



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas  
Departamento de Psicologia e Educação

# **Plasticidade Cognitiva: Um estudo de caso de estimulação cognitiva em idosos**

**Ana Filipa Raposo Fernandes**

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em  
**Psicologia Clínica e da Saúde**  
(2º ciclo de estudos)

Orientadora: Professora Doutora Fátima Simões

Covilhã, Outubro de 2015



## Agradecimentos

À pessoa que contribuiu diretamente para a concretização desta tese, gostaria de fazer um especial agradecimento, nomeadamente à orientação da Professora Fátima Simões, pelo seu conhecimento e experiência transmitida ao longo deste ano letivo.

Estou ainda muito grata à minha família, em especial à minha mãe, ao meu pai e irmão, que me apoiaram e me valorizaram constantemente em todos os momentos deste percurso.

Ao meu namorado, que de uma forma paciente me acompanhou sempre e de uma forma carinhosa e apaixonante me incentivou a fazer sempre mais e melhor. O meu obrigada de coração por me fazeres sentir que estás sempre comigo.

À família do meu namorado, em especial à mãe, pelo apoio e pelas palavras reconfortantes e carinhosas tidas nos momentos em que mais precisei

Finalmente, os meus agradecimentos sinceros a todos os meus amigos, que de uma forma amistosa e paciente souberam ser tolerantes comigo, mesmo nos momentos mais difíceis, motivando-me e levantando sempre o meu moral com um humor muito saudável e com um espírito de amizade inigualáveis. Foram incansáveis.



## Resumo

Os estudos sobre a plasticidade cognitiva demonstram que o cérebro tem a capacidade de modificação e de adaptação e que através dos programas de treino cognitivo se pode preservar um bom nível de eficiência nas pessoas idosas, bem como possibilitar a recuperação dos processos cognitivos. Assim, na velhice, as pessoas podem e efetivamente continuam a adquirir novas informações e habilidades, bem como ainda são capazes de lembrar e usar as habilidades que já conhecem. Assim, é importante criar programas que permitam aos idosos institucionalizados a manutenção das capacidades cognitivas e funcionais, bem como uma boa auto-estima e qualidade de vida, pelo que a estimulação cognitiva pode proporcionar o aumento da capacidade funcional e conseqüentemente da autonomia e independência do idoso. Nesta perspetiva, foi realizado um estudo com recurso a atividades lúdicas da plataforma de jogos Nintendo Wii®, o que permitiu uma melhoria nas funções cognitivas e psicomotoras dos participantes, bem como uma maior socialização entre os mesmos. O estudo é de natureza qualitativa – estudo de caso – com dois participantes do sexo masculino (idades: 71 e 79 anos) residentes numa instituição particular de solidariedade social, tendo sido a observação o principal método de avaliação após a aplicação do Mini Mental State Examination (MMSE). Os resultados observados ao longo do programa verificaram-se satisfatórios na medida em que foi observada interação entre os participantes e foi visível uma melhoria nas capacidades cognitivas e motoras.

Palavras-chave: envelhecimento; intervenção psicológica; estimulação cognitiva; Nintendo Wii®; plasticidade cognitiva



## Abstract

The studies about the cognitive plasticity shows that the human brain have the capacity of modification and adaptation, and through the cognitive training programs we could preserve a good level of efficiency on the senior people, as good as enabling the recovery of the cognitive processes. Like this, in the old age, the human people could and continue to acquire new information's and abilities, as good as they are capable to remember and use the abilities that they already now. So, it's important to create programs that allowed to the institutionalized senior's the maintenance of the cognitive and functional capacities, as good as a good self esteem and life quality, by that the cognitive stimulation could provide the increase of the functional capacity and consequently the autonomy and independence of the senior. On this perspective, was realized a study with recourse to some activities of the games platform Nintendo Wii®, what allowed a improvement of the cognitive functions and psychomotor of the attendees, as good as a bigger socialization there between. The study is from qualitative nature - study of the case - with two participants of the male gender (ages: 71 and 79 years) residents on a particular institution of social solidarity, have been observing the main method of evaluation after the application of the Mini Mental State Examination (MMSE). The results observed throughout the program found to be satisfactory and so was observed interaction between the participants, and we could see an improvement on the cognitive and motor skills.

Keywords: aging; psychological intervention; cognitive stimulation; Nintendo Wii®; cognitive plasticity



# Índice

Agradecimentos .....	iii
Resumo .....	v
Abstract .....	vii
Índice .....	ix
Lista de tabelas.....	xi
Lista de acrónimos.....	xiii
Lista de Anexos.....	xv
Introdução .....	1
<b>Parte I - Corpo Teórico .....</b>	<b>3</b>
1. Envelhecimento .....	3
1.1 Conceitos de envelhecimento .....	3
1.2 Envelhecimento ativo.....	5
1.3 Bem-Estar Psicológico no envelhecimento.....	6
2. Capacidade Cognitiva dos idosos .....	7
2.1 Plasticidade cognitiva.....	9
3. Avaliação psicológica .....	10
4. Intervenção psicológica .....	11
4.1 Estimulação cognitiva.....	12
4.2 Estimulação da memória .....	15
4.3 Estimulação da atenção .....	17
4.4 Estimulação das funções executivas e memória de trabalho .....	18
4.5 Estimulação da psicomotricidade .....	19
4.6 Dinâmica de grupo.....	20
4.7 Intervenção com recursos didáticos.....	20
<b>Parte II - Corpo Empírico .....</b>	<b>23</b>
1. Problemática da Investigação .....	23
2. Objetivo.....	23
2.1 Objetivos específicos .....	24
3. Metodologia .....	24
3.1 Participantes.....	24
3.2 Procedimentos .....	25
3.3 Materiais .....	26
4. Resultados .....	27
5. Discussão .....	31
Conclusão .....	33
Direções Futuras .....	34
Referências Bibliográficas .....	35



## Lista de tabelas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabela 1</b> - Informações sociodemográficas e resultados do MMSE.....	<b>41</b>
<b>Tabela 2</b> - Descrição das atividades realizadas e resultados da atividade na Nintendo Wii® na 1ª fase (mês de Março).....	<b>44</b>
<b>Tabela 3</b> - Descrição das atividades realizadas na Nintendo Wii® na 2ª fase (mês de Abril).....	<b>45</b>
<b>Tabela 4</b> - Descrição das atividades realizadas na Nintendo Wii® na 2ª fase (mês de Maio).....	<b>46</b>



## Lista de acrónimos

MMSE - Mini Mental State Examination

EC - Estimulação Cognitiva

PC - Plasticidade Cognitiva

MT - Memória de Trabalho

EA - Estimulação da Atenção

AP - Avaliação Psicológica

IP - Intervenção Psicológica

FE - Função Executiva

Wii® - Nintendo Wii®



# Lista de Anexos

**Anexo 1 - Programa: Rentabilizar a memória com o euro (€)**



# Introdução

Ao longo da evolução na psicologia existiu um grande desenvolvimento em diversas áreas, desde da infância até ao envelhecimento, ou seja, ao longo de todo o ciclo de vida de um sujeito.

Assim sendo, actualmente tem existido um grande desenvolvimento humano ao longo do ciclo da vida - envelhecimento-, com a evolução das diferentes capacidades, para as quais contribuem vários factores. Apesar de algumas capacidades se poderem deteriorar, outras mantêm-se e podem ser inclusivamente enriquecidas.

Os estudos sobre a plasticidade cognitiva demonstram que o cérebro tem a capacidade de modificação e de adaptação e que através dos programas de treino cognitivo se pode preservar um bom nível de eficiência nas pessoas idosas bem como possibilitar a recuperação dos processos cognitivos. Assim, na velhice, as pessoas podem e efetivamente continuam a adquirir novas informações e habilidades, bem como ainda são capazes de lembrar e usar bem aquelas habilidades que já conhecem. É importante criar programas que apontem para a manutenção das capacidades cognitivas e funcionais nos idosos institucionalizados, permitindo ter uma melhor auto estima e qualidade de vida. Portanto, a estimulação cognitiva pode proporcionar o aumento da capacidade funcional e consequentemente da autonomia e independência do idoso, contribuindo para o aumento da densidade sináptica e da plasticidade cerebral, visto que requer novas aprendizagens funcionais.

O estudo deu continuidade a uma atividade de estágio curricular elaborado na Instituição Particular de Solidariedade Social, no Lar de São José na Covilhã, com utentes sem défice cognitivo. Inicialmente realizou-se uma avaliação neuropsicológica através do Mini Mental State Examination aos dois participantes para a realização do programa de estimulação cognitiva.

O presente trabalho foi dividido em duas fases. A primeira refere-se ao enquadramento teórico que, de alguma forma, deu suporte à investigação realizada. Para tal, no primeiro ponto, abordou-se o processo do envelhecimento, referindo conceitos, envelhecimento ativo e o conseqüente bem-estar psicológico. No segundo ponto referiu-se à capacidade cognitiva dos idosos salientando a plasticidade cognitiva. No terceiro ponto elaborou-se a importância da avaliação psicológica no processo do envelhecimento. No quarto e último grande tema salientou-se a intervenção psicológica abordando-se temas como: estimulação cognitiva, estimulação da memória, estimulação da atenção, estimulação das funções executivas e da memória de trabalho, a estimulação da psicomotricidade, a importância da dinâmica de grupo e por fim, a intervenção com recursos didáticos e tecnológicos. Na segunda fase da investigação procedeu-se ao estudo empírico, onde se expõe

e justifica a metodologia utilizada para alcançar o objetivo da presente investigação, apresentando-se e analisando-se os resultados obtidos, seguindo-se ainda da discussão dos mesmos e findando com uma conclusão geral dos resultados obtidos ao longo do trabalho.

# Parte I - Corpo Teórico

## 1. Envelhecimento

O envelhecimento é um fenómeno universal e irreversível que percorre toda a história da Humanidade, apresentando características múltiplas de acordo com a cultura, o tempo e o espaço. Embora o termo de “envelhecimento” nos seja muito familiar, dada à sua amplitude é difícil estabelecer uma definição concisa sobre o processo de envelhecimento, uma vez que este sofre influência do contexto, da história e da cultura da sociedade (Fonseca, 2006; Lima, 2010).

### 1.1 Conceitos de envelhecimento

De acordo com a literatura, não existe apenas uma forma de descrever o processo de envelhecer, pois envelhecer é um processo constante ao longo da vida, que não ocorre apenas numa determinada época de vida (Pereira, 2012).

Segundo o Ministério da Saúde (2004) referido por Pereira (2012) envelhecimento é um “processo de mudança progressivo da estrutura biológica, psicológica e social dos indivíduos que, iniciando-se mesmo antes do nascimento, desenvolve-se ao longo da vida”.

O aumento da esperança média de vida e o envelhecimento da população desencadearam uma transformação de etapas no ciclo do envelhecimento humano. O envelhecimento é, na perspectiva de desenvolvimento ao longo do ciclo vital de Baltes, um processo de desenvolvimento caracterizado por ganhos e perdas. Esta etapa é, maioritariamente, caracterizada por perdas, contudo, envelhecer não é sinónimo de estar doente ou incapacitado. Portanto ao longo da velhice são acionados mecanismos de resiliência - processo de adaptação bem-sucedido às dificuldades e desafios das experiências de vida, implicando flexibilidade mental, emocional e comportamental - psicológica e de

regulação da perda que fazem que com esta etapa possa ser vivida com bem-estar e qualidade de vida (Fernandes, Afonso, Pereira & Loureiro, 2012; Fonseca, 2006).

