



Universidade de Aveiro Departamento de Educação  
2013

**LILIANA FERREIRA  
TAVARES**

**VULNERABILIDADES PARA A DEMÊNCIA EM  
IDOSOS**



Universidade de Aveiro Departamento de Educação  
2013

**LILIANA FERREIRA  
TAVARES**

**VULNERABILIDADES PARA A DEMÊNCIA EM  
IDOSOS.  
ESCOLARIDADE, ATIVIDADES PROFISSIONAIS E  
ATIVIDADES DE LAZER.**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia, especialização em Psicologia Clínica e da Saúde, realizada sob a orientação científica da Doutora Sara Otília Marques Monteiro, Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro.

Dedico esta dissertação às pessoas mais importantes da minha vida, por terem acreditado na concretização deste trabalho e pelo apoio incansável ao longo do meu percurso académico.

À minha família  
Ao Jorge

## **o júri**

presidente

**Prof. Doutora Anabela Maria Sousa Pereira**

professora auxiliar com agregação do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutora Margarida de Melo Cerqueira**

professora adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutora Sara Otília Marques Monteiro**

professora auxiliar convidada do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Em especial à Professora Doutora Sara Monteiro pela disponibilidade e prontidão que sempre revelou na orientação da presente dissertação. Sem o seu contributo não teria sido possível obter um trabalho tão bem sucedido.

A todos os participantes desta investigação, que aceitaram de bom grado dar a sua contribuição para o avanço da ciência.

À minha família, pelo apoio e pela esperança que sempre me deram, acreditaram e fizeram-me acreditar que era possível alcançar esta meta. De uma forma particular aos meus pais e às minhas irmãs pela ajuda constante que me demonstraram, nos bons e nos maus momentos de toda esta caminhada. Agradeço, ainda, ao Jorge, pelo amor, pelo incentivo, pela compreensão e pela calma que me transmitiu sobretudo nos períodos mais difíceis.

A todos os meus colegas e amigos, por terem partilhado comigo, lado a lado, a passagem pela vida académica.

**palavras-chave**

demência; escolaridade; atividades profissionais; atividades de lazer.

**resumo**

A demência consiste numa consequência do envelhecimento que resulta num problema de saúde pública. Trata-se de um problema médico e social em crescimento que pode ocorrer em qualquer idade, sobretudo nas mais avançadas.

Esta investigação corresponde a um desenho transversal e pretende conhecer se existe uma relação entre o nível de escolaridade, as atividades profissionais, as atividades de lazer e o quadro demencial. Para tal, analisou-se uma amostra de 62 indivíduos, dos quais 17 se encontravam com diagnóstico clínico de demência e 21 sem qualquer demência. Os instrumentos de avaliação administrados foram os seguintes: Exame do Estado Mental (Mini Mental State Exam – MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; versão portuguesa: Guerreiro et al., 1994); Escala de Avaliação Clínica da Demência (Clinical Dementia Rating – CDR; Morris, 1993; versão portuguesa: Garrett et al., 2008).

Dos resultados obtidos, destaca-se a existência de relações estatisticamente significativas entre as atividades de lazer e o desenvolvimento de demências assim como a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre o nível de escolaridade, as atividades profissionais e o desenvolvimento de demências.

As atividades de lazer revelam ser variáveis importantes no não desenvolvimento de demência, assumindo-se como elementos fundamentais numa intervenção preventiva.

**keywords**

dementia; education, professional activities, leisure activities

**abstract**

Dementia is a consequence of aging that results in a public health problem. This is a medical problem that growth can occur at any age, especially in the more advanced.

This research represents a cross-sectional design and wants to check if there is a relationship between the level of education, professional activities, leisure activities and dementia. To do this, we evaluated a sample of 62 individuals, of whom 17 were diagnosed with dementia and 21 without dementia. Assessment instruments administered were the following: Mental State Examination (Mini Mental State Exam – MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; portuguese version: Guerreiro et al., 1994); Rating Scale Clinical Dementia (Clinical Dementia Rating – CDR; Morris, 1993; portuguese version: Garrett et al., 2008).

From the results, we highlight the existence of statistically significant relationships between leisure activities and the development of dementia and the absence of statistically significant differences between the level of education, professional activities and the development of dementia. Leisure activities turn out to be important variables in the no development of dementia, taking as fundamental elements in a preventive intervention.





