



UC/FPCE\_2010

Universidade de Coimbra  
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

**Influência do tipo de processamento na recordação: um estudo com adultos portadores de deficiência mental ligeira**

Ana Raquel Miranda Ferreira Guimarães  
(e-mail: guimaraes.raquelfm@gmail.com)

Dissertação de Mestrado Integrado em Psicologia, área de especialização em Psicologia Clínica e da Saúde, subárea de especialização em Psicologia Forense, sob a orientação de Prof<sup>a</sup> Doutora Maria Salomé Pinho

*“Momma says stupid is a stupid does”*  
(Forrest Gump, 1994)

## **Influência do tipo de processamento na recordação: um estudo com adultos portadores de deficiência mental ligeira**

Com base na abordagem da psicologia evolutiva, a capacidade para recordar, ao constituir uma vantagem selectiva para o ser humano, evoluiu moldada pelos processos de selecção natural. Supõe-se, ainda, que poderiam ser encontrados vestígios de ferramentas de adaptações cognitivas que foram, inicialmente, projectadas para resolver os problemas dos nossos ancestrais. Considerando os dados empíricos obtidos até à data, o processamento de informação em termos do seu valor para a sobrevivência tem mostrado ser superior no que diz respeito à retenção mnésica. O objectivo principal deste estudo prendeu-se com a possibilidade de encontrar esse benefício em jovens adultos com deficiência mental ligeira. Constituiu também um objectivo deste estudo avaliar nestes participantes o poder de outros tipos de processamento na recordação, cuja tradição de investigação é mais antiga, tendo-se, para tal, recorrido à tarefa de níveis de processamento. Assim, os participantes que cooperaram neste estudo integraram dois grupos: grupo de controlo, constituído por 35 participantes mentalmente saudáveis, e grupo clínico, constituído por 35 participantes apresentando deficiência mental ligeira. Em ambos os grupos a escolaridade mínima foi o 1º ciclo e a amplitude de idades variou entre 25 e 34 anos. Foi administrado um teste de detecção de esforço reduzido a todos os participantes. Os resultados mostraram o efeito do processamento de sobrevivência, quer no grupo de controlo quer no grupo de participantes com deficiência mental ligeira. De igual modo, na tarefa de níveis de processamento, a superioridade mnésica do processamento de codificação profunda foi também encontrada. Para explorar qual o tipo de processamento que confere melhores resultados para a retenção mnésica, procedeu-se a uma análise comparativa entre os tipos de processamento mencionados, da qual resultou uma robustez da vantagem do processamento em termos de sobrevivência.

**Palavras-chave:** Psicologia evolutiva; Memória adaptativa; Processamento de sobrevivência; Níveis de processamento; Deficiência mental.

## **Influence of processing on recall: A study with mild mentally retarded adults**

Based on the approach of evolutionary psychology, the ability to remember, being a selective advantage for humans, evolved shaped by processes of natural selection. It is also assumed that could be found traces of tools for cognitive adaptations that were initially designed to solve the problems of our ancestors. Considering the empirical data obtained to date, the information processing in terms of their survival value has shown to be superior regarding memory retention. The main goal of this study held with the possibility to find this benefit in young adults with mild mental retardation. It was also an aim of the study to evaluate, in these participants, the power of other types of processing on recall, whose research tradition is older. For that reason, the levels of processing task was employed. Thus, participants who cooperated in this study were incorporated into two groups: the control group, consisting of 35 participants mentally healthy, and the clinical group, consisting of 35 participants with mild mental retardation. In both groups, the minimum educational level was the 1st cycle and the extent of ages ranged from 25 to 34 years. A test for detecting simulation or insufficient effort was administered to all participants. The results showed the effect of survival processing either in the control group or in the group of participants with mild mental retardation. Similarly, in the levels of processing task, the superiority of deep processing condition was also observed for both groups. To know what kind of processing produces better results for memory retention, a comparative analysis between the types of processing involved in the two mentioned tasks was carried out. The obtained result was a robust advantage for survival processing.

**Key Words:** Evolutionary psychology; Adaptive memory; Survival processing; Levels of processing; Mental retardation.

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, por acreditarem na realização deste trabalho;

À minha irmã, por ser o meu outro eu “you’re my person”;

À Vera e à Sónia, pelo apoio absoluto e sentido de humor constante;

Ao Tiago, pelo carinho e paciência nos bons e maus momentos;

Aos meus amigos e colegas, pela partilha de experiências e momentos de descontração;

À Doutora Professora Maria Salomé Pinho, pelos conhecimentos partilhados e orientação imprescindível;

À APACI, pela disponibilidade cedida e indicação dos locais para a recolha da amostra;

A todos os participantes que integraram este estudo

***Aos meus Pais***

## Índice

<b>Introdução</b>	1
<b>I – Enquadramento conceptual</b>	3
1. Processamento de sobrevivência	3
2. Deficiência mental	6
2.1. Desenvolvimento do conceito	6
2.2. Caracterização da deficiência mental	8
2.3. Deficiência mental e inteligência	11
2.4. Deficiência mental e memória	12
3. Deficiência mental e contexto judicial	13
<b>II - Objectivos</b>	15
<b>III - Metodologia</b>	16
1. Descrição da amostra	16
2. Instrumentos e procedimento	17
2.1. Tarefa de processamento de sobrevivência	17
2.2. <i>Test of Memory Malingering</i> (TOMM)	18
2.3. Tarefa de níveis de processamento	19
<b>IV – Resultados</b>	19
1. Processamento de sobrevivência	19
2. Detecção de esforço insuficiente	23
3. Níveis de processamento	23
4. Comparação de diferentes tipos de processamento	24
<b>V – Discussão</b>	26
<b>VI - Conclusões</b>	31
<b>Bibliografia</b>	34

## Introdução

A capacidade para recordar evoluiu, moldada pelos processos de selecção natural. Partindo de uma perspectiva evolutiva, é razoável questionar que vestígios dessa selecção (e que permanecem evidentes nas suas características operacionais) têm levado ao desenvolvimento da memória. Se os sistemas mnésicos evoluem de modo a favorecer a adaptação (sobrevivência) dos organismos, serão estes suficientemente bons na codificação e retenção de material respeitante a situações que envolvam respostas adaptativas? Esta é, no fim de contas, uma questão empírica que não é atingida pelas críticas usualmente dirigidas à investigação em psicologia evolutiva. De facto, existem dados empíricos que mostram que a retenção mnésica aumenta quando as pessoas processam a informação em termos de valor adaptativo (e.g., Kang, McDermott, & Cohen, 2008; Nairne, Pandeirada, Gregory, & Van Arsdall, 2009; Nairne, Thompson, & Pandeirada, 2007; Otgaar, Smeets, & Bergen, 2010; Weinstein, Bugg, & Roediger, 2008).

Os psicólogos evolutivos tendem a evitar as explicações que recorram a mecanismos de domínio geral por várias razões. A Natureza favorece, habitualmente, um plano físico em vez de um outro quando o primeiro resolve, eficazmente, um problema específico relacionado com a adaptação (Tooby & Cosmides, 1992a). Partindo da ideia de que os nossos cérebros foram moldados, primariamente, durante a era do Pleistoceno<sup>1</sup>, período habitualmente considerado como o meio ambiente da adaptação evolutiva, então a selecção natural tem vindo a ser induzida pela pressão dessa era, isto é, pelo conjunto único de problemas adaptativos encarados pelos nossos ancestrais. Os psicólogos evolutivos defendem que devemos continuar a ter em conta esta ideia de cérebros da “idade da pedra”, juntamente com um conjunto de ferramentas de adaptações cognitivas que foram, inicialmente, projectadas para resolver os problemas dos nossos ancestrais (Tooby & Cosmides, 1992a). Há um certo apoio à ideia de existirem prioridades ancestrais no processamento cognitivo. Por exemplo, é claramente aceite que

---

<sup>1</sup> Era geológica na qual a maior parte do planeta Terra era coberta por gelo (aproximadamente de 2 a 10000 milhões de anos atrás).



organismos, incluindo os humanos, tendem a exibir uma atenção inata a estímulos ameaçadores, principalmente se os estímulos tiverem sido relevantes no meio ambiente ancestral<sup>2</sup> (Tooby & Cosmides, 1992a).

Demonstrar que os nossos sistemas cognitivos apresentam preferências ancestrais no processamento é um passo importante para futuras explicações evolutivas. Alguns autores reconhecem que estas explicações podem ser difíceis de defender, principalmente porque os dados mais importantes ou não existem ou são difíceis de obter (e.g., os processos cognitivos não se podem tornar antiquados). Estabelecer quais as prioridades ancestrais é relevante, principalmente se considerarmos que os mecanismos de aprendizagem, os essencialmente direccionados pelas experiências ocorridas durante todo o desenvolvimento, podem proporcionar um desempenho superior em situações e estímulos que estejam enraizados no passado.

De modo a atingir os objectivos propostos para este trabalho, foi realizado um estudo comparativo entre jovens adultos portadores de deficiência mental ligeira e jovens adultos saudáveis, aos quais foi administrado o paradigma de processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007). Segundo Nielsen (1999), é comum que a criança com deficiência mental registe problemas no campo da memória a curto prazo, o que, conseqüentemente, irá provocar um processo de aquisição de competências bastante moroso. A dificuldade em recorrer, de forma espontânea, a estratégias que favoreçam a retenção, como por exemplo, a repetição e a organização da informação, é também apontada como característica da deficiência mental (cf., Burack, Hodapp, & Zigler, 1998). Como já foi referido anteriormente, a informação processada em termos da sua relevância para a sobrevivência pode melhorar significativamente a retenção, pelo menos quando comparada com os procedimentos tradicionais de codificação (Nairne, Pandeirada, & Thompson, 2008). Com este estudo, pretendeu-se, então, verificar se há, de facto, diferenças entre estes dois grupos no que concerne ao número de palavras recordadas e, mais especificamente, se o efeito de processamento da sobrevivência

---

<sup>2</sup> Tanto os adultos como as crianças mais pequenas detectam mais rapidamente estímulos relevantes do ponto de vista evolutivo, como cobras e aranhas, do que estímulos não ameaçadores.

(superioridade de recordação de informação codificada considerando a sua relevância na condição de sobrevivência relativamente a outras condições que envolvam codificação profunda) é observável no grupo de participantes com deficiência mental.