De facto, o envelhecimento é caracterizado também por um processo diferencial (muito variável de indivíduo para indivíduo) que revela simultaneamente dados objetivos (degradações físicas, diminuição tendencial dos funcionamentos perceptivos e mnésicos etc.) e também dados subjetivos que constituem de fato a representação que cada pessoa faz do seu envelhecimento (Fontaine, 2000 referido por Pereira, 2012). Assim o envelhecimento sendo um processo que é variável de pessoa para pessoa, deve ser vivido de forma adaptativa e de acordo com o meio em que se insere, pois durante o ciclo vital ocorrem alguns acontecimentos negativos, mas também um conjunto de oportunidades que devem ser encaradas de forma positiva para que se possa envelhecer bem. De acordo com alguns autores a evolução da espécie humana trouxe também a possibilidade de nos adaptarmos com flexibilidade, diversidade e mudanças a novas situações, e o envelhecimento é um facto (Fernández- Ballesteros, 2009; Cancela, 2007; David, 2014).

Rocha (2011) sugere três possibilidades para o envelhecimento: normal, patológico e saudável. O envelhecimento normal seria marcado por eventos físicos, cognitivos e sociais normativos para essa fase da vida. O envelhecimento patológico seria resultante de alterações globais com a presença de doenças crónicas. O envelhecimento saudável seria aquele acima das expectativas do envelhecimento normal, ou seja, as alterações decorrentes do envelhecimento ocorrem lentamente, de tal forma que o funcionamento físico, social e cognitivo nesses idosos são melhores que o da maioria das pessoas de mesma faixa etária. Também de acordo com Fontaine (2000), os indivíduos envelhecem de forma muito diversa considerando três idades fulcrais: idade biológica, idade social e idade psicológica. A idade biológica está relacionada com o envelhecimento orgânico, em que cada órgão sofre modificações que diminuem o seu funcionamento durante a vida. A idade social refere-se ao papel, estatuto e hábitos em sociedade. A idade psicológica relaciona-se com as competências comportamentais que a pessoa pode mobilizar em função das mudanças do ambiente.

Apesar do envelhecimento ser um processo natural universal comum a todos os seres vivos, a maneira como cada indivíduo envelhece é particular e única, o que torna esse processo heterogéneo. Indivíduos com a mesma idade cronológica podem estar em estágios diferentes de envelhecimento, sendo que os fatores genéticos, as condições ambientais e culturais podem explicar a forma distinta como cada pessoa envelhece (Rocha, 2011).

Na opinião Baltes (referido por Néri, 2006), a forma mais completa para encarar o envelhecimento é a noção de percurso de vida, uma vez que permite observar o desenvolvimento como um “processo contínuo, multidirecional de mudanças genético-biológicas e socioculturais de natureza normativa e não normativa, marcada por perdas e ganhos concorrentes e por interatividade entre o indivíduo e a cultura”.

Fries (1990) referido por Loureiro, Afonso, Loureiro e Patto (2012) destaca a importância do envelhecimento bem-sucedido definindo-o como uma maximização de acontecimentos positivos e desejáveis (como a longevidade ou a satisfação de vida) e uma minimização de acontecimentos negativos e indesejáveis (como a doença crónica ou a perda irreversível de capacidades cognitivas). Também a Organização Mundial de Saúde apresenta como objetivo do envelhecimento ativo, contribuir para um aumento da qualidade de vida de todas as pessoas que vivenciam o processo de envelhecimento, mesmo aquelas que se encontram mais vulneráveis, incapacitadas a nível físico e que requerem prestação de cuidados. Contudo, ainda de acordo com a OMS o termo “ativo” tem como base, não apenas a capacidade de estar fisicamente ativo, mas também a capacidade de participar continuamente em aspetos sociais, económicos, culturais, espirituais e civis (Pires, 2012).

As pessoas idosas, fisicamente ativas, têm capacidade semelhante à das pessoas jovens ativas. Isso significa que alguns processos fisiológicos, que diminuem com a idade, podem ser modificados pela estimulação. O envelhecimento humano é um processo biológico natural, e não patológico caracterizado por uma série de alterações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas que acontecem no organismo ao longo da vida (Argimon, 2006).

## **1.2 Envelhecimento ativo**

Quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) adotou o termo Envelhecimento Ativo (EA) definiu-o como “um processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (OMS, 2002 referido por Pereira, 2012). Com efeito, o envelhecimento ativo depende, segundo Ribeiro e Paúl (2011) referido por Pereira (2012), de uma diversidade de fatores assinalados como determinantes, onde se incluem fatores da esfera pessoal, comportamental, económica, meio físico, sociais e, por último, os da esfera da disponibilização dos serviços sociais e de saúde.

Falar de EA é falar de envelhecimento bem sucedido. Neste contexto, Baltes e Baltes (1990) referido por David (2014) defendem que a utilização da expressão envelhecimento bem-sucedido obriga a uma reanálise da natureza da velhice e da imagem que dela habitualmente fazemos.

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 susceptível 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 (David, 2014).

Em suma, o envelhecimento ativo pode ser considerado como o produto do processo de adaptação que ocorre ao longo da vida, através do qual se pode alcançar um ótimo funcionamento físico, cognitivo, emocional-motivacional e social (Fernández Ballesteros, 2009).

### 1.3 Bem-Estar Psicológico no envelhecimento

As múltiplas facetas do processo de envelhecimento apontam para a necessidade de atenção abrangente à saúde do indivíduo idoso. Esta forma de atuação está implícita no aconselhamento pela Organização Mundial da Saúde, ao estabelecer que saúde não é meramente ausência de doença, mas estado de completo bem-estar físico, psíquico e social, o que coloca em relevância a melhoria da qualidade de vida (Rocha, 2011).

O bem-estar psicológico é definido como a capacidade do indivíduo de possuir uma visão positiva sobre si mesmo e sobre a vida, sentidos de domínio e de autonomia, relações de qualidade com os outros, senso de propósito e de significado da vida e ter um desenvolvimento continuado na velhice (Irigaray, Schneider & Gomes, 2010). Aquele conceito está relacionado com o ajustamento emocional e social, na medida em que engloba o cumprimento de tarefas evolutivas e de expectativas sociais, considerando-se atributos físicos, cognitivos, afetivos, idade e gênero. É também a procura de crescimento pessoal, de autorealização, de constante aperfeiçoamento para manter o crescimento e o desenvolvimento. A consciência dessa procura e do constante deslocamento de metas em relação a objetivos mais elevados favorece o ajustamento do indivíduo e a maturidade individual (Irigaray, 2009; Carneiro & Falcone, 2004). Neste contexto, Irigaray, Schneider e Gomes (2010) apresentam um modelo teórico composto por seis dimensões que visa explicar o bem-estar psicológico em idosos:

- a) autoaceitação: define uma atitude positiva do indivíduo em relação a si mesmo e ao seu passado, o reconhecimento e a aceitação de vários aspectos de si mesmo, positivos ou negativos;
- b) relação positiva com os outros: ter uma relação de qualidade com os outros, preocupar-se com o bem-estar alheio e ser capaz de estabelecer relações empáticas e afetuosas;
- c) autonomia: ser autodeterminado e independente, ter habilidade para resistir às pressões sociais para pensar e agir de determinada forma, avaliar-se com base nos seus próprios padrões;
- d) domínio sobre o ambiente: ter capacidade de domínio e competência para manusear o ambiente, aproveitar as oportunidades que surgem à sua volta, ser hábil para escolher ou criar contextos apropriados às suas necessidades e aos seus valores;

e) propósito na vida: envolve ter metas na vida e um sentido de direção, perceber que há um sentido na vida nos diversos campos, ter crenças que dão propósito à vida, acreditar que a vida tem um propósito e é significativa;

f) crescimento pessoal: ter capacidade de crescimento contínuo e de desenvolvimento como pessoa, estar aberto a novas experiências, ter aptidão para a realização do potencial, cujas mudanças refletem autoconhecimento e eficácia.

Na literatura, encontram-se poucos estudos que investigam a relação entre cognição e qualidade de vida. Ainda assim, num desses estudos, os autores investigaram o papel do declínio cognitivo na qualidade de vida de 129 pacientes. Concluiu-se que o declínio cognitivo afeta significativamente a qualidade de vida. Assim, quanto maior o declínio cognitivo, pior a qualidade de vida dos indivíduos e vice-versa, isto demonstra a necessidade fulcral para as intervenções com estimulação cognitiva em idosos, principalmente em idosos institucionalizados promovendo dinâmica no quotidiano dos mesmos (Carneiro & Falcone, 2004).

A procura por uma boa qualidade de vida é um dos principais objetivos da vida humana, especialmente nos anos de vida mais avançados. O aumento da longevidade é valioso à medida que oferece oportunidades para o prolongamento de uma vida saudável e produtiva. Com a velhice, a debilidade física, a dependência, a perda de papéis, os estereótipos e preconceitos, enfim as inevitáveis perdas decorrentes do processo de envelhecimento podem levar à diminuição da qualidade de vida dos idosos. Surge então a preocupação em transformar a vida do ser humano numa etapa significativa da vida através de programas de estimulação cognitiva (Rocha, 2011).

## **2. Capacidade Cognitiva dos idosos**

De acordo com Cancela (2007), a vida é frequentemente dividida em três fases complementares: (1) fase de crescimento e desenvolvimento - o organismo vai crescendo e adquirindo capacidades funcionais -, (2) fase reprodutiva - sugere a capacidade reprodutiva do indivíduo garantindo a sobrevivência, perpetuação e evolução - e (3) fase do envelhecimento - caracterizada pelo declínio da capacidade funcional e cognitiva do organismo. Neste âmbito, 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 novos problemas (Pires, 2012). No que diz respeito à área cognitiva, o declínio cognitivo ocorre como um aspeto normal do envelhecimento. A natureza exata destas mudanças, no entanto, não é uma certeza,

principalmente por não haver ainda uma referência consistente de acordo com esta questão nesta faixa etária (Argimon, 2006).

Segundo as perspectivas associadas a Baltes, o envelhecimento intelectual é um processo plástico, flexível, multidimensional e multidirecional que ao longo dos anos vai sofrendo algumas alterações e modificações consoante os diferentes indivíduos. Posto isto, para o mesmo autor, estas alterações resultam de um processo de declínio das capacidades intelectuais que dependem do funcionamento neurológico, sensorial e psicomotor (Neri, 2006). Também Argimon (2006) afirma também que este declínio está associado a uma diminuição do tempo de reação e na velocidade de processamento de informação que se vai deteriorando ao longo do ciclo vital. Assim, a Memória Autobiográfica (MA), definida como um sistema que codifica, armazena e recupera a informação relacionada com as experiências pessoais, permite que o indivíduo recupere informação pessoal do seu passado, memórias estas que não se distribuem equitativamente pelas diferentes etapas do ciclo de vida, pois sofrem um forte declive no decorrer dos anos (Lopes, Afonso & Ribeiro, 2013).

A MA está organizada hierarquicamente nos seguintes níveis: (1) períodos de vida, que correspondem a fases longas, anos ou décadas, (2) acontecimentos gerais, que se referem a experiências globais, tais como eventos repetidos distribuídos no tempo, medidos em dias, semanas ou anos e (3) eventos específicos, cuja duração são minutos ou horas que não excedem um dia. A memória autobiográfica é assim constituída por memórias a curto e longo prazo (Reiser, Black, & Abelson, 1985, referido por Barata & Afonso, 2012).

O envelhecimento tem inúmeros efeitos no desempenho cognitivo verificando-se um declínio não uniforme nas funções intelectuais. Assim, seguidamente serão apresentados alguns declínios específicos de funções intelectuais (Cancela, 2007).

