neuroscience*, Vol. 2, Article 150.
- Guerreiro, M., Silva, A., Botelho, A., Leitão, M., Castro-Caldas, O. & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do “Mini Mental State Examination (MMSE)”. *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9.
- Halligan, P. & Wade, D. (2005). *The effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits*. New York: Oxford University Press.
- Hultsch, D., Hammer, M. & Small, B. (1993). Age differences in cognitive performance in later life: relationships to self-reported health and activity life style. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 48, 1-11.
- Instituto Nacional de Estatística (2002). *O envelhecimento em Portugal: Situação demográfica e socioeconómica recente das pessoas idosas*. Lisboa: Serviço de Estudos sobre a População do Departamento de Estatísticas Censitárias e de População do INE.
- Instituto Nacional de Estatística (2004). *Projecções de População Residente 2000-2050-Portugal e NUTS II*. Lisboa. INE.
- Jones, S. et al. (2006). Cognitive and neural plasticity in aging: General and task-specific limitations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30 (6), 864-871.



- Klautau, P., Winograd, M. & Bezerra Jr., B. (2009). Normatividade e plasticidade: algumas considerações sobre a clínica psicanalítica com pacientes neurológicos. *Revista Mal-Estar e Subjetividade*, Vol. IX, 2, 551-574.
- Kolb, B. & Wishaw, I. (1998). Brain plasticity and behavior. *Annual Review of Psychology*, 49, 43-64.
- Lezak, M. (1995). *Neuropsychological Assessment* (3rd ed.). New York: Oxford University Press.
- Lima da Silva, B. et al. (2011). Treino cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhantes a tarefas do cotidiano. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 14 (1), 65-74.
- Loewenstein, D. et al. (2004). Cognitive rehabilitation of mildly impaired Alzheimer disease patients on cholinesterase inhibitors. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 12 (4), 395-402.
- Marchand, H. (2001). *Temas de desenvolvimento psicológico do adulto e do idoso*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Melo, M. (2008). *Impacto da estimulação cognitiva sobre o desempenho de idosos com demência de Alzheimer em tarefas de memória lógica e recordação livre*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília.
- Navarro et al. (2008). Nivel de independencia en la vida diaria y plasticidade cognitiva en la vejez. *Escritos de Psicologia*, 2-1: 74-84.
- Nazareth, J. (2000). *Crescer e envelhecer. Constrangimentos e oportunidades do envelhecimento*. Lisboa: Editorial Presença.
- Neri, A. (2006). O legado de Paul B. Baltes à Psicologia do Desenvolvimento e do Envelhecimento. *Temas em Psicologia*. Vol. 14, n.º 1, 17-34.
- Nery de Sousa, J. & Chaves, E. (2003). O efeito do exercício de estimulação da memória em idosos saudáveis. *Revista Escola de Enfermagem*. Universidade de São Paulo.
- Nordon, D. et al. (2009). Perda cognitiva em idosos. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 11 (3), 5-8.
- Nunes, B. & Pais, J. (2007). *Doença de Alzheimer. Exercícios de estimulação*. Lisboa: Lidel.
- Orell, M., Spector, A., Thorgrimsen, L. & Woods, B. (2005). A pilot study examining the effectiveness of maintenance Cognitive Stimulation Therapy (CST) for people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20 (5), 446-451.