O paradigma presente neste estudo conta com algumas vantagens sobre outros trabalhos efectuados, derivadas do facto de que a todos os participantes foi pedido que recordassem exactamente o mesmo material. Assim, o que importa para a retenção é como é que cada um processou a informação. Isto significa que diferenças na retenção baseada na adaptação não podem ser facilmente atribuídas a características dos estímulos, ou a suposições acerca do que esses estímulos naturalmente proporcionam (Nairne et al., 2008).

## **I – Enquadramento conceptual**

Nesta secção irão ser abordados os seguintes temas referentes a este trabalho: a memória, no que diz respeito ao paradigma de processamento de sobrevivência, baseado numa abordagem funcional inspirada na psicologia evolutiva, e a deficiência mental, considerando a definição deste conceito, a sua relação com a inteligência e com a memória e algumas implicações no contexto judicial.

### **1. Processamento de sobrevivência**

Durante a última década, a psicologia evolutiva tem emergido como uma perspectiva teórica proeminente no campo da psicologia, procurando sintetizar os princípios da teoria evolutiva moderna com formulações correntes dos fenómenos psicológicos (Buss, 1995; Daly & Wilson, 1988; Pinker, 1997; Symons, 1987; Tooby & Cosmides, 1992b).

Os conceitos de adaptação e selecção natural são centrais na abordagem evolutiva e, como tal, têm figurado, destacadamente, nesta perspectiva emergente. A selecção natural constitui o único processo causal

conhecido capaz de produzir mecanismos orgânicos funcionais e complexos (Buss, Haselton, Shackelford, Bleske, & Wakefield, 1998).

A ferramenta essencial que permite aos psicólogos evolutivos ir além dos psicólogos que adoptam outras abordagens no estudo da mente, é usufruir de toda a vantagem inerente à sua pesquisa da realidade: o “programa” que engloba a mente humana foi desenhado pela selecção natural com o objectivo de solucionar os problemas adaptativos habitualmente presentes no tempo dos nossos ancestrais<sup>3</sup> (Tooby & Cosmides, 2005). Tal permite ao psicólogo evolutivo um alcance do estudo da mente como um “engenheiro”, isto é, começa por, cuidadosamente, especificar um problema de processamento com informação adaptativa, passando, seguidamente, para a realização de uma tarefa de análise do problema que consiste em identificar quais as propriedades que um programa deverá ter para solucionar o problema. Esta abordagem permite criar hipóteses acerca da estrutura dos programas que envolvem a mente, que poderão, então, ser testados (Tooby & Cosmides, 2005).

Actualmente, a psicologia evolutiva está a emergir como uma perspectiva teórica promissora dentro do campo da psicologia defendendo que a arquitectura psicológica humana tem boas possibilidades de incluir um grande número de especializações adaptativas (Tooby & Cosmides, 2005).

Nairne e colaboradores (2008) propuseram que os sistemas da memória humana estão programados para relembrar informação processada em termos de sobrevivência, talvez como resultado de uma ampliação das vantagens de adaptação no passado ancestral. Descurar uma análise funcional torna-se especialmente problemático se, de facto, os sistemas de memória humana têm sido moldados pela Natureza para alcançar determinados fins. A maior parte dos estudiosos reconhece que a memória é adaptativa, mas o papel que problemas adaptativos específicos têm desempenhado na formação ou direcção dos processos mnésicos mantém-se bastante, embora não completamente, inexplorado (Nairne et al., 2007). Partindo de uma perspectiva evolutiva, as propriedades estruturais de um sistema são responsáveis por reflectir a sua funcionalidade. A Natureza “selecciona” um padrão físico ao invés de outro porque esse padrão tem

---

<sup>3</sup> Problemas como encontrar um(a) companheiro(a), caçar, proteger as crianças e/ou evitar predadores.

valor adaptativo, ajuda o organismo a resolver um problema adaptativo e, por sua vez, a probabilidade de transmissão genética é aumentada (Nairne et al., 2008). Ou seja, a Natureza molda as características dos nossos sistemas mnésicos, primeiramente por seleção natural, uma vez que surgiram vantagens adaptativas como consequência das operações mnésicas (Klein, Cosmides, Tooby, & Chance, 2002).

É improvável que a memória tenha evoluído para sobressair em todos os domínios ou ser insensível ao contexto, uma vez que nem todos os eventos têm a mesma importância para serem recordados (Nairne & Pandeirada, 2008). Recentemente foi descoberto que o processamento em termos de sobrevivência conduz à melhor retenção, sugerindo-se que este poderá ser um dos melhores procedimentos de codificação, até agora conhecidos, no campo da memória (Nairne et al., 2008).

Anderson e Schooler (1991, 2000) sublinharam que certas características mnésicas, tal como a função de retenção, “imitam” o modo como certos eventos ocorrem e reocorrem no meio ambiente. Os nossos sistemas mnésicos, em consequência, parecem estar programados da melhor forma para reflectir a estrutura estatística no meio ambiente – nós esquecemos um item com o tempo porque esse item é menos provável de ocorrer novamente e de ser necessário da mesma maneira.

Tal como referido anteriormente, os defensores da psicologia evolutiva atribuem uma importância extrema ao ambiente ancestral, defendendo que os nossos cérebros contêm inúmeras adaptações, entendidas sob a forma de módulos de processamento, que são dedicados para ajudar a resolver problemas específicos que surgiram no nosso passado ancestral (Tooby & Cosmides, 1992, 2005).

A memória permite aos organismos ajustarem o seu comportamento com base na informação que adquiriram ontogenicamente, através das suas experiências com o mundo. Esta conexão entre experiência pessoal, memória e comportamento implica um relacionamento mais próximo entre aprendizagem e memória: *“A memória, nos sistemas biológicos, exige sempre aprendizagem (a aquisição de informação) e ... aprendizagem implica retenção (memória) de tal informação”* (Tulving, 1995, p. 752).

## **2. Deficiência mental**

Nesta secção, irão ser abordados os seguintes aspectos da deficiência mental: o desenvolvimento deste conceito, as características relevantes, a sua relação com a inteligência e com a memória e implicações no contexto judicial.

### **2.1. Desenvolvimento do conceito**

O conceito de deficiência mental nem sempre foi unânime na comunidade científica, dando origem, até aos dias de hoje, a diferentes níveis de pensamento. Desde o início do século XIX, e coincidindo com a aproximação da industrialização urbana, surgiram três fases no modo como o “problema” da deficiência mental tem sido visto. Estas sucessivas percepções têm sido mais ou menos partilhadas tanto pelos profissionais envolvidos nesta área como pelo homem informado da rua (Zealley, 1993).

Inicialmente, a deficiência mental foi vista como uma ameaça e o termo imbecilidade começou a ganhar credibilidade e a tornar-se fonte de critério junto da comunidade científica. Por esta altura, Pinel, Esquirol e outros estudiosos referiam-se sistematicamente a termos como “retardado”, “deficiência intelectual” e “estado de estupor” (Marcelli, 1998). Posteriormente, veio a “medicalização” da deficiência mental, após a Primeira Guerra Mundial. Infelizmente, o espírito médico da altura centrava-se em encontrar curas, ao invés de trabalhar na melhor assistência. As instituições eram a principal preocupação e o controlo com recurso a sedativos era usual. Combinados com a persistente confusão entre doença psiquiátrica e deficiência mental, desenvolveu-se uma assunção, pouco depois da Segunda Guerra Mundial, que determinava que a medicina deveria ter o papel principal respeitante a este problema (Zealley, 1993).

Com os anos 50, veio a terceira fase. Esta é ainda actual e está em desenvolvimento, baseada na ideia de que o que as pessoas que sofrem de deficiência mental precisam é de ajuda para alcançar uma vida normal e satisfatória, tanto quanto possível. Conceitos como “normalização”, “integração” e “cuidado comunitário”, ganharam ritmo nos anos 70. Segundo Zealley (1993), havia, talvez, muita ênfase em torno da localização

do cuidado propriamente dito, em vez de na sua extensão e natureza. De facto, este é, ainda, o que sucede em certos casos.

É, hoje, axiomático que a ajuda prestada a um indivíduo com deficiência mental precisa ser feita à medida das suas necessidades pessoais e circunstâncias. Estes indivíduos são, obviamente, candidatos a problemas graves de comportamento e/ou emocionais e, nos casos mais extremos, a tornarem-se marginais da sociedade. Assim, afigura-se como prioritária a criação de estruturas e programas eficazes, facultando precocemente possibilidades de aprendizagem e de treino profissional, assim como uma vida comunitária independente e digna, a que têm direito como qualquer cidadão (Azevedo, Silva, & Borges, 1976).

Uma definição que parece ser mais compartilhada por todos é a da actual Associação Americana de Incapacidade Intelectual e Desenvolvidamental (*American Association on Intellectual and Developmental Disabilities*; AAIDD)<sup>4</sup>:

*A deficiência mental caracteriza-se por limitações substanciais no funcionamento. É caracterizada por um funcionamento intelectual abaixo da média e pela existência simultânea de limitações em duas ou mais das seguintes áreas do comportamento adaptativo: comunicação, cuidados pessoais, vida autónoma, capacidades sociais, uso dos serviços da comunidade, auto-direcção, saúde e segurança, capacidades académicas funcionais, tempos livres e trabalho. A deficiência mental manifesta-se antes dos 18 anos*

(Luckasson, Coulter, Polloway, Reiss, Schalock, Snell, Spitalnick, & Stark, 1992, p. 1)

Partindo desta definição, convém tentar perceber a que se referem estas três condições – funcionamento intelectual, comportamento adaptativo e a idade

---

<sup>4</sup> Inicialmente, esta associação era denominada “Associação Americana de Deficiência Mental”, mas em Junho de 2006 os seus membros votaram a alteração do nome. Em 2002, a AAIDD propôs, a designação ‘*intellectual disability*’ em substituição de ‘*mental retardation*’ ([http://www.aaid.org/content\\_100.cfm?navID=21](http://www.aaid.org/content_100.cfm?navID=21)). No entanto, prevalece ainda o uso da expressão ‘deficiência mental’.

do seu aparecimento – e qual a sua importância para o tema em questão. Esta análise será encetada seguidamente neste trabalho.