#### Declínios de funções intelectuais:

- A capacidade de comunicar eficazmente através da linguagem mantém-se estável em toda a vida adulta. Contudo as pessoas idosas têm maior dificuldade em compreender mensagens longas ou complexas e em recuperar e reproduzirem rapidamente nomes ou termos específicos. O discurso tende também a ser mais repetitivo;
- Os idosos evidenciam uma maior dificuldade nas tarefas de raciocínio que envolvem uma análise lógica e organizada de material abstrato ou não familiar. No desempenho de tarefas que implicam planear, executar e avaliar sequências complexas de comportamento os idosos costumam revelar-se mais lentos. Os idosos são mais vagarosos nos aspetos perceptivos, mnésicos e cognitivos bem como nas funções motoras;

- No que respeita às aptidões visuais em relação ao espaço, os idosos mantêm a capacidade de reconhecerem os lugares e as caras que lhes são familiares, bem como de reproduzirem e identificarem formas geométricas vulgares. No entanto, revelam um declínio na capacidade de reconhecerem e reproduzirem configurações complexas ou que não lhes sejam familiares;
- Quanto à atenção, as pessoas idosas mantêm a mesma capacidade em dirigirem e manterem a atenção sobre um determinado acontecimento. No entanto apresentam dificuldade em filtrarem informação ocasional, em repartirem a atenção por múltiplas tarefas ou desviarem a atenção de um para outro aspeto;
- Em relação à inteligência, esta tende a manter-se estável durante a maior parte da vida adulta, sendo que essa estabilidade atinge a aptidão para definir e usar palavras, para aceder a conhecimentos de cultura geral e para o envolvimento em raciocínios práticos e sociais. O vocabulário, a capacidade de acesso à informação e a compreensão não são muito prejudicados com a passagem dos anos (Cancela, 2007).

Na velhice, as pessoas podem e efetivamente continuam a adquirir novas informações e habilidades, bem como ainda são capazes de lembrar e usar bem aquelas habilidades que já conhecem. É importante criar programas que apontem para a manutenção das capacidades cognitivas e funcionais nos idosos institucionalizados, permitindo ter uma melhor auto estima e qualidade de vida. Estes programas devem ter um carácter multidisciplinar e a implementação dos mesmos requerem poucos recursos e tem consideráveis benefícios para a população envelhecida (Argimon, 2006). Assim, apesar de existir assim um declínio cognitivo associado à idade este pode ser revertido, ou atrasado, através do uso estratégias compensatórias, como a estimulação cognitiva com diferentes exercícios para cada função cognitiva (Pereira, 2012).

## 2.1 Plasticidade cognitiva

No decurso do envelhecimento saudável o cérebro permanece capaz de plasticidade, isto é, o neurónio sofre alterações que podem ser estimuladas através da experiência, e de plasticidade cognitiva decorrente de mudanças adaptativas nos padrões de cognição relacionadas com a atividade cerebral. O envelhecimento cognitivo bem-sucedido pressupõe interações entre a plasticidade neuronal e a Plasticidade Cognitiva (PC), pois os mecanismos de plasticidade neuronal sustentam a plasticidade cognitiva da mesma forma que a plasticidade neuronal é estimulada pela plasticidade cognitiva, pela aprendizagem e manipulações dietéticas, isto é alimentação com baixo teor de gordura e exercícios aeróbicos (Navarro-González & Calero, 2011; Pires, 2012). Já 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 nas alterações cognitivas ao longo da vida adulta (David, 2014; Navarro-González & Calero, 2011).

A neuroplasticidade é um conceito multifacetado que indica a possibilidade de melhorar o desempenho após o treino e resulta de novos arranjos, modificações e funcionamento das estruturas do sistema nervoso, em função das experiências vividas pelo indivíduo (Pereira, 2012). 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. Em suma, pelo facto do cérebro ter capacidade de modificação e de adaptação, diversos autores salientam que é uma característica importante para a realização de programas de estimulação cognitiva. O aprimoramento de funções cognitivas a partir de programas de intervenção deve-se em grande parte ao factor da neuroplasticidade, que pode ser definido como a capacidade do cérebro de alterar suas estruturas e funções, através de ganhos adquiridos pela aprendizagem (Amodeo, Netto & Fonseca, 2010; David, 2014; Pereira, 2012).

### **3. Avaliação psicológica**

Ao longo dos anos foi possível observar um crescimento da necessidade de se avaliar os domínios psicológicos de forma precisa, para que se tomem decisões adequadas em vários âmbitos profissionais. Assim, a tecnologia nessa área tem evoluído no sentido do desenvolvimento de instrumentos e escalas mais sofisticadas (Noronha, Nunes & Ambiel, 2007).

A Avaliação Psicológica (AP) é uma atividade imprescindível ao profissional de psicologia, uma vez que a atuação pressupõe a realização prévia de um conhecimento do sujeito e do problema, de forma que as intervenções sejam procedentes e adequadas. Para a realização da avaliação, o psicólogo faz uso de instrumentos, como observação, entrevistas, testes, técnicas projetivas, auto-registos, entre outros (Noronha, Baldo, Barbin & Freitas, 2003). Alguns autores afirmam que os testes devem ser utilizados por pessoas capacitadas para manuseá-los, assim como a sua escolha, utilização e interpretação devem ser com rigor (Anastasi & Urbina, 2000 referido por Noronha et al. 2007)

A AP pode ser considerada como uma adequada ferramenta na adequação de decisões a respeito do diagnóstico diferencial, tipo de tratamento necessário e prognóstico. O objetivo principal é descrever, classificar ou prever um comportamento utilizando um diversificado leque de instrumentos adequados ao indivíduo (Capitão, Scortegagna & Baptista, 2005). De acordo com Noronha et al. (2003) a avaliação psicológica é um processo multidimensional e interdisciplinar que pretende avaliar capacidades funcionais e psicossociais; identificar e

quantificar problemas médicos; garantir a continuidade dos cuidados; otimizar a utilização de recursos assistenciais e desenvolver um plano de tratamento/ intervenção se necessário.

A escolha de um instrumento depende da natureza do problema a avaliar e nem todas as situações de avaliação psicológica requerem, necessariamente, o uso formal de instrumentos. Os instrumentos proporcionam informação quantitativa e qualitativa que viabiliza uma avaliação empírica mais precisa acerca dos traços, estados, dimensões e fatores de personalidade (Simões, 2005). Estes instrumentos pretendem, assim, descrever o funcionamento atual da pessoa, caracterizar o funcionamento pré-mórbido e descrever / quantificar o padrão e a severidade dos défices ou sintomas em diferentes domínios (Simões, 2012).

A utilização de escalas de avaliação são uma tentativa sistematizada de medir, de forma objetiva, os níveis nos quais uma pessoa é capaz de desempenhar determinadas atividades ou funções em diferentes áreas. Sendo esta, uma avaliação psicológica específica para a população idosa, os instrumentos escolhidos devem ter como principais características: (1) fácil e rápida aplicação, (2) avaliação de uma área concreta, (3) validade, sensibilidade e fiabilidade, e (4) utilidade na transmissão de informação (Apóstolo, 2011).

Tendo assim em conta as avaliações referentes à população idosa deve-se considerar perfis cognitivos associados a doenças neurológicas que afetam predominantemente esta faixa etária, principalmente quadros demenciais e acidentes vasculares cerebrais, quadros emocionais patológicos e défices cognitivos (Freitas, Alves, Simões & Santana, 2013).

Durante a avaliação psicológica realizada no âmbito do estágio curricular, o foco não era apenas avaliar as funções cognitivas dos utentes mas também realizar uma observação com diálogo para poder obter mais informações relativas aos utentes. Toda a atenção disponibilizada no momento de avaliação com o utente é fulcral para corroborar os possíveis sintomas ou as possíveis alterações do funcionamento cognitivo.

Esta avaliação torna-se essencial para estabelecer um diagnóstico, um prognóstico e uma avaliação clínica adequada, que irão servir de base para a tomada de decisões sobre a intervenção (Apóstolo, 2011).

## **4. Intervenção psicológica**

Os estudos no domínio da Gerontologia têm sugerido que o envelhecimento cognitivo se manifesta em idades mais avançadas do que se pensava e que não afeta da mesma maneira as diferentes capacidades podendo este beneficiar de intervenções psicológicas (Rodrigues, s.d.). No campo da intervenção, é comum hoje pensar em ações multiprofissionais, ou seja, recorrer ao trabalho em equipa, como por exemplo: a fisioterapia, a terapia ocupacional, a enfermagem, de modo a unir esforços para atingir um único objectivo: o plano de

intervenção. A divisão de tarefas entre os elementos da equipa deve ser clara em relação aos seus conhecimentos / formações, habilidades e interesses e todos os elementos da equipa devem conhecer não só o seu trabalho como o dos outros, para evitar conflitos entre grupos e ambiguidade de papéis (Néri, 2004; Rodrigues, s.d.).

Nesta área, do envelhecimento, os objetivos de intervenção são bastante diversificados dependendo do tipo de problema em questão. É assim necessário que o terapeuta conheça as diferentes doenças, o seu impacto, as suas contradições, bem como as várias estratégias possíveis a aplicar com determinados doentes (Amodeo, Netto & Fonseca, 2010).

A Intervenção Psicológica (IP) pode promover no idoso recursos para lidar com o processo de Envelhecimento, ajudar a lidar com problemas emocionais, bem como auxiliar no desenvolvimento de relações interpessoais, aumentar a autoestima e autoconfiança, atenuando os sentimentos de impotência, aumenta a qualidade de vida do idoso. Considera-se também essencial a intervenção psicológica junto de idosos institucionalizados, principalmente com o objetivo de prevenir a psicopatologia, promover a estimulação cognitiva, dotar os idosos de estratégias de *coping* para lidar com a nova realidade promovendo a adaptação ao contexto institucional (Velez, Almeida & Monteiro, s.d.). Neste contexto, o recurso à intervenção psicológica, com recurso a dinâmicas de cariz educativo, integrador e que visam a mudança de comportamentos que propiciem uma melhor adaptação à instituição, e ao mesmo tempo contribuem para um aumento da qualidade de vida do idoso revela-se uma estratégia eficaz na promoção do Envelhecimento Ativo (Velez et al., s.d.; Fonseca, 2010).

O desenvolvimento psicológico no trajeto do envelhecimento envolve uma série de ajustamentos individuais face à ocorrência de mudanças no *self*, decorrentes de alterações corporais, cognitivas e emocionais, expectativas sociais, relações interpessoais, alterações familiares, profissionais, na rede de relações e no próprio contexto de residência (levando, por vezes, à institucionalização). Dada a enorme variabilidade interindividual, nem todos os indivíduos lidam com estas transições da mesma forma, ou seja, varia de pessoa para pessoa. Assim, uma série de dados que a investigação tem realçado nos últimos anos, é a evidência da existência de plasticidade no desenvolvimento psicológico no decurso dos anos (Fonseca, 2010).

## 4.1 Estimulação cognitiva

As pessoas idosas podem desenvolver e aumentar as suas funções cognitivas através da aplicação de programas de Estimulação Cognitiva (EC). Por Estimulação Cognitiva entende-se qualquer tipo de intervenção não farmacológica que pretende, através de tarefas

estruturadas com diferentes graus de dificuldade, estimular vários domínios cognitivos nomeadamente a memória, a atenção, a concentração, a percepção, o raciocínio, o pensamento, a imaginação, a linguagem, a capacidade viso espacial e a associação de ideia (Pereira, 2012; Gonçalves, 2012; Castro, 2011).

A boa funcionalidade cognitiva de idosos é considerada um indício importante de envelhecimento ativo e longevidade. Segundo estudos, declínios nas habilidades cognitivas de idosos levam a um aumento no risco de dificuldades no desempenho de atividades instrumentais de vida diária. O bom funcionamento cognitivo é importante para a autonomia e para a capacidade de auto-cuidado de idosos, influenciando também nas decisões a respeito da possibilidade de o idoso continuar a viver independentemente e sobretudo em segurança. Desta forma, as técnicas de estimulação cognitiva têm como objetivo levar a cabo uma intervenção global, sendo criados exercícios que colocam em ação os diferentes processos mentais, como percepção, linguagem, atenção e memória, de forma a mantê-los ativos, fortalecer as conexões e as redes neuronais subjacentes (Paúl, 2005; Irigaray, Schneider & Gomes, s.d.; Souza & Chaves, 2005).