- Osório, A. & Pinto, F. (2007), *As Pessoas Idosas. Contexto social e intervenção educativa*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos.
- Ouwehand, C., De Ridder, D., & Bensing, J. (2007). A review of successful aging models: Proposing proactive coping as an important additional strategy. *Clinical Psychology Review*, 27, 873-884.
- Paúl, C. & Fonseca, A. (Coords.) (2005). *Envelhecer em Portugal*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Paúl, C. & Ribeiro, O. (2012). *Manual de Gerontologia*. Lisboa: Lidel.
- Pereira, M.; Roncom, J. & Carvalho, H. (2011). Aspectos Psicológicos e Familiares do Envelhecimento In Z. Azeredo (Coord.), *O Idoso como um todo*. Viseu: Psicosoma.
- Pezzotti, P. et al. (2008). The accuracy of the MMSE in detecting cognitive impairment when administered by general practitioners: a prospective observational study. *BioMed Central Family Practice*, 9: 29.
- Pires, A. (2008). *Efeitos dos videojogos nas funções cognitivas da pessoa idosa*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.
- Pires, M. (2012). *Performance cognitiva em idosos institucionalizados*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Saúde de Bragança.
- Pocinho, M. et al. (2009). Clinical and psychometric validation of Geriatric Depression Scale (GDS) for Portuguese elders. *Clinical Gerontologist*, 32 (1), 223-236.
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill.
- Ribeiro, O. & Paúl, C. (2011). *Manual de envelhecimento activo*. Lisboa: Lidel.
- Salthouse, T. (1991). *Theoretical Perspectives on Cognitive Aging*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Santos, I. (2010). *Oficinas de estimulação cognitiva em idosos analfabetos com Transtorno Cognitivo Leve*. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Brasília.
- Santos, N. (2005). *Projectos de Investigação em Psicologia: Guia para a sua elaboração e execução*. Évora: NEPUÉ.
- Schaie, K. & Willis, S. (1999). Theories of everyday competence and aging. In V. Bengston e K. Schaie (Eds.), *Handbook of Theories of Aging*, New York: Springer Publishing Company.
- Schroots, J. (1995). Psychological models of aging, *Canadian Journal on Aging*, 14 (1), 44-66.
- Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra: Quarteto Editora.

- Sequeira, C. (2010). *Cuidar de idosos com dependência física e mental*. Lisboa: Lidel.
- Serafim, F. (2007). *Promoção do bem-estar global na população sénior – práticas de intervenção e desenvolvimento de actividades físicas*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Algarve.
- Simões, A. (2006). *A nova velhice. Um novo público a Educar*. Porto: Ambar.
- Spar, J. & La Rue, A. (2005). *Guia prático climepsi de psiquiatria geriátrica*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Spector, A. & Orrell, M. (2001). Can reality orientation be rehabilitated? Development and piloting of an evidence-based programme of cognition-based therapies for people with dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11 (3), 377-397.
- Spector, A. et al. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 183, 248-254.
- Spector, A., Orell, M. & Woods, B. (2010). Cognitive Stimulation Therapy (CST): effects on different areas of cognitive function for people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 25 (2), 1253-1258.
- Squire, L. & Kandel, E. (2008). *Memory: From Mind to Molecules (2nd Edition)*. Greenwood Village: Roberts & Company Publishers.
- Tavares, L. et al. (2009). Programas de estimulação em idosos institucionalizados: efeitos da prática de atividades cognitivas e atividades físicas. *Revista digital*. N.º 129. Buenos Aires.
- Veraheghen, P., Steitz, D., Sliwinski, M. & Cerella, J. (2003). Aging and dual-task performance: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 18, 443-460.
- Verghese, J., et al. (2003). Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *The New England Journal of Medicine*, 348 (25), 2508-2516.
- Villar, C. (2007). *Psicología de la vejez*. Madrid: Alianza Editorial.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Memory Scale (WMS-III): Administration and Scoring Manual*. The Psychological Corporation.
- Xavier, P. (2006). *Um olhar sobre o envelhecimento: Bem-estar psicológico e autonomia funcional em idosos com apoio formal*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Yesavage, J. et al. (1983). Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: A Preliminary Report, *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49.
- Zimmerman, G. (2000). *Velhice: Aspectos biopsicossociais*. Porto Alegre: Artmed Editora.

## ANEXOS

## **ANEXO I**

### **QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**

## QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

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

Sexo:  *Feminino*  *Masculino*

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Estado Civil:  *Casado/U.de Facto*  *Divorciado/Separado*  
 *Solteiro*  *Viúvo*

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

Doenças atuais e/ou passadas:  *Não*  *Sim*

Se sim, quais:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Notas:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **ANEXO II**

### **PROGRAMA DE TREINO DA MEMÓRIA**

# Programa de Treino da Memória

## Instruções

### **Memória Imediata:**

- **números** - ler os números e pedir aos idosos que os repitam, primeiro pela ordem que ouviram e depois invertendo a ordem
- **palavras** - ler as palavras e pedir aos idosos que as soletrem, primeiro pela ordem correta e depois invertendo a ordem
- **frases** - ler as frases e pedir aos idosos que as repitam, primeiro pela ordem que ouviram e depois invertendo a ordem das palavras na frase