## Índice

<b>1. Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Método .....</b>	<b>5</b>
2.1. Participantes .....	5
2.2. Instrumentos .....	7
2.3. Procedimento.....	8
<b>3. Resultados .....</b>	<b>10</b>
3.1. Relação entre os anos de escolaridade e o desenvolvimento de demências.....	10
3.2. Relação entre as atividades profissionais e o desenvolvimento de demências .....	12
3.3. Relação entre as atividades de lazer e o desenvolvimento de demências .....	13
3.4. Predição do risco de desenvolver demências .....	15
<b>4. Discussão .....</b>	<b>16</b>
<b>Referências .....</b>	<b>19</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>24</b>

## **Índice de tabelas**

Tabela 1: <i>Relação entre a escolaridade e os grupos de demência</i> .....	10
Tabela 2: <i>Relação entre a escolaridade e o desenvolvimento de demências</i> .....	11
Tabela 3: <i>Relação entre as atividades profissionais e os grupos de demência</i> .....	12
Tabela 4: <i>Relação entre as categorias profissionais e o desenvolvimento de demências</i> .....	13
Tabela 5: <i>Relação entre as atividades de lazer e os grupos de demência</i> .....	14
Tabela 6: <i>Relação entre as atividades de lazer e o desenvolvimento de demência</i> .....	15
Tabela 7: <i>Regressão Logística Ordinal</i> .....	15
Tabela 8: <i>Teste Goodness-of-Fit</i> .....	16

## 1. Introdução

A população a nível mundial tem vindo a tornar-se cada vez mais envelhecida e estima-se que em 2025 1,2 biliões de pessoas tenha idade superior a 60 anos, sendo que, 75% destas pessoas pertencem aos considerados países desenvolvidos (Sousa, Galante & Figueiredo, 2003). E Portugal não é exceção, pois a proporção da população com 65 ou mais anos era, em 2011, de 19%, valor que contrasta com os 8% verificados, em 1960, e com os 16% da década anterior (Instituto Nacional de Estatística, 2011). De acordo com a mesma fonte, tem-se conhecimento de que o índice de envelhecimento acentuou o predomínio da população idosa sobre a população jovem, uma vez que os resultados dos censos de 2011 indicam que o índice de envelhecimento do país é de 129, o que significa que Portugal tem hoje mais população idosa do que jovem.

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (2011) o envelhecimento da população é caracterizado pelo aumento da população idosa e pela redução da população jovem, já em 1981, cerca de  $\frac{1}{4}$  da população pertencia ao grupo etário mais jovem (0-14 anos), e apenas 11,4% estava incluída no grupo etário das pessoas mais idosas (com 65 ou mais anos). De mencionar ainda que em 2011, Portugal apresenta cerca de 15% da população no grupo etário mais jovem (0-14 anos) e cerca de 19% da população tem 65 ou mais anos de idade.

Ao longo dos últimos anos tem vindo a ser sugerido através de inúmeras investigações que a demência pode consistir numa consequência do envelhecimento, resultando num problema de saúde pública (Leung & Lam, 2007). Trata-se pois, de um problema médico e social em crescimento, que pode ocorrer em qualquer idade sobretudo nas mais avançadas, isto é, na população com mais de 75 anos, estimando-se que em Portugal o número de casos de demência seja superior a 90.000 pessoas (Ribeira, Ramos & Sá, 2004). Tem-se também conhecimento que, quer o desenvolvimento, quer a manifestação clínica da demência nas pessoas idosas, podem ser explicados pelas diferenças individuais, seja em termos ambientais e/ou sociais (Fratiglioni & Wang, 2007) vividos não só na velhice, mas também ao longo de toda a vida, seja na infância, durante a juventude ou na idade adulta (Fratiglioni, Paillard-Borg & Winblad, 2004; Valenzuela & Sachdev, 2006). De acordo com Petersen & Negash (2008) uma das primeiras tentativas para descrever as alterações cognitivas observadas em pessoas idosas, remonta ao início da década de 60, com a utilização do termo "esquecimento benigno senescente" para

especificar as falhas iniciais de memória que ocorriam com o envelhecimento. Esta definição seguiu-se à definição dada por um grupo de trabalho do Instituto Nacional de Saúde Mental, que em 1986, propôs o termo "perda de memória associada à idade" para se referir a alterações de memória como uma variante do envelhecimento normal (Petersen et al., 2008).