Alguns estudos sugerem que a EC se associa a uma diminuição do risco de declínio cognitivo, da perturbação depressiva; melhora a autonomia dos idosos, aumentando a proteção contra o aparecimento de demência; e que deve ser uma componente essencial do cuidado ao idoso. Assim esta pode representar uma potencial e promissora intervenção para a redução dos sintomas depressivos e da vulnerabilidade depressiva (Apóstolo, Cardoso, Marta & Amaral, 2011).

Segundo Pereira (2012) a estimulação cognitiva proporciona o aumento da capacidade funcional e conseqüentemente da autonomia e independência do idoso, contribui para o aumento da densidade sináptica e da plasticidade cerebral, dado que requer novas aprendizagens ou desenvolvimento de novas estratégias cognitivas, está intimamente associada a uma diminuição do risco de declínio cognitivo, resultando como factor protector contra o aparecimento de demência.

De acordo com Zimerman (2000) referido por Pires (2012), 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. O mesmo autor define o conceito de estimulação cognitiva é definido como o ato de impulsionar, ativar, animar e encorajar os sujeitos, sendo estas as ideias chave para diminuir os efeitos adversos do envelhecimento (Souza & Chaves, 2005; Camara et al., 2009).

Os programas de EC visam a prevenção ou diminuição do declínio cognitivo global, causado pelas doenças neurodegenerativas progressivas, como são as demências. Sendo a memória uma das funções mais afetadas nas demências, realizam-se exercícios de resolução de problemas, cálculos, memorização visual, leitura, entre outros, onde se tenta visar um

aumento significativo do desempenho cognitivo. Neste contexto, alguns autores afirmam que após a estimulação cognitiva pode-se observar também algumas reduções dos problemas comportamentais e afetivos - sintomatologia depressiva - proporcionando uma melhoria na qualidade de vida (Castro, 2011; Gonçalves, 2012; Melo, 2008).

Estudos realizados em Portugal demonstram que o treino cognitivo pode contribuir para a manutenção e para o aumento das funções cognitivas estando fortemente associada à saúde, à qualidade de vida e ao bem-estar psicológico dos idosos, sendo a capacidade cognitiva considerada um indicador importante de velhice bem-sucedida, envelhecimento ativo e longevidade (Apóstolo et al., 2011; Camara et al., 2009; Carvalho, Néri & Yassuda, 2010).

O desenvolvimento de programas neuropsicológicos para adultos idosos, para prevenção de declínios cognitivos, principalmente de sistemas de memória, pode contribuir na redução de problemas de saúde mental dessa população. Pode, conseqüentemente, promover independência funcional e autonomia para que esses idosos possam continuar a realizar suas atividades da vida diária e terem uma melhor qualidade de vida (Amodeo, Netto & Fonseca, 2010; Pires, 2012; Souza & Chaves, 2005; Castro, 2011).

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 (David, 2014; Souza & Chaves, 2005).

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. Deste modo, acredita-se que as atividades mentais constituem um fator de proteção das funções cognitivas. A interação social e sobretudo a prática constante de atividades cognitivas (leitura, jogos, entre outros) constituem fatores de prevenção do prejuízo ao nível cognitivo. Com efeito, os programas de exercícios para idosos devem proporcionar benefícios e relação às capacidades motoras que apoiam a realização das atividades de vida diária, melhorando a capacidade de trabalho e lazer e alterando a taxa de declínio do estado funcional, resultando assim numa melhoria da qualidade de vida do idoso (Gonçalves, 2012; Silva, 2004).

## 4.2 Estimulação da memória

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. De acordo com Brum (2012) o envelhecimento não conduz a um declínio global da memória, mas afeta diferentemente os aspectos específicos. Esta não é unitária pois envolve diferentes áreas cerebrais e pode ser analisada em diversos subcomponentes. É formada a partir de codificação, armazenamento e recuperação da informação e pode ser dividida, por exemplo, em memória de curto e longo prazo, explícita e implícita, semântica e episódica (David, 2014).

A memória é a função superior mais debatida no âmbito do envelhecimento normal, pois a falta de memória é uma das queixas mais frequentes nos idosos. Esta, enquanto habilidade cognitiva, constitui uma premissa central para se formar a identidade e a autonomia, convertendo-se, assim, em algo decisivo para as pessoas adultas. Com efeito, a memória é um sistema que permite ao organismo obter e representar a informação, mantê-la durante períodos variáveis de tempo, recuperá-la e usá-la de forma adequada, no momento oportuno. Este sistema subdivide-se em três tipos: a memória sensorial, definida como um armazém específico que conserva durante um breve período de tempo os estímulos recebidos pelos sentidos; a memória a curto prazo (MCP), definida como um armazém de capacidade limitada que retém por um breve período de tempo a informação recebida e a memória a longo prazo (MLP) considerada o armazém geral de informação (Pires, 2012; Castro, 2011; Pereira, 2012).

Estes tipos de memória complementam-se e contribuem para o funcionamento do indivíduo. A memória imediata ou sensorial corresponde ao período em que a informação se mantém ativa na memória desde que ela é recebida pelo sistema sensorial. Já a memória a curto prazo é incluída a memória de trabalho, que consiste num armazém de capacidade limitada mas flexível e responsável pelo desempenho nas tarefas. Em estudos realizados constataram grandes diferenças na memória de trabalho associadas à idade, as quais se revelavam mais evidentes quando as tarefas requeriam maior manipulação da informação, o que pode ser justificado por um declinar da habilidade geral de processamento, fundamentalmente em aspetos relacionados com a velocidade e a agilidade com que este processamento é efetuado do que propriamente por um défice específico de memória (Brum, 2012; Pires, 2012; Carvalho, Néri & Yassuda, 2010).

Por fim, a MLP pode ser dividida em implícita e explícita. A memória implícita não envolve a consciência, e é uma forma de memória na qual uma experiência anterior influencia indirectamente um comportamento, sem recuperação intencional ou consciente da

experiência. As habilidades motoras são um tipo de memória implícita, que inclui diferentes formas de aprendizagem: motora, perceptiva e hábitos. A memória explícita, ao contrário da implícita, refere-se a informações que podem ser recolhidas à consciência por meio de recordações verbais ou imagens visuais. Esta é dividida em dois subsistemas: um responsável pelo armazenamento e pela recuperação de informações pessoais, como eventos e episódios (memória episódica) que ocorreram em uma época específica na vida de cada um, e o outro é responsável por conhecimentos gerais, fatos sobre o mundo (Olchik et al., 2011; Souza & Chaves, 2005).

A memória episódica é adquirida desde o início da vida estando relacionada com lembranças pessoais, fatos cotidianos e eventos importantes. A memória semântica também começa a ser utilizada no começo da vida mas a sua organização não contém datas específicas dos acontecimentos adquiridos como acontece na memória episódica. Atualmente, é aceite na comunidade científica que a memória se modifica com a idade. Graves problemas de memória estão relacionados com determinadas doenças mais frequentes em idades avançadas (por exemplo, a doença de Alzheimer), mas as modificações a nível da memória constituem igualmente uma característica do processo normal de envelhecimento. Existem vários estudos que têm assinalado o declínio da memória com a idade. Todavia, também se observa que nem todas as capacidades mnésicas se alteram da mesma forma (Yassuda, Batistoni, Fortes & Neri, 2006; Figueiredo, 2007; Junior & Melo, 2011).

Segundo alguns autores existem pesquisas sobre treino cognitivo e de memória que indicam que o idoso saudável é capaz de aproximar o seu desempenho atual ao seu desempenho máximo possível, revelando existência de plasticidade cognitiva. Para a retenção de um evento mnemónico se torne duradouro, é necessário que ocorra o processo em três etapas: codificação, armazenamento e recuperação. Estes três momentos são sequenciais no processo da memória, no qual a informação que entra é conservada por algum tempo e posteriormente evocada quando necessária. A codificação refere-se ao modo como o indivíduo transforma as representações e as codifica, podendo durar minutos ou horas. A segunda etapa refere-se ao armazenamento definido como sendo o processo que mantém a informação codificada. Nesta etapa, as novas memórias são codificadas em diferentes áreas de informação, sendo mais tarde unidas e usadas para ajudar no processamento de novas informações. A recuperação é um sistema que ainda não se tem um conhecimento aprofundado mas que demonstra a capacidade de recordação por parte do indivíduo. Assim, o tempo de retenção de memória é muito importante para que o sujeito possa saber quem é, onde está, ou para que possa também aprender coisas novas (Tavares, 2007; Cardeal, 2007; Yassuda, Batistoni, Fortes & Neri, 2006).

Tal como Cardoso (1999) referido por Cardeal (2007) refere, a memória é uma faculdade cognitiva extremamente importante, pois forma a base da aprendizagem. Assim, diferentes estudos mostram que intervenções cognitivas na velhice levam a um aumento do desempenho e manutenção de habilidades cognitivas em idosos saudáveis. As intervenções cognitivas são compostas por diferentes tipos de programas de treino, que apresentam efeitos

variáveis e amplos no funcionamento cognitivo de idosos, mesmo em idades avançadas (Souza & Chaves, 2005; Yassuda, Batistoni, Fortes & Neri, 2006).

A estimulação da memória, principalmente em utentes institucionalizados, é de extrema importância para que estes não sofram de um declínio tão acentuado do armazenamento da informação relativa ao quotidiano e à vida diária (Olchik et al., 2012).

### **4.3 Estimulação da atenção**

A memória e atenção formam parte do que se denomina de cognição, ou seja do conjunto dos processos mentais que permitem elaborar a informação que se recebe e utiliza para dar respostas às necessidades. A capacidade de inibir estímulos irrelevantes e seleccionar estímulos são componentes importantes para a atenção. Ao longo do processo de envelhecimento ocorrem mudanças no controle inibitório, que afetam a capacidade do idoso de se concentrar em informações importantes. Esta capacidade é reduzida na velhice aumentando a desinibição e distração (Brum, 2012; Pereira, 2012; Tavares, 2007).

A atenção define-se como capacidade de focalizar recursos mentais limitados sobre a informação e os processos cognitivos que são mais evidentes num determinado momento. A atenção sustentada é requisitada quando estamos concentrados em algo por um período de aproximadamente dez minutos. Esta é considerada um processo simples de atenção que não sofre importantes alterações ao longo do processo de envelhecimento. Ao contrário, na atenção dividida, os idosos tendem a ter mais dificuldades quando realizam tarefas em simultâneo (Amodeo, Netto & Fonseca, 2010; Cardeal, 2007).