## **2.2. Caracterização da deficiência mental**

Tal como acabado de referir, é necessário explicitar as condições que fazem parte da definição de deficiência mental. Assim, a primeira, isto é, o baixo funcionamento intelectual, apela para o resultado de várias áreas ou factores de inteligência que, por sua vez, estão ligados quer a factores hereditários e intrínsecos, quer a factores externos culturais e socio-económicos. É essencial que todas as estruturas cerebrais se tenham desenvolvido adequadamente a partir do momento inicial, pois se houver dano poderá ocorrer um funcionamento intelectual deficitário. Também o meio em que a criança se desenvolve é um factor a ter em consideração. É possível que um bebé nascido em perfeitas condições venha a desenvolver uma deficiência mental se, por exemplo, passar por privações gerais a nível da alimentação (Ferreira, 2006).

A segunda condição ou característica da deficiência mental é a “existência simultânea de limitações em duas ou mais áreas do comportamento adaptativo” (Luckasson et al., 1992). De uma forma simples, esta condição refere-se ao modo como a pessoa é capaz de cuidar de si própria (independência pessoal) e como se relaciona com os outros no dia-a-dia (responsabilidade social) (Luckasson, Borthwick-Duffy, Buntinx, Coulter, Craig, Reeve, et al., 2002). No geral, o comportamento adaptativo depende da capacidade de funcionamento intelectual. Assim, quanto maiores as dificuldades de uma criança a nível da sua capacidade de atenção, memória e raciocínio, por exemplo, mais difícil será o desenvolvimento das suas autonomias, uma vez que também estas se aprendem (Ferreira, 2006).

Finalmente, a terceira condição para a atribuição do estado de deficiência mental é a idade do seu aparecimento. De acordo com a definição fornecida, esta deve ser constatada antes dos 18 anos. A escolha desta idade deve-se essencialmente ao facto de corresponder, nos EUA, ao fim da educação de nível secundário. Corresponde igualmente ao período que se convencionou para o início da idade adulta em grande parte dos países e que se traduz pela aquisição de alguns direitos e deveres

relacionados com a cidadania, como o direito de voto, cumprimento do serviço militar, tirar a carta de condução (Ferreira, 2006).

Por tudo isto, a deficiência mental não é, na realidade, um diagnóstico, mas sim um estado ou situação resultante da acção de várias causas, em que só algumas são, de facto, doenças (entre as mais comuns estão a Síndrome de Down e Paralisia cerebral). Qualquer influência desfavorável exercida por factores biológicos, psicológicos e socioculturais pode impedir, dificultar ou parar o potencial evolutivo individual (Azevedo et al., 1976).

Podem ser especificados quatro graus de gravidade que reflectem o grau de incapacidade intelectual: ligeiro, moderado, grave e profundo (DSM-IV-TR, 2000). A deficiência mental ligeira é, aproximadamente, equivalente à categoria pedagógica “educável”. Este grupo constitui a maioria dos sujeitos com esta perturbação, perfazendo um total de 85% desta população. Considerando no seu conjunto, as pessoas com este nível de deficiência mental desenvolvem tipicamente competências sociais e de comunicação durante os anos pré-escolares (dos 0 aos 5 anos de idade), têm deficiências mínimas nas áreas sensoriomotoras, e, muitas vezes, não se distinguem das crianças normais até idades mais avançadas. Durante os últimos anos da adolescência podem adquirir conhecimentos académicos ao nível do 9º ano de escolaridade. Durante a vida adulta poderão adquirir competências sociais e vocacionais adequadas a uma autonomia mínima, mas podem necessitar de apoio, orientação e assistência quando estão sob *stress* social ou económico fora do habitual. Com apoios adequados, os sujeitos com deficiência mental ligeira podem viver normalmente na comunidade, quer de modo independente quer em lares protegidos. O seu nível de QI pode variar entre 50-55 até aproximadamente 70 (DSM-IV-TR, 2000).

A deficiência mental moderada aproximar-se-ia da categoria pedagógica “treinável”, podendo estes indivíduos beneficiar de programas educativos. Este grupo constitui cerca de 10% da população com deficiência mental. A maioria destes sujeitos pode adquirir competências de comunicação durante os anos pré-escolares, beneficiar de treino laboral e, com alguma supervisão, adquirir uma certa autonomia. Podem ainda beneficiar de um treino de competências sociais e ocupacionais mas têm pouca probabilidade de ultrapassar o 2º ano de estudos académicos. É-lhes



possível aprender a viajar de forma independente em locais familiares. Durante a adolescência, as suas dificuldades em reconhecer as convenções sociais podem interferir nas relações com os colegas. Na idade adulta, a maioria pode contribuir, sob apertada supervisão, para a sua independência económica, executando trabalhos não especializados ou semi-especializados em oficinas protegidas ou até no mercado geral de trabalho. Em regra, em contextos supervisionados, adaptam-se bem à vida em comunidade. O seu nível de QI pode variar entre 35-40 até 50-55 (DSM-IV-TR, 2000).

O grupo de sujeitos com deficiência mental grave constitui 3% a 4% dos sujeitos com deficiência mental. Durante os primeiros anos da infância adquirem pouca ou nenhuma linguagem comunicativa. Na idade pré-escolar, podem aprender a falar e serem treinados em actividades elementares de higiene. Beneficiam de forma limitada de instrução em temas pré-académicos, familiarizam-se com o alfabeto, aprendem a contar e podem adquirir competências para “ler” algumas palavras através de imagens. Na idade adulta, podem executar tarefas simples sob apertada supervisão. Muitos adaptam-se bem à vida na comunidade em lares protegidos ou com as suas famílias, a não ser que apresentem uma deficiência associada que requeira cuidados especiais. O seu nível de QI pode variar entre 20-25 até 35-40 (DSM-IV-TR, 2000).

O grupo com deficiência mental profunda constitui, aproximadamente, 1% a 2%. Na maioria destes sujeitos foram identificadas situações neurológicas que conduziram à deficiência mental. Durante a primeira infância, manifestam um défice do funcionamento sensorimotor. Com uma relação individualizada e uma pessoa que cuide delas, estas crianças podem atingir um desenvolvimento óptimo. O desenvolvimento motor, as competências de comunicação e de autocuidados podem melhorar se tiverem um treino adequado. Alguns destes indivíduos podem frequentar programas de treino diários e, sob elevada supervisão, executar tarefas simples em contextos superprotegidos. O seu nível de QI situa-se abaixo de 20 ou 25 (DSM-IV-TR, 2000).

Na maioria dos casos de deficiência mental, especialmente os de níveis leve e moderado, não se podem identificar as causas, acentuando-se a discussão entre autores organicistas, que consideram a prevalência dos factores constitucionais da deficiência mental e os autores da perspectiva

sociológica, para os quais seriam mais determinantes as causas ambientais, como por exemplo, a falta de estímulos adequados em épocas precoces da vida. É um erro acreditar que a maioria das crianças com deficiência mental tem um aspecto físico diferente das outras. A maior parte dessas crianças é portadora de deficiência mental leve e não se distingue fisicamente das outras crianças. As exceções são os casos de deficiência mental grave e severa, bem como a Síndrome de Down. Outro engano do leigo é achar que o nível de funcionamento mental se mantém sempre igual e definitivo em todos os casos. Nos casos de deficiência mental leve, programas educativos intensivos e adequados podem atenuar significativamente essa situação de insuficiência.

### **2.3. Deficiência mental e inteligência**

O conceito de idade mental surgiu com Alfred Binet, um psicólogo francês que, no início do século XX, desenvolveu um teste de inteligência com o objectivo de identificar crianças que precisariam de frequentar classes especiais, de modo a poderem usufruir igualmente do sistema escolar (Gould, 1991).

Actualmente, os testes de inteligência têm sido pensados de acordo com a concepção de que a inteligência está normalmente distribuída na população sendo, geralmente, assumido que quem tem um QI abaixo de 70 se encontra no nível de inteligência subnormal, ou seja, dois desvios padrão abaixo da média esperada para a população. Como tal, os testes de inteligência procuram medir a capacidade de um indivíduo para resolver problemas comparativamente a outros sujeitos da mesma idade. Assim, a uma criança de 6 anos que resolva um problema apropriado para essa idade, corresponde uma idade mental de 6 anos. Por outro lado, se a mesma criança resolvesse um problema de outra de 8 anos, corresponder-lhe-ia uma idade mental de 8 anos. O rácio mental da idade cronológica dá-nos a medida relativa da inteligência da criança. Desta forma, uma criança que desenvolva deficiência mental irá sempre funcionar numa idade mental bastante inferior à sua idade cronológica. No entanto, é errado atribuir demasiada confiança numa única pontuação e/ou num único teste (Zealley, 1993). É assumido que a inteligência se desenvolve até o indivíduo completar, aproximadamente, 14

anos. Apesar da experiência e da maturidade emocional contribuírem para o aumento da capacidade de resolução de problemas, parece haver pouco progresso no desenvolvimento da inteligência pura depois da adolescência. Actualmente, há a considerar que diferentes testes medem distintas facetas de inteligência, como verbal, não verbal ou inteligência social. Relativamente ao factor “g” ou de aptidão geral, foram encontradas correlações elevadas com medidas de amplitude (*span*) de memória de trabalho em adultos (e.g., Colom, Rebollo, Palacios, Juan-Espinosa, & Kyllonen, 2004; Kyllonen, 1996). Alguns estudiosos acreditam que existe uma característica ou um número de características base que constitui a inteligência pura, independente de experiências educacionais. Na prática, foi provado ser impossível separar os testes de inteligência de todas as influências culturais e educacionais (Zealley, 1993).

#### **2.4. Deficiência mental e memória**

Na pessoa com deficiência mental, o potencial de aprendizagem é caracterizado por graus deficitários de capacidade adaptativa, em que subsiste uma inferioridade mental global (Fonseca, 1995). Portanto, a memória é também afectada, uma vez que actua de forma integrada com as capacidades intelectuais deficitárias desses pacientes (Falcão, 1996). Para se poder recordar, é preciso aprendizagem, e para que haja aprendizagem é necessário o envolvimento da capacidade de perceber. Assim, sempre que esta capacidade esteja afectada, o funcionamento mnésico fica prejudicado.