De acordo com a Associação Americana de Psicologia (2006), a demência caracteriza-se, principalmente, pelo desenvolvimento de défices cognitivos múltiplos que incluem a diminuição da memória e, pelo menos, um dos seguintes sintomas: afasia, apraxia, agnosia ou perturbação na capacidade de execução.

Atualmente, a doença de Alzheimer é a principal causa de demência em pessoas idosas e tem vindo a ser cada vez mais frequente nesta população, sendo de esperar que esta realidade quadruplique nas próximas quatro décadas se não se intervier eficazmente no sentido de travar este aumento (Hughes & Ganguli, 2009). A segunda maior causa de demência é a demência vascular (DV) e a sua apresentação clínica varia consoante as causas e a localização dos enfartes cerebrais (Neto, Temelini & Forlenza, 2005). O desenvolvimento de DV corresponde em geral a um efeito cumulativo de múltiplos enfartes cerebrais, cuja principal consequência é a morte de neurónios (Holmes, 2012). Este tipo de demência pode também surgir, ainda que não seja tão comum, através de simples lesões focais estratégicas ou ser proveniente de isquemia subcortical generalizada que afeta a substância branca (Holmes, 2012). No entanto, a maioria dos casos de DV estão associados a fatores de risco, nomeadamente a diabetes, o tabagismo, hipercolesterolemia e hipertensão (Holmes, 2012). Pode-se ainda referir outros tipos de demência, ainda que estes sejam menos prevalentes, como é o caso da demência frontotemporal (FTD), caracterizada por uma atrofia cerebral focal que envolve principalmente as regiões frontal, parietal anterior e temporal. Aproximadamente 25 a 50% dos casos conhecidos acontecem em indivíduos cujos familiares também já desenvolveram este tipo de demência, podendo-se concluir que há aqui um contributo significativo da genética (Scarpini, Galimberti & Bresolin, 2006). Por último, resta referir a demência com corpos de Lewy (DCL) cujos indivíduos portadores da mesma, apresentam corpos de Lewy tanto no córtex como nas regiões subcorticais. Assim, tal como acontece na doença de Alzheimer, os indivíduos com DCL também manifestam degeneração neuronal, apresentando ainda perda neuronal na substância negra (Holmes, 2012).

Foi levada a cabo uma investigação por Tyas et al. (2007) em que os participantes que reuniram os critérios de demência apresentavam um declínio cognitivo, deficiências na memória e, pelo menos, uma outra área da função cognitiva comprometida, bem como, no que se refere a dificuldades relacionadas com atividades da vida diária. Aqueles que apresentavam declínio cognitivo ligeiro tiveram pelo menos uma área específica deficiente relativamente à função cognitiva, como a memória ou a nomeação, mas mantiveram intacta a capacidade cognitiva em geral e as atividades de vida diária (Tyas et al., 2007). Neste sentido, tem vindo a ser proposto o declínio cognitivo ligeiro como uma condição intermédia entre as alterações cognitivas que advêm do envelhecimento e os sintomas de demência plenamente desenvolvidos (Tyas et al., 2007). É ainda de referir, que tal como acontece na demência, também o declínio cognitivo ligeiro pode estar associado tanto a fatores de risco genéticos como ambientais (Ashford & Mortimer, 2002). E segundo várias investigações, uma idade avançada (Simons, Simons, McCallum e Friedlander, 2006) e um menor grau de escolaridade (Simons, Simons, McCallum e Friedlander, 2006; Schmand et al., 1997; Karp et al., 2004; Tyas et al. 2007) estão relacionados com um aumento do risco de demência. Outros autores (Valenzuela & Sachdev, 2006), nas suas investigações tiraram conclusões neste mesmo sentido, de que um número maior de habilitações parece proteger da presença e, possivelmente, do desenvolvimento de demência.