Para memorizar é necessário prestar atenção, por isso, os idosos devem realizar exercícios de forma a treinar a atenção e a controlar os distratores, porque uma memória eficaz depende do nível de atenção adequado. Assim, a atenção compreende uma capacidade cognitiva multidimensional, sendo pré-requisito para a memória, para novas aprendizagens e para outros aspectos da cognição. Por sua vez, a atenção subdivide-se em diferentes características: atenção interna e externa; atenção aberta e encoberta; atenção dividida e atenção selectiva ou focalizada e por fim atenção visual e auditiva. Atenção interna e externa diz respeito à capacidade de atenção que está dirigida para os próprios processos mentais ou a todo o tipo de estimulação interoceptiva ou dos estímulos que provêm do exterior. Atenção voluntária e involuntária é determinada pela atitude activa ou passiva do sujeito face a estímulos. Na atenção voluntária é o sujeito quem decide o âmbito da aplicação da sua capacidade atencional, enquanto na atenção involuntária ou passiva é o poder dos estímulos que atrai o sujeito. Na atenção aberta e encoberta a atenção aberta é acompanhada por uma série de respostas motoras e fisiológicas que produzem modificações posturais no sujeito e na encoberta, não é possível detectar os seus efeitos mediante a observação. No que concerne à

atenção dividida e atenção selectiva ou focalizada esta é determinada pelo interesse do sujeito. Na atenção dividida são vários os estímulos ou situações que entram no campo atencional a atenção selectiva refere-se ao esforço dirigido para um campo concreto em que podem incidir outros processos psíquicos. Este tipo de atenção utiliza-se muito como método de investigação da eficácia do processamento simultâneo. Atenção visual e auditiva diz respeito à natureza do estímulo e à modalidade sensorial. A atenção visual está mais relacionada com os conceitos espaciais, enquanto que a auditiva está relacionada com parâmetros temporais. Este é assim um mecanismo importante para que possam ocorrer habilidades cognitivas complexas (Irigaray, 2009; Mattos, 2011; Tavares, 2007)

#### **4.4 Estimulação das funções executivas e memória de trabalho**

A Função Executiva (FE) pode ser definida como uma habilidade cognitiva superior que está envolvida na auto-regulação do comportamento e na organização e uso eficaz de grandes quantidades de informação. Esta vem sendo definida como um conjunto de habilidades, que de forma integrada, possibilitam ao indivíduo direcionar comportamentos a objetivos, realizando ações voluntárias. Tais ações são auto-organizadas, mediante a avaliação da sua adequação e eficiência em relação ao objetivo pretendido, de modo a eleger as estratégias mais eficientes, resolvendo assim, problemas imediatos, e/ou de médio e longo prazo. Assim esta é requisitada sempre que é necessário formular planos de ação ou quando uma sequência de respostas apropriadas deve ser selecionada e esquematizada (Brum, 2012; Junior & Melo, 2011).

As FE são também importantes na adaptação ou flexibilidade do comportamento para as exigências do ambiente, assim como na regulação de várias habilidades intelectuais, emocionais e sociais. Ainda assim, esta é uma das habilidades cognitivas que mais sofre influência negativa no envelhecimento pois depende do córtex pré-frontal visto que, é a região cerebral que sofre importantes modificações ao longo do tempo (Netto, et al. 2011; Brum, 2012).

Uma importante faceta do funcionamento executivo refere-se à Memória de Trabalho (MT), que envolve a manipulação ativa e tratamento da informação. Tem sido sugerido que os declínios relativos à idade na memória de trabalho podem estar relacionados à atenção e à capacidade de inibição, tornando esta memória particularmente vulnerável a interferências. Apesar destes declínios na velhice é possível recrutar outras regiões cerebrais para compensar dificuldades melhorando ou mesmo solucionando défices de desempenho. Para alguns autores é um sistema que inclui a memória de curto-prazo mas, para outros, refere-se apenas aos aspectos relacionados à atenção da memória de curto prazo (Teixeira & Neri, 2008; Netto, et al. 2011; Pires, 2012).

A MT representa um sistema que atua de forma mais complexa por relacionar-se com diferentes tipos de atividades cognitivas, diferindo assim da memória de curto-prazo. Segundo Netto et al. (2011) o termo MT foi aplicado previamente para definir um tipo de sistema responsável pelo planejamento e execução de comportamentos. Em suma, a MT é assim definida como um sistema ativo, a partir do qual o indivíduo possui uma capacidade de armazenar informação por um tempo curto e limitado, mas suficiente para manipular tal informação durante a realização de tarefas mais complexas. Preservar e estimular a MT durante o envelhecimento, através de programas de intervenção que estimulem a cognição, empregando modalidades diretas e indirectas é fundamental para os idosos (Amodeo, Netto & Fonseca, 2010; Brum, 2012; Teixeira & Neri, 2008).

## 4.5 Estimulação da psicomotricidade

No momento em que a psicomotricidade estimula o movimento, esta ao mesmo tempo coloca em jogo as funções da inteligência. A partir desta posição, observa-se a relação profunda das funções motoras, cognitivas e emocionais que funciona com um tripé sustentando o caminho que conduz a psicomotricidade para o seu ideal. Dentro da psicomotricidade existe duas características: a motricidade ampla e a motricidade fina. A motricidade ampla também denominada por coordenação global, diz respeito à actividade de grandes músculos. O movimento motor global depende do equilíbrio postural e está subordinado às sensações sinestésicas tácteis, visuais, espaciais e temporais. A motricidade fina também denominada por coordenação motora fina, está relacionada com a habilidade e destreza manual constituindo um aspeto particular no manuseamento de objectos (Cardeal, 2007).

Durante o processo de envelhecimento, muitos processos tornam-se lentificados, bem como as respostas psicomotoras. Com a idade, todo processo é mais lento, parece que devido a menor capacidade do sistema nervoso central. A diminuição das respostas é atribuída a todas as etapas do processo. Os órgãos perceptivos dos sentidos necessitam de maior intensidade nos estímulos para que possam captá-los, demonstrando a necessidade de um nível maior de estimulação para que possa captar o sinal (Rocha, 2011).

Assim a psicomotricidade deve contrariar a retardação, utilizando a ativação neuronal cortical e preservando as características funcionais do cérebro, por meio da plasticidade neural. No idoso, a reeducação do movimento por meio da educação psicomotora é fundamental para garantia de independência funcional e, conseqüentemente, qualidade de vida na terceira idade. Sendo assim, é de máxima importância o conhecimento dos fatores psicomotores (Costa, 2011).

## 4.6 Dinâmica de grupo

A intervenção Psicológica em grupo permite estabelecer uma rede de apoio e suporte, através da criação de um espaço acolhedor onde cada participante pode falar sobre a sua vida, promovendo a troca de experiências, potenciando assim o relacionamento entre os utentes e melhorando a sua qualidade de vida (Velez, Almeida & Monteiro, s.d.).

O recurso a metodologias em grupo traz importantes vantagens, entre elas, o estabelecimento de relações sociais de apoio, a partilha de vivência e a compreensão mútua entre os elementos do grupo, que se podem prolongar, uma vez que permite que os idosos comuniquem entre si, diminuindo a ausência de socialização muitas vezes encontrada neste meio (David, 2014).

Na terapia de grupo, o paciente é o agente principal da sua própria mudança ou recuperação. O psicólogo assiste e promove a mudança, auxiliando o utente a mobilizar e utilizar, de modo eficaz, os seus próprios recursos. Este tipo de dinâmica permite aos idosos mais inibidos a expressarem-se de forma livre e espontânea (Bechelli & Santos, 2002).

## 4.7 Intervenção com recursos didáticos

Segundo Coutinho e Matos (2014), uma intervenção com *Nintendo Wii® Sports* em sujeitos institucionalizados apresenta benefícios na qualidade de vida relacionada com a saúde mental e de cognição. De acordo com o mesmo autor, a promoção de saúde em idosos provoca a redução das taxas gerais de mortalidade, melhora o desempenho físico, mantém a funcionalidade, aumenta a autoestima, previne o declínio cognitivo, melhora a atenção, a memória e a velocidade de processamento. A utilização da Nintendo apresenta melhorias nos sintomas de depressão, aumenta a performance e também a capacidade de raciocínio.

A reabilitação através da *Nintendo Wii®*, além de ser de fácil aplicabilidade, é capaz de promover a estimulação dos sistemas sensorial, motor e cognitivo do indivíduo, oferecendo um alto grau de motivação durante a intervenção (Batista, Wibelinger, Marchi, Schneider & Pasqualotti, 2012). Para além das tarefas de memória, muitas das tarefas englobadas nos Jogos Digitais assemelham-se às de estimulação de raciocínio e de estimulação da velocidade de processamento (Neto & Roque, 2014; Cavalli, et al., 2014; Costa & Soares, 2011).

A *Nintendo Wii®* é um recurso para prática de atividade física e diversos autores relatam o aumento da motivação e adesão do indivíduo quando o jogo é utilizado por mais do que uma pessoa, relacionando a interação social como efeito benéfico (Goldstein, 2013; Sposito, et al., 2013). Para além do aspeto de interação social, este também contribui para o aspeto relacionado com a competição entre os mesmos usuários. Esta Nintendo engloba-se na categoria de jogos de realidade virtual e funciona através de um comando com controlo

remoto e sensores de movimento que transferem as ações executadas pelo sujeito do ambiente real pra o virtual (Coutinho & Matos, 2014; Neto & Roque, 2014; Goldstein, 2013).



## Parte II - Corpo Empírico

### 1. Problemática da Investigação

Os “novos” idosos estão cada vez mais ligados ao meio do mundo virtual e da tecnologia. O chamado envelhecimento ativo, etapa na qual o treino físico e a estimulação cognitiva é um dos fatores para a adoção de um estilo de vida saudável no cuidado da própria saúde mental, é fulcral o desenvolvimento de novas abordagens práticas, atrativas e com dinâmica para estes joviais idosos. Esta “nova” população idosa é uma geração que já se encontra preparada e com necessidade de novos avanços tecnológicos para seu bem-estar, como: telemóveis, computadores, tabletes e jogos interativos.

O aumento da necessidade na implementação de novos programas de estimulação cognitiva, deve-se ao fato do envelhecimento afetar cada vez mais a qualidade de vida em vários níveis: (1) visão, (2) audição, (3) concentração, (4) velocidade de processamento e (5) motivação. De acordo com a literatura os novos programas virtuais de estimulação cognitiva, nomeadamente a *Nintendo Wii*®, proporcionam sentimentos de autoeficácia, motivação, melhoram a concentração e atenção do idoso, além de serem ferramentas acessíveis e adaptáveis ao usuário.

### 2. Objetivo

Este trabalho teve como objetivo geral promover a estimulação cognitiva através de uma atividade lúdica.

## 2.1 Objetivos específicos

Em relação aos objetivos específicos pretendeu-se manter e/ou aumentar as capacidades cognitivas dos participantes através da estimulação:

1. da memória;
2. da atenção;
3. das funções executivas;
4. da psicomotricidade;
5. da socialização e interação entre os mesmos;
6. da capacidade funcional e a autonomia.

## 3. Metodologia

### 3.1 Participantes

Participaram nesta atividade dois indivíduos do sexo masculino. O sujeito M.M. tem 71 anos e não apresenta défice cognitivo quando avaliado pelo instrumento de avaliação neuropsicológica, Mini-Mental State Examination (MMSE). Este é viúvo e no que concerne à escolaridade tem a 1ª classe. Socialmente tem um comportamento adequado mantendo boas ligações com os restantes membros da instituição, tanto com funcionários como com os outros idosos. No que diz respeito à relação familiar, o residente não manifesta interesse sobre o mesmo, não sendo observada qualquer tipo de interação através de visitas presenciais ou através de outros tipos de contacto. O sujeito M.S. tem 79 anos e também não apresenta qualquer tipo de défice cognitivo quando avaliado pelo mesmo instrumento, MMSE. Este também é viúvo, mas ao contrário do anterior sujeito, tem fortes ligações familiares, recorrendo a interações regulares com a mesma, não só a nível presencial como a nível tecnológico (telemóvel). A nível social, o sujeito também apresenta boas ligações dentro da instituição. Ambos são autónomos, realizando todas as atividades propostas pela instituição, são dinâmicos, interventivos e com boa capacidade de compreensão. Na tabela seguinte são apresentadas algumas informações sociodemográficas e os resultados da avaliação do MMSE.