Segundo Xavier (1993), a memória, enquanto capacidade para alterar o comportamento em função de experiências anteriores, envolve a utilização de estratégias como a repetição, imagens mentais, categorizações e outras para melhorar a capacidade de retenção. Neste sentido, os indivíduos portadores de deficiência mental mostram, em muitos casos, uma excelente capacidade para a reprodução mecânica em certas especializações, como por exemplo, aspectos sobre conhecimentos musicais, matemáticos ou visuais. No entanto, manifestam dificuldade em usar, de forma espontânea, estratégias de organização da informação (Burack et al., 1998). A criança com deficiência mental, como já foi mencionado, apresenta também um desempenho baixo em tarefas de memória a curto prazo (Nielsen, 1999). É

ainda de notar que o funcionamento da memória depende do nível de deficiência mental, etiologia da deficiência, tipo de material a ser lembrado e disponibilidade de suportes mnésicos existentes no meio ambiente (Soraci, Carlin, Read, Pogoda, Wakeford, Cavanagh, & Shin, 2007).

Nas pessoas com deficiência mental, o funcionamento mnésico pode ser melhorado. Para que tal possa ser uma realidade, a memória não deve ser exercitada de uma forma meramente mecânica, pois a repetição pura e simples não permite ter em consideração diferenças relevantes que fazem com que uma dada resposta possa ou não ter eficácia.

### **3. Deficiência mental e contexto judicial**

Importa, ainda, ter em consideração algumas implicações no contexto judicial das características da população a que se refere este estudo.

Constata-se que indivíduos com deficiência mental podem cometer crimes, não porque têm inteligência abaixo da média, mas devido às suas experiências pessoais exclusivas. Em 1890, os profissionais acreditavam que estes indivíduos estavam predispostos a tornarem-se criminosos devido à sua incapacidade. Este facto alarmista perdeu importância em 1930, e os seus defensores abandonaram as suas crenças iniciais. Desde 1950 até aos nossos dias, qualquer descoberta que sugira uma correspondência entre deficiência mental e comportamento criminal tem sido provada como incorrecta e, conseqüentemente, rejeitada (Ellis & Luckasson, 1985). Dados fornecidos por serviços prisionais revelam que estas pessoas teriam maior probabilidade de cometer crimes graves. No entanto, esta informação é ilusória, uma vez que as prisões costumam hospedar presidiários que cometem esse tipo de crimes (Brown & Coutless, 1971). Por outro lado, dados recolhidos por um programa comunitário especializado para agressores com deficiência mental, sugerem que a maioria foi presa por mau comportamento e outros crimes ligeiros (White & Wood, 1986). Também se conhecem resultados que indicam que pessoas com deficiência mental cometem menos crimes graves como mau comportamento e desordem pública (Illinois Mentally Retarded and Mentally Ill Task Force, 1988).

À medida que aumenta o número de pessoas com deficiência mental que sai de instituições para a comunidade, a probabilidade destas se

envolverem no sistema criminal como vítimas, testemunhas ou suspeitas de um crime, também aumenta (Williams, Ghezzi, & Burkholder, 2004). Indivíduos com deficiência mental que não compreendem o seu envolvimento num crime ou as consequências da sua participação, são muitas vezes utilizados por outros para auxiliar em actividades de transgressão da lei. Por exemplo, podem ser atraídos para o crime pela atenção positiva que recebem dos outros ou pela pressão de não os desapontar. De qualquer forma, eles podem concordar em ajudar em actividades criminais em virtude de ganharem ou manterem as relações existentes. Muitos destes indivíduos fornecem, despropositadamente, respostas equivocadas aos oficiais de justiça<sup>5</sup>, o que aumenta a sua vulnerabilidade para a detenção, mesmo não tendo cometido qualquer crime (Perske, 1991). Note-se ainda que, quer seja para manter a atenção e aprovação social, quer para esconder a sua incapacidade, indivíduos com deficiência mental respondem, com frequência, afirmativamente quando questionados se compreendem os seus direitos, mesmo que os não tenham percebido (Soraci et al., 2007).

Os agentes do sistema judicial usualmente recebem pouco ou nenhum treino na área da deficiência mental e têm dificuldade em reconhecer uma pessoa que possua este tipo de incapacidade (Williams et al., 2004). Deste modo, pode ser confundida com alguém que esteja sob o efeito de álcool, drogas, ou que tenha alguma psicopatologia. Nos tribunais pode acontecer, por vezes, os advogados representarem indivíduos com deficiência mental sem se aperceberem de que a incapacidade existe, e os juízes podem impor sentenças sem terem a deficiência mental em conta (Williams et al., 2004). Considerando as desvantagens decorrentes da situação mencionada, não é surpresa que indivíduos com deficiência mental enfrentem maior probabilidade de serem detidos, condenados e vitimizados na prisão (Santamour, 1986). Uma vez no sistema criminal, estes indivíduos têm menos hipóteses de obter liberdade condicional e tendem a cumprir sentenças maiores devido à incompetência em perceberem ou adaptarem-se às regras da prisão (Williams et al., 2004).

---

<sup>5</sup> Oficial de Justiça é a designação genérica dos magistrados e outros funcionários judiciais. Hoje em dia, dá-se a designação específica de "oficial de justiça" a um grupo profissional de funcionários judiciais.

Há ainda a considerar que o contexto do sistema judicial envolve múltiplas entrevistas cujo procedimento nem sempre se adequa à situação destes indivíduos podendo com isso dificultar o apuramento da verdade. Outra consequência prende-se com a observação de que à medida que o tempo passa e o questionamento se aproxima do fim, a exactidão de informações provenientes da memória tende a diminuir, o que pode ser particularmente gravoso para esta população (Soraci et al., 2007). Conhecer melhor as dificuldades, mas também as potencialidades dos indivíduos com deficiência mental, permitirá a utilização de procedimentos adequados contribuindo, assim, para que a justiça se possa exercer sem entraves e preconceitos.

## **II - Objectivos**

Uma vez que os estudos com adultos jovens normais (e.g., Nairne et al., 2007; Otgaar et al., 2010), adultos idosos saudáveis e também com deterioração cognitiva ligeira (Faria, Pinho, Gonçalves, & Pandeirada, 2009) e idosos com sintomatologia depressiva (Ferreira, 2009) mostraram que palavras processadas num cenário relacionado com a sobrevivência conduzem a maior retenção comparativamente a outras condições de controlo, o objectivo principal deste estudo prendeu-se com a possibilidade de verificar esse benefício em adultos jovens com deficiência mental ligeira. Retomando a ideia da psicologia evolutiva já mencionada, as propriedades estruturais de um sistema são responsáveis por reflectir a sua funcionalidade (Nairne et al., 2008). Assim, e tendo em conta que o cérebro humano passa, ao longo do seu desenvolvimento, pelos mesmos estágios dos vertebrados inferiores, se o cérebro de um indivíduo se encontra subdesenvolvido, podemos presumir que ele manifestará as suas funções mais primitivas (Darwin, 1872/2009).

Adicionalmente, pretendeu-se saber se na população em estudo se observa o efeito dos níveis de processamento, ou seja, se estes recordam mais palavras na condição de processamento profundo comparativamente a uma condição de processamento superficial. Este efeito envolve também a aplicação de uma tarefa de aprendizagem incidental tendo sido um dos pontos de partida para Nairne e cols construírem a tarefa de processamento de sobrevivência.

No que respeita às hipóteses referentes a este estudo, propuseram-se as seguintes:

(i) a retenção aumenta quando a informação é apresentada na condição de sobrevivência para o grupo de controlo;

(ii) o efeito do processamento de sobrevivência referido em (i) também se encontraria no grupo de participantes com deficiência mental ligeira;

(iii) a proporção total de palavras recordadas pelo grupo de controlo na tarefa de processamento de sobrevivência seria superior;

(iv) o efeito dos níveis de processamento é observável no grupo de controlo;

(v) o efeito mencionado em (iv) existiria no grupo de participantes com deficiência mental ligeira;

(vi) a proporção total de palavras recordadas na tarefa de níveis de processamento seria mais elevada no grupo de controlo.

### **III - Metodologia**

#### **1. Descrição da amostra**

Tendo em conta os objectivos supracitados para este estudo, foi recolhida uma amostra de 35 jovens adultos com deficiência mental ligeira com idades compreendidas entre os 25 e os 34 anos. Estes participantes foram considerados portadores de deficiência mental ligeira desde o

nascimento<sup>6</sup> e foram acolhidos antes dos 18 anos pelas instituições que actualmente frequentam, tendo-lhes sido administrada a Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (Marques, 1970). Actualmente, passou a ser administrada a *Wechsler Adult Intelligence Scale – 3<sup>rd</sup> Edition* (WAIS-III; Wechsler, 1997/2008) uma vez por ano, tendo os valores de QI da Escala Completa dos participantes deste estudo oscilado entre 55 e 65, na última avaliação.

Como critério de inclusão nesta amostra, considerou-se ainda como nível de escolaridade mínima o 1º ciclo, isto é, os 4 primeiros anos completos. O grupo de controlo foi constituído por 35 participantes sem qualquer perturbação do foro psíquico e neurológico, com idades compreendidas, também, no intervalo 25-34 anos e com pelo menos o 1º ciclo de estudos completo.

O consentimento oral informado foi obtido junto de todos os participantes, sendo que no caso dos participantes com deficiência mental ligeira foi ainda imprescindível contactar o responsável pela área de actividade que cada um deles desempenhava na instituição.

## **2. Instrumentos e procedimento**

Descrevem-se, seguidamente, os instrumentos aplicados no presente estudo.

### **2.1. Tarefa de processamento de sobrevivência**

A tarefa de processamento de sobrevivência<sup>7</sup> consistiu na avaliação da relevância de palavras (substantivos concretos) apresentadas num cenário de sobrevivência (12 palavras) e dois cenários ou condições de controlo: cenário mudança de casa (12 palavras) e cenário imagem mental (12

---

<sup>6</sup> Tal como referido anteriormente, as causas que justifiquem esta perturbação são, ainda, bastante difíceis de precisar e, como tal, não foi possível obter informação sobre os factores que poderão ter originado a situação de deficiência.

<sup>7</sup> Agradece-se a colaboração da Prof<sup>a</sup> Doutora Josefa Pandeirada na construção da tarefa aplicada no presente estudo.



palavras). Concretamente, partindo do estudo inicial de Nairne, Thompson e Pandeirada (2007), foi proposto aos participantes que se imaginassem numa situação de privação de recursos básicos, como alimentação, e expostos ao perigo de animais ferozes e que nesse cenário classificassem, de acordo com uma escala de tipo Likert, a importância daquilo a que se referiam as palavras (sendo o valor 1 para “nada importante” e 5 para “muitíssimo importante”). Na condição mudança de casa, a avaliação das palavras tinha como cenário imaginar um plano sobre como fazer uma mudança tendo em conta a procura e compra de casa e o transporte dos seus bens. A escala de classificação era a mesma da condição anterior. Na condição que envolvia a formação de imagens mentais, era pedido aos participantes que avaliassem a facilidade com que criavam uma imagem mental daquilo a que se referia cada uma das palavras (sendo o valor 1 para “nada fácil” e 5 para “muito fácil”). Depois da avaliação das 32 palavras, e após um intervalo de 2 minutos ocupado com uma tarefa de memória imediata com dígitos, foi-lhes apresentado, sem aviso prévio, um teste de evocação livre. Neste, os participantes tiveram de recordar, pela ordem que quisessem, o maior número possível das palavras que tinham sido apresentadas para classificação nos três cenários.