### **Memória Recente:**

- **objetos** - mostrar os objetos e pedir aos idosos que os memorizem
- **palavras** - dizer calmamente as palavras e pedir aos idosos que as memorizem
- **acontecimentos pessoais** - pedir aos idosos que descrevam um acontecimento
- **lista de compras** - dizer calmamente a lista de compras e pedir aos idosos que a memorize

### **Memória Remota:**

- pedir aos idosos que completem as frases, descrevam um acontecimento pessoal antigo ou respondam às questões

**Duração do Programa:** 4 semanas; 5 vezes por semana



## Sessões do Programa de Treino da Memória

### 1.ª Semana

	Memória Imediata	Memória Recente				Memória Remota
		Objetos	Palavras	Acontecimentos Pessoais	Lista de Compras	
2.ª Feira	2 5	Maçã Lápis	Laranja Casaco	Descrever o que fez no fim de semana	Pão	O meu nome é...
3.ª Feira	Pá	Carro Boneca	Chupeta Anel	Descrever o que jantou no dia anterior	Alface	O meu pai chamava-se...
4.ª Feira	6 3	Chupeta Bola	Casa Sapato	Descrever o que almoçou no dia anterior	Arroz	A minha mãe chamava-se...
5.ª Feira	Mó	Telefone Mola	Sol Marinheiro	Descrever o que fez no dia anterior	Laranjas	Os meus irmãos chamam-se...
6.ª Feira	Vou comer	Folha de Papel Candeeiro	Canção Menino	Descrever as principais notícias do telejornal	Detergente	O meu esposo/a chamava-se...

### 2.ª Semana

	Memória Imediata	Memória Recente				Memória Remota
		Objetos	Palavras	Acontecimentos Pessoais	Lista de Compras	
2.ª Feira	4 7 5	Chaves Óculos Caneca	Noite Casa Lápis	Descrever o que fez no fim de semana	Queijo Batatas	Os meus filhos chamam-se...
3.ª Feira	Rio	Panela Colher Pasta de Dentes	Máquina Chapéu Sol	Descrever o que jantou no dia anterior	Cenouras Carapaus	Os meus netos chamam-se...
4.ª Feira	1 7 4	Envelope Laranja Palito	Lobo Casa Terra	Descrever o que almoçou no dia anterior	Limões Carne	Descrever uma viagem que fez
5.ª Feira	Sol	Lápis Alfinete Relógio	Marchar Lâmpada Chuva	Descrever as principais notícias do telejornal	Pêras Azeite	Descrever o dia do casamento
6.ª Feira	Tenho frio	Lenço Caneta Colher	Azul Aviador Molhado	Descrever o que fez durante a semana	Vinagre Pão	Descrever o dia do seu trabalho

### 3.ª Semana

	Memória Imediata	Memória Recente				Memória Remota
		Objetos	Palavras	Acontecimentos Pessoais	Lista de Compras	
2.ª Feira	8 6 0 2	Travessa Pimenteiro Garrafa de Azeite Garfo	Anel Celeste Sapato Ilha	Descrever o que fez no fim de semana	Chouriço Uvas Sardinhas	Quantos dias tem uma semana? Quais são?
3.ª Feira	Sala	Bola Lápis Toalha Boné	Cola Nariz Esparguete Tubo	Descrever o que jantou no dia anterior	Alface Laranjas Carne	Quantos meses tem um ano? Quais são?
4.ª Feira	2 7 4 5	Sal Prato Maçã Esfregão da loiça	Veado Erva Comida Caçador	Descrever o que almoçou no dia anterior	Batatas Cenouras Massa	Quantas estações tem um ano? Quais são?
5.ª Feira	Copo	Pente Mola Laranja Palito	Lebre Correr Jovem Mato	Descrever as principais notícias do telejornal	Arroz Pescada Bananas	Quantos dias tem um ano?
6.ª Feira	Hoje está sol	Livro Escova Pão Garrafa	Futebol Manta Piquenique Escola	Descrever o que fez na semana anterior	Chouriço Pão Manteiga	Quantos dias tem um mês?