Tabela 1

*Informações sociodemográficas e resultados do MMSE*

<u>Nome/sexo</u>	<u>Idade/estado civil</u>	<u>Escolaridade</u>	<u>Grau de dependência física</u>	<u>Técnicas/instrumentos- Resultados</u>
M.M. (M)	71 (viúvo)	1ª classe	Autónomo	MMSE=20 (24-2-2015)
M.S. (M)	79 (viúvo)	4ª classe	Autónomo	MMSE=28 (24-2-2015)

### 3.2 Procedimentos

Inicialmente tentou-se motivar alguns idosos sem défice cognitivo para participarem na atividade de estimulação cognitiva, mas alguns não aderiram ao jogo, ou com medo de não conseguirem ser bem-sucedidos ou por vergonha ou até mesmo por falta de interesse em relação aos jogos virtuais. Ainda assim os dois participantes acima referidos mostraram-se interessados e motivados pela ingressão na nova atividade da Nintendo Wii®. Durante os meses de Março, Abril e Maio, em todas as quintas-feiras, foram realizadas sessões de jogos com a Wii® entre dois utentes do Lar São José, Covilhã, sem demência. A actividade da Wii® foi dividida em duas fases, sendo que a primeira foi de adaptação e aprendizagem (Mês de Março, 4 sessões). Na segunda fase do projecto pretendeu-se realizar treino de estimulação cognitiva (Abril e Maio, 9 sessões).

A primeira fase, como foi referido, foi a fase de adaptação e iniciação com o jogo. Procedeu-se à explicação do jogo, das regras e dos objetivos do mesmo para que os participantes se integrassem e se ambientassem ao mesmo. Ao longo das quatro primeiras sessões foram realizadas manobras de aprendizagem relativas ao manuseamento tecnológico preciso e adequado ao seu funcionamento, principalmente ao nível de manuseamento do controlo remoto e ligação entre a postura corporal com sensores de movimento. Para combater algumas das dificuldades que foram surgindo utilizaram-se algumas estratégias de

exemplificação de jogos reais e familiares com o objectivo de interiorização da informação. Como por exemplo, na primeira fase do projecto, na fase de adaptação usou-se um exemplo prático do jogo da macaca, com o simples gesto de atirar uma pedra de forma a acertar nos objectos, para os participantes conseguirem visualizar o correto funcionamento do controlo remoto.

Após o processo de adaptação ao funcionamento e à dinâmica do jogo, prosseguiu-se para o objetivo fulcral do jogo que diz respeito à competição saudável introduzindo um conjunto de 10 jogos na categoria do bowling. Depois de algumas sessões realizadas, tentou-se implementar a utilização de um novo jogo na categoria do ténis com o objetivo de elevar o grau de dificuldade de aprendizagem. Contudo, o nível de complexidade do jogo levou à inadaptação dos participantes criando frustração aos mesmos pois não conseguiram obter resultados positivos como desejavam.

### **3.3 Materiais**

#### **3.3.1 Recursos tecnológicos**

O prazer da ocupação resultante da aprendizagem de novas competências informáticas pode ter um valor terapêutico, devido aos sentimentos de auto-eficácia e realização que desencadeiam, e que, por sua vez, produzem satisfação e bem-estar. Estes argumentos fazem todo o sentido se atendermos ao conceito de neuroplasticidade, que pode ser entendido como a resposta do cérebro para se adaptar a novas situações. Ainda assim, de forma a suceder à sustentação crescente de que factores como o treino cognitivo aumentam e/ou recuperam as capacidades cognitivas deterioradas. Estas novas tecnologias permitem também fornecer a possibilidade de momentos de grande qualidade de vida (Torres & Zagalo, 2007).

A Nintendo Wii® é uma consola da Nintendo que inovou o mercado com um paradigma de interação diferenciado, transformando uma nova forma de jogar. Através de um controlo sem fio, o aparelho capta os movimentos realizados pelo usuário, interpretando-os e transferindo-os para o jogo, ou seja, do real para o virtual (Takeichi & Jesus, 2011).

### 3.3.2 Instrumentos de avaliação psicológica

Para a concretização deste projecto foi realizada uma avaliação neuropsicológica aos dois participantes através do Mini-Mental State Examination (MMSE).

É inegável que, com o passar dos anos, as células, órgãos e o sistema do corpo humano comecem a apresentar défices, havendo perdas no seu bom funcionamento. Assim, é necessário que um estudo integral avalie os diversos campos neurológicos (Morgado; Rocha; Guerreiro & Martins, 2009; Apóstolo, 2011).

O MMSE foi elaborado em 1975 por Folsteins e posteriormente, foi adaptado em 1994 à população portuguesa por Guerreiro *et al.* Este instrumento examina a orientação temporal e espacial, retenção, atenção e cálculo, evocação, linguagem (nomeação, repetição, compreensão de ordem verbal e escrita) e habilidades construtivas. Este instrumento é de fácil e rápida aplicação na população geriátrica (Apóstolo, 2011).

A pontuação varia entre os 0 e os 30 pontos em função do nível de escolaridade sendo a pontuação mais alta sinónimo de um bom desempenho cognitivo (Morgado; Rocha; Guerreiro & Martins, 2009).

## 4. Resultados

Ao longo das sessões realizadas com os dois utentes foi possível verificar a satisfação dos mesmos e o orgulho em conseguir superar as dificuldades e os objetivos do jogo. Confrontados com questões relacionadas com o interesse pelo jogo ou pelo bem-estar que este lhes proporciona, os idosos referiam que se sentiam muito bem quando jogavam e mostravam bastante interesse na sessão seguinte.

No decorrer das sessões também foi possível verificar a existência de um nível de dependência em relação ao jogo. Esta foi uma das questões pertinentes que se foi verificando, pois apesar dos diversos e numerosos benefícios da Wii®, o nível de dependência proporcionado pelo jogo cria uma forte habituação dos utentes ao jogo, querendo jogar diariamente. De igual forma, também foi visível uma componente de competição, mais por parte de um dos utentes do que de outro. Apesar de ser um jogo saudável com o objetivo de trabalhar a memória, a atenção, a velocidade de processamento, o bem-estar, os movimentos e a motricidade fina, os idosos acabam por fomentar a competição e o desejo de superar os resultados um do outro.

Nas tabelas seguintes são descritas as atividades realizadas durante os três meses com o número e dia das sessões, duração, intervenção e os resultados observados.

Tabela 2

*Descrição das atividades realizadas e resultados da atividade na Nintendo Wii® na 1ª fase (mês de Março)*

1ª Fase			
Sessão	Duração	Intervenção	Resultados
5-03-2015	2 horas	Iniciação e aprendizagem da atividade;	Os sujeitos realizaram a aprendizagem com alguma dúvida e receio devido às crenças da velhice com medo de falhar;
		Explicação do jogo, regras e objectivos;	
5-03-2015	2 horas	Aprendizagem do manuseamento tecnológico da Nitendo Wii®:	Conseguiram interiorizar a ligação entre a postura corporal e os sensores do jogo virtual;
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuseamento do controlo remoto;</li> <li>• Ligação entre postura corporal com os sensores de movimento do próprio jogo;</li> <li>• Exemplificação de um jogo real para um jogo virtual.</li> </ul>	A maior dificuldade foi a utilização do controlo remoto.
12-03-2015	2 horas	Adaptação à Nitendo Wii®;	O ajustamento corporal à prática do jogo foi-se adequando com a aplicação da atividade;
		Ajustamento corporal à prática do jogo (centrados à frente do televisor);	Demonstraram uma maior entrega ao jogo superando algumas dificuldades de equilíbrio;
		Habituação ao controlo remoto (comando).	Através da exemplificação de jogos reais, como a macaca, para o jogo virtual, os participantes conseguiram entender o manuseamento correto do comando remoto;
		Exemplificação de um jogo real para um jogo virtual.	
19-03-2015	2 horas	Continuação da adaptação ao jogo como uma transição de jogo real para virtual.	Demonstração de um maior interesse pela atividade com vontade de aprender por parte dos dois sujeitos;
		Repetição da estratégia de exemplificação do jogo real para o jogo virtual.	Após a explicação repetida os sujeitos conseguiram pôr em prática os seus conhecimentos e realizar a atividade embora com algumas dificuldades associadas.
26-03-2015	2 horas	Seguimento da utilização da Nitendo através da prática repetida de jogos;	Manifestação de entusiasmo para a continuação da atividade;

Reprodução novamente da estratégia de demonstração para relembrar a utilização do controlo remoto.	Execução da atividade com controlo remoto efetuada com alguma dificuldade por parte do sujeito M.S.;  O sujeito M.M. realizou a actividade sem qualquer dificuldade demonstrando dedicação e aprendizagem.
--	--

Tabela 3

*Descrição das atividades realizadas na Nintendo Wii® na 2ª fase (mês de Abril)*

2ª Fase			
Sessão	Duração	Intervenção	Resultados
2-04-2015	2 horas	Utilização da estratégia de jogo inserida em contexto de grupo criando situações de competição através de resultados obtidos;  Aplicação de um total de 10 jogos na categoria do bowling para verificar o vencedor do dia;	O sujeito M.M. continuou a utilizar a Nitendo Wii sem qualquer dificuldade, manuseando bem o controlo remoto e demonstrando atenção dos objetivos e regras do mesmo;  O sujeito M.S. também demonstrou compreensão dos objetivos e regras do jogo mas ainda demonstra alguma dificuldade no manuseamento do controlo remoto;  M.M. - 7 vitórias M.S. - 3 vitórias
9-04-2015	2 horas	Continuação da aplicação de 10 jogos diários- bowling;	M.M. deu continuidade ao seu empenho na atividade demonstrando alguma autonomia ao longo do jogo;  M.S. realizou a atividade com menos dificuldades demonstrando evolução na sua aprendizagem diária;  M.M. - 7 vitórias M.S. - 3 vitórias
16-04-2015	2 horas	Continuação da aplicação de 10 jogos diários- bowling;	Os dois participantes executaram os jogos sem dificuldades;  O sujeito M.M. demonstrou um grande nível de frustração consigo próprio pois obteve pontuações de que não estava a espera;  M.S. conseguiu vencer o jogo diário demonstrando um grande nível de

			felicidade; M.M. - 4 vitórias M.S. - 6 vitórias
23-04-2015	2 horas e 30 minutos	Implementação de um novo jogo da Nintendo Wii - categoria do ténis;  Explicação e exemplificação do funcionamento do jogo, regras e objetivos;  Aplicação de 10 jogos diários-bowling.	Os sujeitos não se adaptaram à nova atividade da Nintendo Wii demonstrando muita dificuldade na execução dos exercícios.  O nível de complexidade do jogo influenciou o nível de frustração dos participantes obrigando à continuação do jogo da categoria bowling.  M.M. - 5 vitórias M.S. - 5 vitórias
30-04-2015	2 horas	Aplicação de 10 jogos diários-bowling.	Os participantes realizaram a atividade com êxito demonstrando um grande nível de competição entre eles;  À medida que a intensidade dos jogos ia aumentando o interesse dos mesmos ia progredindo solicitando cada vez mais a prática regular desta estimulação cognitiva.

Tabela 4

*Descrição das atividades realizadas na Nintendo Wii® na 2ª fase (mês de Maio)*

2ª Fase			
Sessão	Duração	Intervenção	Resultados
7-05-2015	2 horas	Continuação da aplicação de 10 jogos diários-bowling;	O nível de competição entre os participantes continua a manifestar-se ao longo da atividade;  M.S. tem demonstrado uma grande evolução no desenvolvimento da atividade demonstrando uma melhoria nas pontuações obtidas, o que fez aumentar o nível de frustração por parte do M.M.;  M.M. - 3 vitórias M.S. - 7 vitórias
14-05-2015	2 horas	Continuação da aplicação de 10 jogos diários-bowling;	Continuou-se a verificar uma grande evolução por parte dos dois participantes mantendo um forte

			nível de competição entre os mesmos; M.M. - 4 vitórias M.S. - 6 vitórias
21-05-2015	2 horas	Continuação da aplicação de 10 jogos diários- bowling;	O participante M.M. apresentou uma imensa capacidade de memorização e atenção pois começou a apresentar momentos de autonomia em manusear o próprio jogo e o seu funcionamento; M.M. - 6 vitórias M.S. - 4 vitórias
28-05-2015	2 horas	Continuação da aplicação de 10 jogos diários- bowling;	Ao longo das sessões os participantes demonstraram uma grande evolução desde a primeira experiência; Demonstraram capacidade de aprendizagem, de atenção, de memorização e de autonomia pois conseguiram extrair da realidade para o mundo virtual conhecimentos que colocaram em prática durante as sessões.