## **2.2. *Test of Memory Malingering (TOMM)***

O *Test of Memory Malingering* (Tombaugh, 1996) é um teste de reconhecimento visual que se destina a distinguir entre simulação ou esforço insuficiente e défice mnésico genuíno. Tendo em conta o âmbito deste estudo considerou-se importante excluir casos de dissimulação. O TOMM inclui dois ensaios de aprendizagem, um teste de reconhecimento do tipo “sim/não” e um ensaio de retenção opcional, apenas administrado caso o valor total de respostas correctas no segundo ensaio de aprendizagem não atinja os 45 pontos<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Não foi administrado o ensaio de retenção, dado que todos os participantes obtiveram uma pontuação de 50 pontos no segundo ensaio.

### **2.3. Tarefa de níveis de processamento**

A tarefa de níveis de processamento (Craik & Lockhart, 1972; Craik & Tulving, 1975) proposta para este estudo consistiu na aprendizagem incidental de 40 substantivos (sendo metade concretos e outra metade abstractos) em duas condições: 20 na condição de codificação superficial e 20 na condição de codificação profunda, segundo uma ordem aleatória para cada participante. Os substantivos foram apresentados em dois blocos de forma contrabalanceada, isto é, a metade dos participantes foi aplicada, primeiro, a condição de codificação superficial e à outra metade a condição de processamento profundo. Na condição de codificação superficial apresentaram-se 20 cartões, com uma palavra cada, e os participantes tinham de contar quantas vezes aparecia a letra “a”. Na condição de codificação profunda foram apresentados 20 cartões diferentes, com uma palavra cada, e os participantes tinham de indicar se a palavra se referia a algo concreto, ou seja, um objecto ou algo que se pode ver e/ou tocar, ou a algo abstracto como, por exemplo, uma ideia, um sentimento, um estado, uma qualidade, ou seja, uma representação do nosso pensamento.

Para todos os participantes, foi aplicado, num primeiro momento, a tarefa de processamento de sobrevivência, seguida do TOMM e, finalmente, a tarefa dos níveis de processamento. A avaliação decorreu numa sessão individual com cerca de 40 minutos de duração.

## **IV – Resultados**

### **1. Processamento de sobrevivência**

Com o objectivo de averiguar o efeito de sobrevivência em ambos os grupos, procedeu-se a uma ANOVA mista 3 (condição de processamento: sobrevivência, mudança de casa e imagem mental) x 2 (tipo de grupo: controlo e deficiência mental) com medidas repetidas na condição de

processamento<sup>9</sup>. No Quadro 1 encontram-se as proporções médias de evocação de ambos os grupos nos três tipos de cenário apresentados.

**Quadro 1. Médias e desvios padrão da proporção de evocação na tarefa de processamento de sobrevivência para os dois grupos**

Cenário	Grupo de participantes	Média	Desvio-padrão	N
Sobrevivência	Controlo	.43	.17	35
	Deficiência mental	.29	.14	35
	Total	.36	.17	70
Mudança de casa	Controlo	.32	.13	35
	Deficiência mental	.22	.11	35
	Total	.27	.13	70
Imagem mental	Controlo	.28	.19	35
	Deficiência mental	.22	.12	35
	Total	.25	.16	70

Observou-se a existência de um efeito principal estatisticamente significativo para a condição de processamento [ $F_{(2, 136)} = 9.86, p < .001, \eta^2_p = .127$ ]. Com base no resultado das comparações múltiplas (teste *post hoc* de Bonferroni) foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os cenários sobrevivência e mudança de casa ( $p = .001$ ), e sobrevivência e imagem mental ( $p < .001$ ). A diferença entre as médias para os cenários mudança de casa e imagem mental não atingiu o limiar de significância estatística ( $p = .381$ ). Também se verificou um efeito principal de grupo [ $F_{(1, 68)} = 25.68, p < .001, \eta^2_p = .274$ ], tendo os participantes do grupo de controlo recordado mais palavras do que os participantes portadores de deficiência mental ( $M = .34, DP = .16$  e  $M = .24, DP = .13$ , respectivamente). Por sua vez, o efeito da interacção do grupo com a condição de processamento não se revelou estatisticamente significativo [ $F_{(2, 136)} = 1.09, p = .339$ ].

<sup>9</sup> Relativamente aos pressupostos inerentes ao uso deste teste, o da esfericidade da matriz variância-covariância foi garantido com o teste *M* de Box [ $M$  de Box = 12.657:  $F_{(6, 33502.189)} = 2.008; p = .061$ ]. O pressuposto da normalidade das distribuições não foi cumprido, uma vez que  $p < .05$  nos tipos de processamento sobrevivência e mudança de casa. No entanto, segundo Howell (1992), o pressuposto da normalidade amostral pode ser violado desde que o tamanho da amostra seja igual em todos os grupos ( $n = 35$ ) e a variância de um grupo não exceda o outro quatro ou cinco vezes. Assim, justifica-se a utilização da técnica paramétrica.

A fim de averiguar e excluir explicações possíveis na base desta superioridade mnemónica, ou seja, do efeito do processamento de sobrevivência, foi também explorado o poder explicativo associado ao esforço cognitivo, medido pelos tempos de reacção da decisão sobre a pontuação atribuída aos substantivos em cada um dos cenários (cf. Quadro 2). Foi, de novo, calculada uma ANOVA mista<sup>10</sup>.

**Quadro 2. Médias e desvios padrão dos tempos de reacção (em segundos) nos cenários da tarefa de processamento de sobrevivência para ambos os grupos**

Cenário	Grupo de participantes	Média	Desvio-padrão	N
Sobrevivência	Controlo	3379.55	963.95	35
	Deficiência mental	3243.96	1304.81	35
	Total	3311.75	1140.81	70
Mudança de casa	Controlo	3189.77	870.20	35
	Deficiência mental	3247.63	1263.47	35
	Total	3218.70	1077.31	70
Imagem mental	Controlo	2869.58	1009.22	35
	Deficiência mental	2941.42	1115.63	35
	Total	2905.50	1056.64	70

Da análise dos tempos médios de reacção, verifica-se uma diferença estatisticamente significativa entre os cenários [ $F_{(1,9, 136)} = 12.66, p < .001, \eta^2_p = .157$ ], ainda que não se tenham verificado diferenças na interacção entre tempo despendido e grupo de participantes [ $F_{(2, 136)} = .939, p = .393$ ], e nos grupos entre si [ $F_{(1, 68)} = .00, p = .994$ ]. Assim, a partir das comparações múltiplas (teste *post hoc* de Bonferroni) pode concluir-se que foi despendido mais tempo para decidir acerca do relevo dos substantivos para a sobrevivência comparativamente à condição imagem mental ( $p < .001$ ) e também mais tempo para classificar os substantivos na condição mudança de casa relativamente à condição imagem mental ( $p < .001$ ). A diferença entre os tempos de latência para as condições sobrevivência e mudança de casa

<sup>10</sup> Os pressupostos inerentes ao uso deste teste são cumpridos, nomeadamente, o da esfericidade da matriz variância-covariância com o teste *M* de Box [ $M$  de Box = 13.073;  $F_{(6,33502.189)} = 2.074; p = .053$ ] e o pressuposto da normalidade das distribuições que, apesar de  $p < .05$  em todas as condições de processamento, a variância de um grupo não é quatro ou cinco vezes superior à variância do outro.

não se revelou estatisticamente significativa ( $p = .206$ ).

Procurou-se ainda verificar se existiam diferenças entre a pontuação atribuída aos substantivos nas três condições de processamento (cf. Quadro 3), recorrendo-se, novamente, ao cálculo da ANOVA<sup>11</sup>.

**Quadro 3. Médias e desvios padrão da pontuação atribuída aos substantivos nos cenários da tarefa de processamento de sobrevivência para cada grupo**

Cenário	Grupo de participantes	Média	Desvio-padrão	N
Sobrevivência	Controlo	2.61	.46	35
	Deficiência mental	2.65	.56	35
	Total	2.63	.51	70
Mudança de casa	Controlo	2.41	.49	35
	Deficiência mental	2.63	.53	35
	Total	2.52	.52	70
Imagem mental	Controlo	4.18	.65	35
	Deficiência mental	4.01	.43	35
	Total	4.10	.55	70

Analisando as médias de pontuação dos substantivos, verifica-se a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre as condições de processamento [ $F_{(2, 136)} = 192.59, p < .001, \eta^2_p = .739$ ] e recorrendo aos resultados das comparações múltiplas (teste *post hoc* de Bonferroni) verificou-se ser a condição imagem mental a mais valorizada, quer relativamente à condição de sobrevivência ( $p < .001$ ), quer em comparação com a condição de mudança de casa ( $p < .001$ ). A diferença entre as condições sobrevivência e mudança de casa não se revelou estatisticamente significativa ( $p = .163$ ). Não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados [ $F_{(1, 68)} = .19, p = .662$ ], nem relativamente à interacção entre a valorização atribuída e o grupo [ $F_{(2, 136)} = 2.33, p = .103$ ].

<sup>11</sup> Os pressupostos inerentes ao uso deste teste são cumpridos, nomeadamente, o da esfericidade da matriz variância-covariância com o teste *M* de Box [ $M$  de Box = 16.311:  $F_{(6,33502.189)} = 2.074; p = .017$ ] e o pressuposto da normalidade das distribuições ( $p < .05$  em todas as condições de processamento). No entanto, a variância de um grupo não é quatro ou cinco vezes superior à variância do outro.

## 2. Detecção de esforço insuficiente

Para comparar as médias dos resultados no ensaio 1<sup>12</sup> do TOMM obtidos pelo grupo de controlo e pelo grupo portador de deficiência mental (cf. Quadro 4), foi utilizado o teste *t*-student para amostras independentes<sup>13</sup>.