### 4.ª Semana

	Memória Imediata	Memória Recente				Memória Remota
		Objetos	Palavras	Acontecimentos Pessoais	Lista de Compras	
2.ª Feira	8 4 9 7 1	Limão Prato Sabonete Régua Tesoura	Bola Caneca Pano Girafa Livro	Descrever o que fez no fim de semana	Feijão Laranjas Pão Pescada	Quantas horas tem um dia?
3.ª Feira	Festa	Fósforo Parafuso Anel Moeda Cinto	Parafuso Chave de fendas Fechadura Janela Tapete	Descrever o que jantou no dia anterior	Limões Bananas Carapaus Tomates	Quantos minutos tem uma hora?
4.ª Feira	4 3 8 1 3	Copo Garfo Relógio Chave Calendário	Portão Árvore Cão Barco Terra	Descrever o que almoçou no dia anterior	Carne Cenouras Cebolas Batatas	Quantos segundos tem um minuto?
5.ª Feira	Porta	Nota Moeda Boné Folha Tigela	Andar Viagem Pai Avião Marinheiro	Descrever as principais notícias do telejornal	Alface Tomates Alhos Massa	O sexto mês do ano é...
6.ª Feira	Amanhã é Sábado	Caneta Lápis Pincel Revista Livro	Campeonato Irmão Calor Calendário Frio	Descrever um acontecimento importante deste mês	Sardinhas Couve Limões Pão	O Natal celebra-se no mês de...

**ANEXO III**

**PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO**

**Exmo. Sr. Dr. Jorge Rosa**  
**Santa Casa da Misericórdia de Vila Viçosa**  
**Av. Bento Jesus Caraça, n.º6**  
**7160-280 Vila Viçosa**

**ASSUNTO:** Pedido de autorização para realização do estudo empírico de Dissertação de Mestrado

Eu, Maria João Cardoso David, aluna do Mestrado em Psicologia, especialização em Psicologia Clínica e da Saúde, da Universidade de Évora, venho por este meio solicitar autorização para a realização do estudo empírico da minha dissertação de Mestrado, sob a orientação do Professor Doutor Nuno Colaço.

O objetivo da dissertação é o de analisar a relação entre a plasticidade cognitiva, o envelhecimento bem-sucedido e a otimização e compensação funcional, pretendendo-se verificar quais as possibilidades de utilizar as atividades da vida diária na otimização e compensação funcional do cérebro em envelhecimento. Deste modo, torna-se necessária a aplicação de alguns instrumentos de avaliação, bem como um programa de estimulação cognitiva aos idosos da Casa de Repouso que Vossa Excelência superiormente dirige e que correspondem à população a estudar.

Desde já manifesto inteira disponibilidade para qualquer esclarecimento acerca dos procedimentos necessários.

Com os melhores cumprimentos,

  
Maria João Cardoso David

## **ANEXO IV**

### **CONSENTIMENTO INFORMADO**

## Consentimento Informado

**Título do estudo:** Plasticidade cognitiva e envelhecimento bem-sucedido: Otimização e compensação funcional através das atividades de vida diária instrumentais

**Investigador:** Maria João Cardoso David, aluna de Mestrado em Psicologia, especialização em Psicologia Clínica e da Saúde, da Universidade de Évora, orientador Professor Doutor Nuno Colaço

O objetivo do presente estudo é o de analisar a relação entre a plasticidade cognitiva, o envelhecimento bem-sucedido e a otimização e compensação funcional, pretendendo-se verificar quais as possibilidades de utilizar as atividades da vida diária na otimização e compensação funcional do cérebro em envelhecimento.

Para tal, serão aplicados alguns questionários, cujo preenchimento poderá durar entre 20 a 30 minutos. Após esta fase, levaremos a cabo cerca de 14 sessões de Atividades de Vida Diária, para procurar saber qual o seu papel no envelhecimento bem-sucedido.

A escolha de participar ou não participar no estudo é voluntária, sem qualquer contribuição monetária. Se decidir não fazer parte do estudo ou em qualquer momento decidir retirar-se do estudo, poderá fazê-lo sem qualquer justificação.

Todos os dados recolhidos durante este estudo serão tratados de forma confidencial. Os resultados do estudo poderão ser apresentados mais tarde, mas os participantes nunca serão identificados de forma individual. Coloque todas as dúvidas se houver algo que não compreenda.

Eu, \_\_\_\_\_, li e compreendi a informação que me foi dada sobre a participação neste estudo e aceito voluntariamente participar. Autorizo que a informação obtida através dos meus dados seja processada e analisada em função do estudo e nunca de forma individual.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Idoso)

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
(Data)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Investigador)

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
(Data)