## 5. Discussão

O envelhecimento populacional constitui um fenómeno cada vez mais evidente, nas sociedades atuais. Os especialistas na área da Gerontologia consideram que envelhecer ativamente permite manter as capacidades físicas, sociais e cognitivas. Com esta investigação procurou-se verificar uma eventual melhoria das capacidades cognitivas, após aplicação de um programa de treino.

Os “novos” idosos estão cada vez mais ligados ao meio do mundo virtual e da tecnologia. O chamado envelhecimento ativo, etapa na qual o treino físico e a estimulação cognitiva é um dos fatores para a adoção de um estilo de vida saudável no cuidado da própria saúde mental, é fulcral o desenvolvimento de novas abordagens práticas, atrativas e com dinâmica para estes joviais idosos, tal como Cavalli et al. (2014; Costa e Soares, 2011) certificam. Esta “nova” população idosa é uma geração que já se encontra preparada e com necessidade de novos avanços tecnológicos para seu bem-estar, como: telemóveis, computadores, tabletes e jogos interativos.

O aumento da necessidade na implementação de novos programas de estimulação cognitiva, deve-se ao fato do envelhecimento afetar cada vez mais a qualidade de vida em vários níveis: (1) visão, (2) audição, (3) concentração, (4) velocidade de processamento e (5) motivação. De acordo com a literatura os novos programas virtuais de estimulação cognitiva, nomeadamente a *Nintendo Wii®*, proporcionam sentimentos de autoeficácia, motivação, melhoram a concentração e atenção do idoso, além de serem ferramentas acessíveis e adaptáveis ao usuário, como referem alguns estudos de: Coutinho e Matos (2014; Neto e Roque, 2014; Batista, Wibeling, Marchi, Schneider e Pasqualotti, 2012).

Como foi referido anteriormente, os utentes que experienciaram a *Nintendo Wii®*, foram revelando ao longo de todo o programa sentimentos de bem-estar, alegria e de conforto, demonstrando uma enorme vontade de dar continuidade à atividade. É de salientar que muitas vezes, estes utentes solicitavam que a atividade fosse realizada mais vezes por semana.

Em suma, a utilização da *Nintendo Wii®*, foi uma atividade bastante gratificante para os idosos, mantendo-os ativos e motivados, justificando assim a necessidade da sua aplicação regular, não só com estes utentes mas com mais participantes (não podendo, no entanto generalizar os resultados aqui obtidos. Além da regularidade desta atividade seria vantajoso abarcar a aproximação com jovens, criando programas intergeracionais que proporcionem a partilha de conhecimentos com as novas tecnologias.

Tendo em conta o objectivo geral deste trabalho que foi promover a estimulação cognitiva através de uma atividade lúdica, verificou-se que foi possível concretizar o mesmo durante os três meses de estimulação promovidos pelos dois participantes, resultando dessa atividade um aumento da capacidade cognitiva, o que corrobora estudos tais como os de Carvalho, Neri e Yassuda (2010; Souza e Chaves, 2005), pese embora as técnicas de estimulação serem diferentes.

De acordo com os objetivos específicos deste trabalho, em que se pretendeu manter e/ou aumentar as capacidades cognitivas dos participantes, através da estimulação da memória, da atenção, das funções executivas e por fim da psicomotricidade, proporcionando também através da dinâmica de grupo, o conceito de socialização e interação entre os mesmos, verificou-se através da observação direta da atividade que foi possível promover uma melhoria nas mesmas capacidades. Os sujeitos conseguiram realizar a aprendizagem correta de uma nova atividade, exibindo um bom desempenho, demonstrando assim que é possível a existência de plasticidade cognitiva pode ser aumentada. Tal como, Pires (2012; Amodeo, Netto e Fonseca, 2010; Pereira, 2012 ; David, 2014) referiram em alguns estudos, a neuroplasticidade é um conceito multifacetado que indica a possibilidade de melhorar o desempenho após o treino, permitindo modificações nas estruturas do sistema nervoso, em função das experiências vividas pelo indivíduo.

Da mesma forma, relativamente à melhoria da capacidade funcional e da autonomia dos idosos foi possível constatar que o treino de estimulação cognitiva com um programa lúdico, é vantajoso e propício para o desenvolvimento dessas capacidades, pois verificou-se

através da observação que os sujeitos se tornaram autônomos na realização da atividade, corroborando assim com alguns autores acima referenciados: Apóstolo, Cardoso, Marta e Amaral, 2011; David, 2014).

Como Gonçalves (2012; Castro, 2011) referenciaram, o treino cognitivo desenvolve e aumenta as funções cognitivas, nomeadamente as funções de memória, atenção e funções executivas, tal como se verificou após a aplicação d programa lúdico desenvolvido.

Procurou-se assim, neste ponto, confrontar os resultados obtidos neste trabalho com resultados alcançados em estudos já realizados. Os resultados obtidos atestam com alguns resultados de alguns estudos, nomeadamente os de Carvalho, Neri e Yassuda (2010; Souza e Chaves, 2005), tendo em conta que após a realização da atividade lúdica, os resultados apontam para uma melhoria significativa no desempenho das tarefas cognitivas.

## Conclusão

O presente trabalho pretendeu promover a estimulação cognitiva através de uma atividade lúdica tendo como objetivos específicos manter e/ou aumentar as capacidades cognitivas dos participantes, através da estimulação da memória, da atenção, das funções executivas e por fim da psicomotricidade. Para além das competências cognitivas, a capacidade funcional e a autonomia dos idosos foi também um dos objetivos para a prática deste programa.

Os resultados apresentados apontam para uma melhoria do desempenho cognitivo, o que vai de encontro com os resultados apresentados em diversos estudos nacionais e internacionais. Neste sentido, os resultados indiciam que os programas de treino de memória contribuem para manutenção ou melhoria do desempenho cognitivo dos idosos, melhoria da capacidade funcional e melhoria na qualidade de vida.

Uma das limitações que pode ser apontada refere-se ao momento após a aplicação do programa de estimulação cognitiva, visto que não foi realizada uma avaliação neuropsicológica pós treino, tal como foi realizada no início da atividade com os participantes.

Apesar dos benefícios, das vantagens e da necessidade corrente de alguns idosos para a realização da atividade, foi possível observar que nem todos os idosos estavam ainda preparados para aderir e participar de forma ativa. Esta foi outra das limitações encontradas ao longo deste trabalho pois, não foi possível obter uma maior e heterogénea amostra de participantes.

Por último, outra limitação sentida, diz respeito ao próprio programa. Ao longo das sessões tentou-se aplicar outra atividade com o objetivo de aumentar o grau de dificuldade

da mesma, gerando sentimentos de frustração e de incapacidade por parte dos participantes. A atividade da Nintendo Wii®, na categoria bowling comparativamente com a categoria ténis, a primeira apresenta um menor grau de dificuldade na sua execução devido aos movimentos efectuados para a concretização da mesma, daí os participantes não terem obtido resultados positivos. Contudo, verificou-se que os sujeitos perceberam e interiorizaram a atividade mas devido às suas limitações físicas (menor agilidade e tempo de reacção) não foi possível continuar com a sua aplicação.

Ainda assim, é de salientar o enfoque que este tipo de programas incrementa em alguns lares/instituições com os chamados “novos” idosos, visto que, por sua vez, estes ainda não se encontram preparados para os receber.

## **Direções Futuras**

O programa de estimulação contribuiu assim para uma melhoria das capacidades cognitivas dos idosos e para uma melhoria na sua qualidade de vida, demonstrando a presença de plasticidade cognitiva. Portanto, eventualmente, estes programas poderão retardar um possível quadro demencial e retardar as perdas cognitivas. Neste sentido, seria pertinente a realização de mais programas estimulantes em idosos, principalmente, em idosos institucionalizados com o objetivo de prevenção e não tanto de remediação, olhando para uma perspectiva de intervenção psicológica.

Como já foi referido, os “novos” idosos estão cada vez mais ligados ao meio do mundo virtual e da tecnologia. Esta “nova” população idosa é uma geração que já se encontra preparada e com necessidade de novos avanços tecnológicos para seu bem-estar, como: telemóveis, computadores, tabletes e jogos interactivos, daí a necessidade de uma futura mudança nas instituições, não só a nível tecnológico (internet e computadores) mas também ao nível de atividades mais lúdicas e interativas.

A realização de novos programas de estimulação, mais direccionados para tarefas rotineiras, ou seja, que fazem parte do dia-a-dia dos idosos, poderá ser um dos investimentos futuros para que não se percam as capacidades funcionais dos mesmos. Um exemplo de um programa possível diz respeito ao conhecimento e manuseamento económico da moeda do Euro, visto que a transação monetária faz parte do quotidiano de alguns idosos. De seguida, é apresentado um exemplo de uma atividade/programa que se pode realizar-se com vários idosos, simulando as transações monetárias (moeda do Euro) em situações de compras fictícias ou reais (cf. Anexo 1).

## Referências Bibliográficas

- Amodeo, M. T.; Netto, T. M. & Fonseca, R. P. (2010). Desenvolvimento de programas de estimulação cognitiva para adultos idosos: modalidades da literatura e da neuropsicologia. *Letras de Hoje*, 45 (3), 54-64.
- Apóstolo, J. L. A. (2011). *Instrumentos para Avaliação em Geriatria* (Geriatric Instruments). Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Apóstolo, J. L. A.; Cardoso, D. F. B.; Marta, L. M. G. & Amaral, T. I. O. (2011). Efeito da estimulação cognitiva em Idosos. *Revista de Enfermagem Referência*, 5, 193-201.
- Argimon, I. I. L. (2006). Aspectos Cognitivos em Idosos. *Avaliação Psicológica*, 5 (2), 243-245.
- Barata, C. & Afonso, R.M. (2012). Especificidades das memórias autobiográficas e sintomatologia depressiva em pessoas idosas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: Revista de Psicologia - INFAD*, 1 (2), 79-86.
- Batista, J. S.; Wibelinger, L. M.; Marchi, A. C. B.; Schneider, R. H. & Pasqualotti A. (2012). Reabilitação de idosos com alterações cognitivas através do videogame Nintendo Wii®. *RBCEH, Passo Fundo*, 9 (2), 293-299.
- Bechelli, L. P. & Santos, M. A. (2002). Psicoterapia de grupo e considerações sobre o paciente como agente da própria mudança. *Revisão de Enfermagem*, 10 (3), 283-91.
- Brum, P. S. (2012). Treino de memória para idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo leve: benefícios sobre parâmetros cognitivos. Tese de Mestrado, São Paulo, Brasil.
- Cancela, D. M. G. (2007). O processo de envelhecimento. *Portal dos Psicólogos*.
- Camara, V.D., Gomes, S.S., Ramos, F., Moura, S., Duarte R., Costa, S. A., Ramos, P.A. F., Lima, J. A. M. C., Camara, I. C. G., Silva, L. E., Silva, A. B., Ribeiro, M. C. & Fonseca, A. A. (2009). Reabilitação cognitiva das Demências. *Revista Brasileira Neurol*, 45 (1), 25-33.
- Capitão, C. G.; Scortegagna, S. A. & Baptista, M. N. (2005). A importância da avaliação psicológica na saúde. *Avaliação Psicológica*, 4 (1), 75-74.