**Quadro 4. Médias e desvios padrão de acertos no ensaio 1 do TOMM para ambos os grupos**

TOMM	Grupo de participantes	Média	Desvio-padrão	N
Ensaio 1	Controlo	48.49	1.44	35
	Deficiência mental	49.37	.88	35

O resultado deste teste mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre os desempenhos de ambos os grupos ( $t_{(56,128)} = -3.104$ ,  $p = .0015$ ) e a magnitude das diferenças entre as médias revelou-se grande ( $\epsilon^2 = .1241$ )<sup>14</sup>, sendo que 12% da variância registada é explicada pelos grupos de participantes.

## 3. Níveis de processamento

Para averiguar o efeito dos níveis de processamento nos grupos de participantes de deficiência mental e de controlo, procedeu-se, igualmente, a uma ANOVA mista 2 (níveis de processamento: codificação superficial e codificação profunda) x 2 (tipo de grupo: controlo e deficiência mental) com medidas repetidas nos níveis de processamento<sup>15</sup>. No Quadro 5 encontram-se

<sup>12</sup> Não foi aplicado qualquer método de análise para comparar os resultados dos dois grupos no ensaio 2, uma vez que todos os participantes totalizaram 50 pontos.

<sup>13</sup> A análise dos pressupostos revelou uma violação quanto à normalidade da distribuição dos dados na VD [ $K-S(35) = .225$ ,  $p < .001$ ;  $K-S(35) = .363$ ,  $p < .001$ ] que, dada a dimensão amostral, não compromete a inferência.

<sup>14</sup> Segundo Cohen (1988), o efeito é pequeno quando  $\epsilon^2 = .01$  (1%), médio quando  $\epsilon^2 = .06$  (6%) e grande quando  $\epsilon^2 = .14$  (14%).

<sup>15</sup> Relativamente aos pressupostos inerentes ao uso deste teste, o da esfericidade da matriz variância-covariância foi garantido [Greenhouse-Geisser=1.00], revelando homogeneidade da variância dos grupos ( $F_{(1,68)} = .163$ ,  $p = .688$ ;  $F_{(1,68)} = 2.309$ ,  $p = .133$ , para as condições de codificação superficial e codificação profunda, respectivamente). Cumpre-se, ainda, o pressuposto relativo à homogeneidade das intercorrelações [ $M$  de Box = 9.449:  $F_{(3,832320,000)} = 3.049$ ;  $p = .027$ ].

as proporções médias de evocação de ambos em grupos nos dois tipos de codificação mencionados.

**Quadro 5. Médias e desvios padrão da proporção de evocação nos dois tipos de codificação para ambos os grupos**

Codificação	Grupo de participantes	Média	Desvio-padrão	N
Superficial	Controlo	.18	.10	35
	Deficiência mental	.16	.11	35
	Total	.17	.10	70
Profunda	Controlo	.26	.11	35
	Deficiência mental	.22	.08	35
	Total	.24	.10	70

Observou-se a existência de um efeito principal estatisticamente significativo para a condição de codificação [ $F_{(1, 68)} = 17.88, p < .001, \eta^2_p = .208$ ], isto é, a proporção de evocação das palavras foi mais elevada na condição de codificação profunda do que na condição de codificação superficial. Por sua vez, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas quanto ao grupo [ $F_{(1, 68)} = 3.77, p = .056, \eta^2_p = .053$ ] e à interação entre as duas variáveis [ $F_{(1, 68)} = .78, p = .381, \eta^2_p = .011$ ]. Assim, a proporção média de palavras recordadas pelos participantes do grupo de controlo não diferiu significativamente da proporção de palavras recordadas pelos participantes portadores de deficiência mental.

#### 4. Comparação de diferentes tipos de processamento

No sentido de verificar o poder do processamento de sobrevivência, realizou-se, ainda, uma ANOVA intra-sujeitos para cada um dos grupos, comparando os seus desempenhos nas diferentes condições a que foram submetidos: cenário sobrevivência, cenário mudança de casa, cenário imagem mental, codificação profunda e codificação superficial. No Quadro 6 encontram-se as proporções médias de evocação do grupo de controlo nas seis condições mencionadas<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Relativamente aos pressupostos inerentes ao uso deste teste, verificamos que o da esfericidade não foi cumprido, uma vez que  $p = .004$ . Assim, os graus de liberdade foram corrigidos recorrendo às estimativas de Greenhouse-Geisser ( $\varepsilon = .74$ ).

**Quadro 6. Médias e desvios padrão da proporção de evocação do grupo de controlo nas diferentes condições de processamento**

Condições	Média	Desvio-padrão	N
Proporção de evocação na condição sobrevivência	.43	.17	35
Proporção de evocação na condição mudança de casa	.32	.13	35
Proporção de evocação na condição imagem mental	.28	.19	35
Proporção de evocação de palavras concretas na condição superficial	.16	.14	35
Proporção de evocação de palavras concretas na condição profunda	.16	.14	35

Constatou-se a existência de um efeito estatisticamente significativo entre os vários tipos de processamento para o grupo de controlo [ $F_{(4,136)} = 20.45, p < .001, \eta^2_p = .38$ ]. Com base no resultado das comparações múltiplas (teste *post hoc* de Bonferroni) e nas médias deste grupo (Quadro 6), foram encontradas as seguintes diferenças estatisticamente significativas ( $p < .05$ ): superioridade do cenário sobrevivência relativamente ao cenário imagem mental ( $p = .034$ ), à codificação superficial de palavras concretas ( $p < .001$ ) e à codificação profunda de palavras concretas ( $p < .001$ ); superioridade do cenário mudança de casa em confronto com a codificação superficial de palavras concretas ( $p < .001$ ) e codificação profunda de palavras concretas ( $p < .001$ ); e ainda, superioridade do cenário imagem mental comparativamente a codificação superficial de palavras concretas ( $p = .002$ ) e codificação profunda de palavras concretas ( $p = .019$ ). As restantes comparações não alcançaram o limiar de significância estatística.

Relativamente ao grupo portador de deficiência mental, os resultados das proporções médias de evocação são apresentados no Quadro 7<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Relativamente aos pressupostos inerentes ao uso deste teste, verificamos que o da esfericidade foi cumprido, uma vez que  $p > .05$ .



**Quadro 7. Médias e desvios padrão da proporção de evocação do grupo deficiência mental nas diferentes condições de processamento**

Condições	Média	Desvio-padrão	N
Proporção de evocação na condição sobrevivência	.29	.14	35
Proporção de evocação na condição mudança de casa	.22	.11	35
Proporção de evocação na condição imagem mental	.22	.12	35
Proporção de evocação de palavras concretas na condição superficial	.14	.14	35
Proporção de evocação de palavras concretas na condição profunda	.19	.14	35

Para o grupo portador de deficiência mental também foi verificado um efeito estatisticamente significativo entre os vários tipos de processamento [ $F_{(4,136)} = 6.39, p < .001, \eta^2_p = .38$ ]. A partir dos resultados das comparações múltiplas (teste *post hoc* de Bonferroni), considerando as médias deste grupo (Quadro 7), foram observadas as seguintes diferenças estatisticamente significativas ( $p < .05$ ): superioridade do cenário sobrevivência relativamente a codificação superficial de palavras concretas ( $p = .001$ ) e codificação profunda de palavras concretas ( $p = .052$ ); e superioridade do cenário mudança de casa em comparação com a codificação superficial de palavras concretas ( $p = .043$ ). As demais comparações não se revelaram estatisticamente significativas.

## V – Discussão

Os psicólogos evolutivos (e.g., Tooby & Cosmides, 1992, 2005) sugeriram que os nossos processos cognitivos foram moldados, pela adaptação, para o desempenho de uma determinada função que, por sua vez, foi influenciada, no passado, pela selecção natural (Darwin, 1859/1958; Symons, 1979; Tooby & Cosmides, 1990; Williams, 1966). Neste contexto, com o objectivo de permanecerem vivos e se reproduzirem, os seres humanos podem ter evoluído no sentido de ser favorecido o aumento da atenção em situações em que a sua sobrevivência está ameaçada ou em risco

(Weinstein et al., 2008). O efeito de processamento de sobrevivência pressupõe que o sistema mnésico está enviesado para recordar melhor a informação relativa a um contexto em que está em causa a sobrevivência (e.g., Nairne & Pandeirada, 2008). O presente estudo procurou, por um lado, reproduzir o efeito de processamento de sobrevivência numa amostra de jovens adultos saudáveis, do ponto de vista mental, e, por outro, averiguar a existência deste mesmo efeito em jovens adultos portadores de deficiência mental ligeira, não se conhecendo nenhum estudo publicado com este tipo de população. Conhecer melhor o funcionamento mnésico das pessoas com deficiência mental é relevante sob vários pontos de vista, entre os quais se destacam aqui a investigação fundamental e a aplicada.

Como se referiu, à medida que mais pessoas com deficiência mental saem das instituições para a comunidade, a probabilidade destas se envolverem no sistema criminal como vítimas, testemunhas ou suspeitas de um crime, também aumenta (Williams et al., 2004). Entre os aspectos do funcionamento do sistema judicial que tornam a situação destas pessoas mais problemática, destaca-se o facto deste envolver múltiplas entrevistas cujo procedimento nem sempre se adequa às características destes indivíduos, podendo com isso dificultar o apuramento da verdade. Note-se ainda que as pessoas portadoras de deficiência mental, embora possam manifestar uma elevada capacidade para a reprodução mecânica em certos domínios especializados, apresentam dificuldades em usar, de forma espontânea, estratégias de organização da informação (Burack et al., 1998) que permitam assegurar a eficácia da memória. Por outro lado, sabe-se que quando entram no sistema prisional, estes indivíduos têm menos hipóteses de obter liberdade condicional e tendem a cumprir sentenças maiores devido à incompetência em perceberem ou adaptarem-se às regras da prisão (Williams et al., 2004).

Os resultados obtidos no presente estudo mostraram que o efeito de processamento de sobrevivência foi observado não apenas no grupo de controlo, mas também no grupo de participantes com deficiência mental ligeira, uma vez que ambos os grupos apresentaram uma proporção superior de evocação de palavras na condição de sobrevivência relativamente às condições mudança de casa e imagem mental. Estes resultados são consistentes com a explicação evolutiva que atribui a vantagem da

recordação à memória adaptativa (e.g., Kang et al., 2008; Nairne et al., 2007; Nairne et al., 2008; Otgaar et al., 2010; Weinstein et al., 2008) e corroboram as hipóteses (i) e (ii) anteriormente formuladas. De referir, que o facto deste efeito de superioridade adaptativa também se aplicar ao grupo com deficiência mental revela que, embora apresentem um decréscimo na memória, estes participantes também conseguem beneficiar, tal como os participantes controlo, de uma tarefa de aprendizagem incidental que envolva um tipo de processamento que, até à presente data, se considera ser o ‘melhor dos melhores’ (Nairne et al., 2008). Embora, não se tenha formulado uma hipótese a este respeito, os resultados obtidos (cf. Na secção Resultados o ponto 4. Comparação de diferentes tipos de processamento) revelaram a vantagem da retenção na condição de sobrevivência sobre qualquer outra condição (mudança de casa, imagem mental, codificação profunda de palavras concretas e codificação superficial de palavras concretas), tendo-se observado um efeito de magnitude elevado ( $\eta^2_p = .38$ ). A hipótese (iii) foi também corroborada, no sentido em que o grupo de controlo obteve um número significativamente superior de evocação das palavras apresentadas relativamente ao grupo de pessoas portadoras de deficiência mental ligeira. A existência de dificuldades mnésicas nestas pessoas estão, como já se mencionou, documentadas na literatura (e.g., Burack et al., 1998; Falcão, 1996).

No sentido de encontrar explicações possíveis para o efeito do processamento de sobrevivência observado, poder-se-ia pensar nas diferenças relativas ao tempo de latência na avaliação dos substantivos ocorrida na fase de estudo, como um indicador do esforço envolvido nas três condições de processamento. Ora, se por um lado, foi despendido mais tempo para decidir acerca do relevo dos substantivos para a sobrevivência comparativamente à condição imagem mental (respectivamente,  $M = 3311.75$ ,  $DP = 1140.81$  e  $M = 2905.50$ ,  $DP = 1056.64$ ) e também mais tempo na condição mudança de casa relativamente à condição imagem mental ( $M = 3218.70$ ,  $DP = 1077.31$  e  $M = 2905.50$ ,  $DP = 1056.64$ , respectivamente), por outro lado, a diferença entre os tempos de latência para as condições sobrevivência e mudança de casa não se revelou estatisticamente significativa ( $p = .206$ ). Note-se que o esforço é geralmente pensado como um pobre preditor da retenção em geral (Nairne et al., 2008).

Em estudos anteriores em que a vantagem do processamento de sobrevivência foi observada (e.g., Nairne et al., 2007) não foram encontradas diferenças significativas nas médias dos tempos de reacção. Poder-se-ia, ainda, supor que o efeito do procesamento de sobrevivência estaria associado a uma maior valorização dos substantivos quando codificados na condição de sobrevivência. Porém, o cenário da formação de imagens mentais potenciou classificações mais elevadas do que as condições quer de sobrevivência quer de mudança de casa ( $M = 4.10$ ,  $DP = .55$ ;  $M = 2.63$ ,  $DP = .51$  e  $M = 2.52$ ,  $DP = .52$ , respectivamente imagem mental, sobrevivência e mudança de casa), representando, efectivamente, uma magnitude de efeito muito elevada ( $\eta^2_p = .739$ )<sup>18</sup>. Por fim, há também a considerar que por se ter utilizado um plano intra-sujeitos, que permite a cada participante actuar como o seu próprio controlo, afasta-se a hipótese de que as diferenças na condição de processamento possam ser facilmente atribuídas a características individuais ou de grupo.

Portanto, o processamento de sobrevivência traduz-se numa verdadeira vantagem na retenção (Nairne et al., 2007), constituindo-se o benefício mnésico deste tipo de processamento como um fenómeno robusto. Esta conclusão é consistente com a ideia de que os nossos sistemas mnésicos são desenvolvidos para processar e lembrar informações relevantes do ponto de vista adaptativo, e adicionalmente, valida a abordagem funcional evolutiva para estudar a memória (e.g., Kang et al., 2008).

Segundo o modelo de Craik & Lockhart (1972), que enforma a tarefa de níveis de processamento, níveis mais profundos de processamento da informação produzem uma retenção mais eficiente do que níveis de processamento mais superficiais (e.g., baseados apenas nas características físicas dos itens). Esta ideia pode ser justificada pelo facto de que, à medida que o processamento de informações passa por diferentes níveis, vai-se procurando e estabelecendo mais ligações com outros elementos na memória, obtendo-se, assim, uma retenção mais produtiva das informações que atingiram o último nível do processamento. Este estudo procurou obter esse mesmo efeito numa amostra de jovens adultos portadores de deficiência

---

<sup>18</sup> Segundo Maroco (2007), o efeito é pequeno quando  $\eta^2_p \leq .05$ , médio quando  $\eta^2_p = [.05; .25[$ , elevado quando  $\eta^2_p = [.25; .50[$  e muito elevado quando  $\eta^2_p > .5$ .

mental ligeira, além de considerar jovens adultos saudáveis, do ponto de vista mental. Analisando os resultados obtidos, verificou-se o efeito dos níveis de processamento em ambos os grupos, uma vez que na tarefa de evocação se encontraram melhores níveis de desempenho quando esta foi precedida por processamento profundo das palavras apresentadas. Por outro lado, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos avaliados, nem interação estatisticamente significativa entre a condição de processamento e o grupo, sugerindo que os participantes do grupo com deficiência mental ligeira evocaram um número total de palavras semelhante ao número de palavras evocadas pelo grupo de controlo. Assim, foram também corroboradas as hipóteses (iv) e (v) relativas à superioridade da evocação na condição profunda, para o grupo de controlo e para o grupo de participantes com deficiência mental ligeira, respectivamente. A hipótese (vi) segundo a qual a proporção total de palavras recordadas na tarefa de níveis de processamento seria mais elevada no grupo de controlo não foi corroborada. Embora se tenha verificado que foram evocadas mais palavras pelos participantes do grupo de controlo, tal diferença, como foi já mencionado, não alcançou o limiar de significância estatística. Como justificação para estes resultados, poder-se-ia considerar a concepção de que uma análise de processamento mais profunda ou incidindo, sobretudo, em características semânticas do material de estudo, produziria um traço de memória mais rico e elaborado, mais resistente ao esquecimento ( Craik & Tulving, 1975) também na situação de deficiência mental ligeira.

Quanto aos resultados obtidos no *Test of Memory Malinger* (TOMM), importa realçar que a sua administração não foi o propósito motivador deste estudo, operando, apenas, como um teste de detecção de esforço insuficiente. No entanto, sendo este um teste de reconhecimento visual, seria, igualmente, de esperar que o número total de imagens reconhecidas pelo grupo de controlo superasse o número de imagens reconhecidas pelo grupo portador de deficiência mental ligeira. Porém, verificou-se uma superioridade estatisticamente significativa dos participantes deste último grupo relativamente aos participantes controlo, registando-se uma magnitude de efeito grande ( $\epsilon^2 = .1241$ ). Apesar deste resultado não ser esperado, tal pode ser devido ao facto dos participantes com deficiência mental ligeira se encontrarem em instituições e centros de

acolhimento nos quais praticam actividades comuns do dia-a-dia como jardinagem, lavandaria, bricolage ou culinária e, portanto, ficarem bastante interessados com as figuras que compõem a prova em questão, constituindo-se estas como um reforço dos objectos com que lidam diariamente. Já os participantes do grupo de controlo têm, de forma geral, uma prática diária mais complexa e diversificada, o que poderá ter contribuído para uma menor retenção das imagens apresentadas. Outra explicação plausível poderá corresponder à estimulação que esta prova constituiu, tendo sido notória a motivação, entusiasmo e curiosidade por parte dos participantes com deficiência mental ligeira relativamente a cada imagem que era apresentada.

Os dados obtidos, em particular, na tarefa de processamento de sobrevivência são os primeiros a mostrar o efeito do processamento de sobrevivência em pessoas com deficiência mental. No entanto, alguns limites poderão ser apontados ao estudo apresentado. Por um lado, o tamanho da amostra não foi muito grande e, por outro, trata-se de uma amostra de conveniência que não assegura a representatividade populacional. Acresce ainda que a amplitude de idades considerada poderá ser reconhecida como relativamente extensa no grupo de participantes com deficiência mental.

## **VI - Conclusões**

Segundo Nairne e colaboradores (2008), a superioridade mnésica do processamento de sobrevivência parte inteiramente de uma perspectiva funcional evolucionista, pressupondo a viabilidade de os sistemas de processamento que beneficiam a sobrevivência terem auferido uma vantagem selectiva. O presente estudo teve como principal objectivo averiguar a existência do efeito deste tipo de processamento em jovens adultos portadores de deficiência mental ligeira. Efectivamente, o processamento da informação em termos do seu valor adaptativo (cenário de sobrevivência) levou à recuperação de mais palavras relativamente às condições de controlo (cenário mudança de casa e cenário imagem mental).

Os dados obtidos neste estudo não só fornecem evidência empírica acerca do poder do processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2008), como permitem estendê-lo a um novo grupo experimental/clínico, isto é, jovens adultos com deficiência mental ligeira.

Como estudo adicional e com o intuito de verificar o poder de outros tipos de processamento na recordação, nomeadamente o processamento tradicionalmente considerado como profundo envolvendo aspectos de natureza semântica, foi administrada uma tarefa de memória similar, em algumas características, à anteriormente referida. Na tarefa de níveis de processamento, a superioridade mnésica do processamento de codificação profunda também foi alcançado foi ambos os grupos.

Ainda com o objectivo de conhecer qual o tipo de processamento que confere melhores resultados para a retenção mnésica, compararam-se os tipos de processamento envolvidos nas duas tarefas administradas. Tanto no grupo de controlo como no grupo de participantes com deficiência mental ligeira, a proporção de evocação de palavras concretas na condição de sobrevivência revelou-se superior à evocação desta categoria de palavras na condição de processamento profundo. Este resultado é indicador de que a vantagem do processamento em termos de sobrevivência se mantém robusta, mesmo quando comparada com outro tipo de processamento mnésico considerado com eficácia elevada (processamento profundo). De referir que o grau de elaboração ou de estudo do processamento conduzido e implicado nas duas tarefas administradas parece não estar relacionado com a intenção para recordar (Baddeley, Eysenck, & Anderson, 2009). De facto, tratou-se em ambos os casos de tarefas incidentais, ou seja, não foi do conhecimento prévio dos participantes a existência de um teste subsequente de memória, de modo a enfatizar-se o tipo de processamento na recordação.