- Cardeal, C. M. (2007). O efeito da estimulação psicomotora nos processos cognitivos: memória de trabalho e atenção selectiva. Tese de Mestrado, Brasília, Brasil.
- Carneiro, R. S. & Falcone, E. M. O. (2004). Um estudo das capacidade e deficiências em habilidades sociais na terceira idade. *Psicologia em estudo*, 1 (9), 119-126.
- Carvalho, F. C. R.; Neri, A. L. & Yassuda, M. S. (2010). Treino de memória episódica com ênfase em categorização para idosos sem demência e depressão. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23 (2), 317-323.
- Castro, A. E. M. (2011). *Programa de estimulação cognitiva em idosos institucionalizados*. Tese de Mestrado, UA, Aveiro.
- Cavalli, A. S.; Rota, P. A.; Ribeiro, J. A. B.; Costa, C. P.; Magalhães, A. B.; Vaghetti, C. A. O.; Cavalli, M. O. (2014). Motivação e interesse de idosos em jogar exargames relacionados à atividade física.
- Coutinho, A. J. A. P. & Matos, T. P. G. (2014). Avaliação dos efeitos de um protocolo com a plataforma Nintendo Wii® nas dimensões cognitivas e físicas (equilíbrio e coordenação) em idosos. *International Journal of Developmental and Education Psychology*, INFAD, 2 (1), 55-62.
- Costa, F. A. & Soares, L. (2011). Influência da prática virtual de Yoga sobre o controlo postural de mulheres idosas utilizando a Nintendo Wii®. Tese de Mestrado, São Carlos, Brasil.
- Costa, M. L. A. (2011). Qualidade de vida na terceira idade: a psicomotricidade como estratégia de educação em saúde. Tese de Mestrado, ULHT, Lisboa.
- David, M. J. C. (2014). Plasticidade cognitiva e envelhecimento bem-sucedido: Otimização e compensação funcional através das atividades de vida diária instrumentais. Tese de Mestrado em Psicologia, UE, Évora.
- Fernandes, N. F.; Afonso, R. M.; Pereira, H. & Loureiro, M. J. (2012). Avaliação da percepção de discriminação em pessoas idosas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: Revista de Psicologia - INFAD*, 1 (2), 105-114.
- Fernández-Ballesteros, R. (2009). *Envejecimiento activo: contribuciones de la psicología*. Madrid: Ediciones Pirâmide.

- Figueiredo, D. M. P. D. (2007). *Prestação familiar de cuidados a idosos dependentes com e sem demência: abordagem multidimensional das (dis) semelhanças*. Tese de Mestrado, UA, Aveiro.
- Fonseca, A. M. (2006). *O Envelhecimento Uma Abordagem Psicológica* (2 ed.). Lisboa: Universidade Católica.
- Fonseca, A. M. (2010). Promoção do desenvolvimento psicológico no envelhecimento. *Contextos Clínicos*, 3 (2), 124-131.
- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do Envelhecimento* (1º ed.). Lisboa: CLIMEPSI.
- Freitas, S., Alves, L., Simões, M.R. & Santana, I. (2013). Importância do rastreio cognitivo na população idosa. *Revista Eletrónica de Psicologia, Educação e saúde*, 3 (1), 4-24.
- Goldstein, G. C. A. (2013). Exergames como recurso de promoção de saúde e envelhecimento ativo. *Revista Portal de Divulgação*, 37. Retirado de: [file:///C:/Users/Ana/Downloads/413-443-1-SM%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Ana/Downloads/413-443-1-SM%20(3).pdf)
- Gonçalves, C. (2012). Programa de estimulação cognitiva em idosos institucionalizados. *Portal dos Psicólogos*.
- Irigaray, T. Q. (2009). Efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas na cognição, na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos saudáveis. Tese de Mestrado, Porto Alegre, Brasil.
- Irigaray, T. Q.; Schneider, R. H. & Gomes, I. (2010). Efeitos de um treino cognitivo na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos. *Psicologia: reflexão e crítica*, 24 (4), 810-818.
- Junior, C. A. M. & Melo, L. B. R. (2011). Integração de três conceitos: função executiva, memória de trabalho e aprendizado. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 3 (27), 309-314.
- Lima, M. (2010). *Envelhecimento (s)*. Coimbra: Imprensa da universidade de Coimbra
- Lopes, T.; Afonso, R. & Ribeiro, O. (2013). Memória autobiográfica e Doenças de Alzheimer. *Actas de Gerontologia*, 1 (1). Retirado de: <http://www.actasdegerontologia.pt/index.php/Gerontologia/article/view/40/29>

- Loureiro, M. J.; Afonso, R. M.; Loureiro, M. & Patto, M. A. V. (2012). Estudo envelhecer na Covilhã: apresentação de um estudo interdisciplinar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: Revista de Psicologia - INFAD*, 1 (2), 143-148.
- Mattos, D. (2011). Efeitos do treino de memória em idosos normais e em idosos com comprometimento cognitivo leve: revisão de literatura. Tese de Mestrado, UFRGS, Brasil.
- Melo, M. B. (2008). Impacto da Estimulação Cognitiva sobre o desempenho de idosos com Demência de Alzheimer em tarefas de memória lógica e recordação livre. Tese de Mestrado, Brasília.
- Morgado, J., Rocha, C., Guerreiro, C. & Martins, I. (2009). Novos valores normativos do Mini-Mental State Examination. Laboratório de Estudos de Linguagem, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa. 9 (2), 19-25.
- Navarro-González, E. & Calero, M. D. (2011). Relación entre plasticidade y ejecución cognitiva: el potencial de aprendizaje en ancianos com deterioro cognitivo. *European journal of investigation in health, Psychology and Education*, 2 (1), 45-59.
- Néri, A. L. (2004). Contribuições da psicologia ao estudo e à intervenção no campo da velhice. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 69-80.
- Néri, A. L. (2006). O Legado de Paul B. Baltes à Psicologia do Desenvolvimento e do Envelhecimento. *Temas em Psicologia*, 14 (1), 17-34.
- Neto, H. C. S. & Roque, L. (2014). *Experiência dos Jogos Digitais aplicados ao Envelhecimento Ativo*. Tese de Mestrado, UC, Coimbra.
- Netto, T. M.; Prando, M. L.; Wong, C. E. I.; Pureza, J. R.; Scherer, L. C.; Fonseca, R. P. & Landeira-Fernandez, J. (2011). Sistemas de memória: relação entre memória de trabalho e linguagem sob uma abordagem neuropsicolinguística. *Revista neuropsicológica latino-americana*, 3 (3), 34-39.
- Noronha, A. P. P.; Baldo, C. R.; Barbin, F. B. & Freitas e J. V. (2003). Conhecimento em avaliação psicológica: um estudo com alunos de Psicologia. *Psicologia: Teoria e Prática*, 5 (2), 37-46.

- Noronha, A. P. P.; Nunes, M. F. O. & Ambiel, R. A. M. (2007). Importância e domínios de avaliação psicológica: um estudo com alunos de Psicologia. *Paidéia*, 17 (37), 231-244.
- Olchik, M. R.; Mattos, D.; Maineri, N. S.; Farina, J.; Oliveira, A. & Yassuda, M. S. (2012). Revisão: efeitos do treino de memória em idosos normais e em idosos com comprometimento cognitivo leve. *Temas em Psicologia*, 1 (20), 235-245.
- Paúl, C. (2005). Envelhecimento ativo e redes de suporte social. *Ciências do Comportamento*, 275-287.
- Pereira, Z. M. F. (2012). *Treino cognitivo em idosos sem demência (estudo em idosos residentes no lar da santa casa da misericórdia de Mondim de Basto)*. Tese de Mestrado, IPB, Bragança.
- Pires, M. R. G. (2012). *Performance Cognitiva em idosos institucionalizados*. Tese de Mestrado, IPB, Bragança.
- Rodrigues, M. R. T. (s.d.). *Efeitos de uma Intervenção Psico-Educativa nas Competências Cognitivas e Satisfação de Vida em Idosos*. Tese de Mestrado, Lisboa.
- Simões, M. R. (2012). Instrumentos de avaliação psicológica de pessoas idosas: investigação e estudos de validação em Portugal. *Revista Ibero-Americana de Diagnóstico e Avaliação Psicológica*, 34 (1), 9-33.
- Souza, J. N. & Chaves, E. C. (2005). O efeito do exercício de estimulação da memória em idosos saudáveis. *Revista Escolar de Enfermagem*, 39 (1), 13-9.
- Sposito, L. A. C.; Portela, E. R.; Bueno, E. F. P.; Carvalho, W. R. G.; Silva, F. F. & Souza, R. A. (2013). Experiência de treinamento com Nintendo Wii® sobre o funcionamento, equilíbrio e qualidade de vida de idosos. *Motriz*, 2 (19), 532-540.
- Takeichi, D. M. & Jesus, F. A. M. (2011). *Treino de equilíbrio nos pacientes com doença de Parkinson utilizando a consola Nintendo Wii*. Tese de Mestrado, Universidade de São Francisco, Brasil.
- Tavares, L. (2007). *Estimulação em idosos institucionalizados: efeitos da prática de atividades cognitivas e atividades físicas*. Teses de Mestrado, Florianópolis, Brasil.
- Teixeira, I. N. D. O. & Néri, A. L. (2008). Envelhecimento bem-sucedido: uma meta no curso da vida. *PSICOL USP*, 19 (1), 81-94.

Torres, A. & Zagalo, N. (2007). Videojogos: um novo meio de entretenimento de idosos. Tese de Mestrado, UP e UM, Porto.

Velez, A., Almeida, N., & Monteiro, S. (s.d.). “O que eu fui, o que sou e o que serei”- Intervenção em Grupo com Idosos Institucionalizados. *Temas em Psicologia*.

Yassuda, M. S.; Batistoni, S. S. T.; Fortes, A. G. & Neri, A. L. (2006). Treino de memória no idoso saudável: benefícios e mecanismos. *Psicologia: reflexão e crítica*, 19 (3), 470-481.

# Anexos

# Anexo 1

## Programa: Rentabilizar a memória com o euro (€)

Nº sessões: 8

Nº indivíduos: 8

### Objetivo Geral:

- Estimular e preservar as funções cognitivas da memória de trabalho e favorecer a dinâmica de grupo

### Os idosos deverão ser capazes de:

- Distinguir as notas e as moedas de diferentes valores que cada uma representa;
- Somar e subtrair;
- Simular situações de compra e venda efetuando transações económicas.

### Material:

- Livro/panfleto de compras (continente, por exemplo);
- Ficha de observação/ registo para cada elemento;
- Moedas: 00,1€; 00,2€; 00,5€; 0,10€; 0,20€; 0,50€; 1,00€ e 2,00€;
- Notas: 5,00€; 10,00€; 20,00€; 50,00€; 100,00€; 200,00€ e 500,00€.

### Sessões

#### 1ª Sessão:

- Apresentação dos cartões (moedas e notas) a cada idoso individualmente de modo a efetuarem o reconhecimento das mesmas;
- Pedir que ordenem cada cartão por ordem decrescente e crescente (se der para realizar na 1ª sessão).

#### 2ª Sessão:

- Repetição do conhecimento dos cartões e repetição (ou realização) do segundo ponto da primeira sessão.

#### 3ª/4ª Sessão:

- Repetição da segunda sessão caso seja realmente necessário;

- Pedir aos idosos que realizem somas e subtrações com o dinheiro (notas e moedas disponíveis).

#### 5ª Sessão:

- Através dos somatórios e das subtrações ajudar os idosos a realizarem transações monetárias.

#### 6ª/7ª/8ª Sessão:

- Criação de situações de idas ao supermercado para efetuar compras, existindo um idoso cliente e um idoso vendedor;
- Vendedor: capacidade para realizar o somatório e para efetuar o troco do pagamento;
- Cliente: capacidade para realizar uma lista de compras e selecionar o dinheiro para efetuar o pagamento e por fim perceber se o troco está ou não correto.

Nota: as atividades realizadas nas sessões 1, 2, 3, 4 e 5 são concretizadas individualmente com cada idoso e as atividade realizadas nas sessões restantes são concretizadas em grupo.