De futuro, e conhecida a vantagem mnésica da condição de sobrevivência com o teste de evocação, poderia ser interessante realizar uma experiência idêntica à apresentada, com a mesma população, mas com um teste de reconhecimento. Embora não haja razões para antecipar que o efeito do processamento de sobrevivência apenas se verifique na evocação, uma vez que quando foi usado o reconhecimento como medida de retenção, em estudantes universitários, o efeito foi obtido (Nairne et al., 2007), especificidades da população com deficiência mental ligeira poderão

eventualmente emergir. Para além disto, e uma vez que a memória aparenta ser funcionalmente programada, seria relevante procurar identificar os problemas adaptativos que esta está programada para resolver (Nairne et al., 2008) e, mais precisamente, determinar os vários componentes relevantes, do ponto de vista adaptativo, que poderão estar a influenciar o desempenho mnésico (Nairne et al., 2007). Mais especificamente, considerando a deficiência mental ligeira, o presente estudo não se aproximou da compreensão dos mecanismos exactos que promovem o benefício mnésico do processamento de sobrevivência, tendo tido como objectivo principal a confirmação da vantagem mnésica da condição de sobrevivência. Mas, as implicações práticas destes resultados no contexto forense requerem essa compreensão, ainda não disponível actualmente.

Provavelmente, num futuro não muito longínquo, o efeito do processamento de sobrevivência poderá ser utilizado em programas de estimulação da memória aplicáveis a pessoas portadoras de deficiência mental ligeira.



### Bibliografia

- American Psychiatric Association (2000). *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais* – 4ª ed. (DSM-IV-TR). Climepsi Editores.
- Anderson, J. R., & Schooler, L. J. (1991). Reflections of the environment in memory. *Psychological Science*, 2, 396-408.
- Anderson, J. R., & Schooler, L. J. (2000). The adaptive nature of memory. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 557-570). New York: Oxford University Press.
- Azevedo, M. H. P., Silva, A. T., & Borges, L. (1976). Deficiência mental: alguns aspectos preventivos. *Medicina*, 5, 340-347. Revisão.
- Baddeley, A., Eysenck, M. W, & Anderson, M. C. (2009). *Memory*. Hove: Psychology Press.
- Brown, B. S., & Courtless, T. (1971). *The mentally retarded offender*. DHEW Pub. No. (HSM) 72-90-39. Washington, DC: U.S Government Printing Office.
- Burack, J. A., Hodapp, R. M., & Zigler, E. (1998). *Handbook of mental retardation and development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buss, D. M. (1995). Evolutionary psychology: A new paradigm for psychological science. *Psychological Inquiry*, 6, 1-30.
- Buss, D. M., Haselton, M. G., Shackelford, T. K., Bleske, A. L., & Wakefield, J. C. (1998). Adaptations, exaptations, and spandrels. *American Psychologist*, 5, 533-548.
- Cohen, J (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2<sup>nd</sup> edition). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Colom, R., Rebollo, I., Palacios, A., Juan-Espinosa, M., & Kyllonen, P. C. (2004). Working memory is (almost) perfectly predicted by g. *Intelligence, 32*, 277-296.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour, 11*, 671-684.
- Craik, F. I. M., & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General, 104*, 268-294.
- Daly, M., & Wilson, M. (1988). *Homicide*. Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter.
- Darwin, C. (1958). *On the origin of species by means of natural selection*. New York: New American Library (Original publicado em 1859).
- Darwin, C. (2009). *A expressão das emoções no homem e nos animais*. São Paulo: Companhia das letras (Original publicado em 1872).
- Ellis, J., & Luckasson, R. (1985). Mentally retarded criminal detendants. *George Washington Law Review, 53*, 414-493.
- Falcão, G. M. (1996). *Psicologia da aprendizagem*. São Paulo: Ática.
- Faria, A.L., Pinho, M. S., Gonçalves, M. T., & Pandeirada, J. N. S. (2009). A memória adaptativa: Vantagem do processamento de sobrevivência no defeito cognitivo ligeiro (DCL mnésico). *Psicologia, Educação e Cultura, 13*, 197-214.
- Ferreira, A. M. (2006). *A Deficiência Mental*. Centro Comunitário de Apoio Psicológico e Pedagógico.
- Ferreira, A. R. L. (2009). *Memória episódica e processamento de*

*sobrevivência: estudo exploratório numa amostra de adultos idosos e deprimidos*. Tese de mestrado integrado não publicada, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Fonseca, V. (1995). Educação especial – programa de estimulação precoce: *uma introdução às ideias de Feuerstein*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Gould, S. J. (1991). *A falsa medida do homem*. São Paulo: Martins Fontes

Howell, D. (1992). *Statistics methods for psychology* (3<sup>rd</sup> edition). Belmont, CA: Duxbury Press

Illinois Mentally Retarded and Mentally Ill Offender Task Force (1988). *Mentally retarded and mentally ill offender task force report*. Springfield: Author.

Kang, S., McDermott, K. B., & Cohen, S. (2008). The mnemonic advantage of processing fitness-relevant information. *Memory & Cognition*, 36, 1151–1156.

Klein, S. B., Cosmides, L., Tooby, J., & Chance, S. (2002). Decisions and the evolution of memory: Multiple systems, multiple functions. *Psychological Review*, 109, 306-329.

Kyllonem, P. C. (1996). Is working memory capacity spearman'g? In I. Dennis & P. Tapsfield (Eds.). *Human abilities: Their nature and measurement* (pp. 49-75). Mahwah: Erlbaum.

Luckasson, R., Coulter, D. L., Polloway, E. A., Reiss, S., Schalock, R. L., Snell, M. E., Spitalnick, D. M., & Stark, J. A. (1992). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (9<sup>th</sup> edition). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A. et al. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (10th edition). Washington, DC: AAMR.
- Marcelli, D. (1998). *Manual de psicopatologia da infância de Ajuriaguerra*. In S. Moura (2009). *O caso do Marco: Jovem portador de deficiência mental com conduta antisocial*. Tese de mestrado, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Fernando Pessoa, Porto.
- Marôco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Marques, J. H. F. (1970). *Manual da Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISC) – adaptação e aferição para Portugal*. Lisboa: Instituto da Alta Cultura – Centro de Estudos de Psicologia e de História da Filosofia.
- Nairne, J. S., Thompson, S. R., & Pandeirada, J. N. S. (2007). Adaptive memory: Survival processing enhances retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 33, 263-273.
- Nairne, J. S., & Pandeirada, J. N. S. (2008). Adaptive memory: Is survival processing special? *Journal of Memory and Language*, 59, 377-385.
- Nairne, J. S., Pandeirada, J. N. S., & Thompson, S. R. (2008). Adaptive memory: The comparative value of survival processing. *Psychological Science*, 19, 176-180.
- Nairne, J. S., Pandeirada, J. N. S., Gregory, K. J., & Van Arsdall, J. E. (2009). Adaptive memory: Fitness-relevance and the hunter-gatherer mind. *Psychological Science*, 20, 740-746.
- Nielsen, L. (1999). *Necessidades educativas especiais na sala de aula: Um*

*guia para professores*. Porto: Porto Editora.

Otgaar, H., Smeets, T. & Bergen, S. (2010). Picturing survival memories: enhanced memory after fitness-relevant processing occurs for verbal and visual stimuli. *Memory & Cognition*, 38, 23-28.

Perske, R. (1991). *Unequal justice? What can happen when persons with retardation or other development disabilities encounter the criminal justice system*. Nashville, TN: Abingdon Press.

Pinker, S. (1997). *How the mind works*. New York: Norton.

Santamour, M. (1986). The offender with mental retardation. *Prison Journal*, 66, 3-18.

Soraci, S. A., Carlin, M. T., Read, J. D., Pogoda, T. K., Wakeford, Y., Cavanagh, S., & Shin, L. (2007). Psychological impairment, eyewitness testimony, and false memories: Individuals differences. In Toglia, M. P., Read, J. D., Ross, D. F., & Lindsay, R. C. L. (Eds.). *The handbook of eyewitness psychology* (vol. I: Memory for events, pp. 261-298). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Symons, D. (1979). *The evolution of human sexuality*. New York: Oxford University Press.

Symons, D. (1987). If we're all Darwinians, what's the fuss about? In C. Crawford, D. Krebs, & M. Smith (Eds.). *Sociobiology and psychology* (pp. 121-146). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Tombaugh, T. N. (1996). *Test of Memory Malingering*. North Tonawonda: Multi-Health Systems.

Tooby, J., & Cosmides, L. (1990). The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. *Ethology and Sociobiology*, 11, 375-424

- Tooby, J., & Cosmides, L. (1992a). The psychological foundations of culture. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.). *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 19–136). New York: Oxford University Press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1992b). Psychological foundations of culture. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.). *The adapted mind* (pp. 19-136). New York: Oxford University Press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (2005). Conceptual foundations of evolutionary psychology. In D. M. Buss (Ed.). *The handbook of evolutionary psychology* (pp. 5–67). Hoboken, NJ: Wiley.
- Tulving, E. (1995). Memory: Introduction. In M. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* (pp. 751-753). Cambridge, MA: MIT Press.
- Wechsler, D. (2008). *Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos – Terceira Edição (WAIS-III): Manual*. Lisboa: Cegoc.
- Weinstein, Y., Bugg, J. M., & Roediger, H. L. (2008). Can the survival recall advantage be explained by basic memory processes? *Memory & Cognition*, 36, 913–919.
- White, D., & Wood, H. (1986). The Lancaster County, Pennsylvania, Mentally Retarded Offenders Program. *Prison Journal*, 65, 77-84.
- Williams, G. C. (1966). *Adaptation and natural selection*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Williams, W. L., Ghezzi, P., & Burkholder, E. (2004). Developmental disabilities and mental retardation. In W. O'Donohue & M. Levinsky (Eds.) *Handbook of forensic psychology* (pp. 489-509). New York: Elsevier Science/ Academic Press.

Xavier, G. F. (1933). A modularidade da memória e o sistema nervoso. *Psicologia USP*, 4, 61-115.

Zealley, A. K. (1993). Mental retardation. In Kendell, R. E., & Zealley, A. K. (Eds.). *Companion to Psychiatric Studies* (5<sup>th</sup> edition, pp. 617-630). Edinburgh: Churchill Livingstone.