A educação tem vindo a ser considerada como um contributo fundamental para a reserva cognitiva. Contudo, esta não é apenas determinada pela educação, pois como foi referido anteriormente, os hábitos que os indivíduos vão adquirindo ao longo da vida podem ser determinantes (Sattler, Toro, Schonknecht & Schroder, 2012). Deste modo, a reserva cognitiva não deve ser compreendida como um traço fixo que é determinado no início da vida das pessoas, uma vez que esta pode ser melhorada ao longo dos anos, consoante o estilo de vida individual de cada um (Sattler et al., 2012). Como é sabido, a plasticidade cerebral é a base da formação de memória e de aprendizagem permitindo que o cérebro ao longo da vida possa mudar e ajustar-se às várias circunstâncias que se lhe impõem, sendo de referir que o ambiente é a principal influência desta capacidade (Fratiglioni & Wang, 2007). Ainda na mesma direção, um estudo de Solé-Padullés et al., (2009) em que se utilizou a ressonância magnética funcional, sugeriu em adultos saudáveis, que uma maior reserva cognitiva está relacionada com o tamanho do cérebro e com uma menor ativação de regiões cerebrais durante o desempenho em tarefas

neuropsicológicas. Ou seja, os participantes com maior reserva cognitiva utilizaram menos redes neuronais, porém mais eficientes para realizar as tarefas. Já em pessoas idosas com pouca reserva cognitiva, observou-se o contrário, isto é, idosos com poucos recursos cognitivos ativaram mais regiões cerebrais, de forma a desempenharem as tarefas que lhe foram propostas.

Estudos de associação entre a ocupação durante a vida sugerem que um menor nível ocupacional, com base em classificações profissionais (por exemplo, o trabalho manual, o comércio, a agricultura), pode estar associado a um pior desempenho cognitivo (Jorm et al., 1998). Por sua vez Carlson et al. (2008) e Kroger et al. (2008) sugerem que um maior envolvimento em atividades cognitivamente estimulantes está associado a um risco reduzido de demência, ou seja, as ocupações complexas, mais exigentes intelectualmente (como por exemplo a coordenação de dados, o trabalho direto com pessoas) estão associadas com maior benefício para o desempenho cognitivo e um risco reduzido de demência, na velhice. No mesmo sentido a literatura tem demonstrado que a participação em atividades de lazer (Scarmeas, Levy, Tang, Manly & Stern, 2001) e em atividades cognitivamente estimulantes (Wilson et al., 2002) estão associadas a um risco reduzido de vir a desenvolver a doença de Alzheimer. Daqui pode concluir-se que, através de uma vida mais ativa, é possível desenvolver redes cognitivas mais eficazes, que vão proporcionar uma reserva cognitiva que pode retardar o início das manifestações clínicas da demência (Scarmeas & Stern, 2003).

De acordo com Leung e Lam (2007) tem sido proposto um leque variado de mecanismos possíveis a respeito de como a prática de atividades influencia a cognição, sendo que entre estes, o efeito da participação em atividades físicas tem sido o mais estudado. Assim, a participação em atividades físicas tem mostrado vantagens em termos de doenças cardiovasculares (Wannamethee & Shaper, 2001), acidente vascular cerebral e lesões na substância branca (Do Lee, Folsom & Blair, 2003; Lee & Paffenbarger, 1998), condições estas, implicadas no desenvolvimento de demência. No mesmo sentido aponta uma investigação realizada por Wilson e Bennett (2003) onde se concluiu que o envolvimento persistente em atividades cognitivas pode contribuir para a estrutura e reorganização funcional que faz com que sistemas neuronais ativos estejam menos vulneráveis a interrupções por doença de Alzheimer. Outro tipo de atividades como viajar

e fazer croché foram também relacionadas significativamente com um menor risco de incidência de demência (Fabrigoule, 2002).

Num estudo de Lindstrom et al., (2005) encontraram um risco aumentado de desenvolvimento de doença de Alzheimer associado ao facto de as pessoas passarem muito do seu tempo a ver televisão, sendo que este fator reduz substancialmente a participação noutras atividades, por exemplo de cariz intelectualmente mais exigente. A estimulação mental contribui significativamente para o aumento das sinapses na idade adulta, enquanto o exercício físico pode aumentar componentes não-neuronais do cérebro (Churchill et al., 2002). Assim, pode resumir-se que a estimulação física e mental pode aumentar a plasticidade do cérebro durante toda a vida, permitindo que a função cognitiva seja mantida na velhice (Fratiglioni et al., 2007).

Tendo em consideração todos estes aspetos, o presente estudo foi desenhado com o intuito de replicar uma investigação prévia (Ribeiro, 2011) cujo objetivo principal consistia em avaliar os fatores de vulnerabilidade à demência, mais precisamente os anos de escolaridade, as atividades profissionais e as atividades de lazer, no sentido de contribuir para complementar e clarificar a evidência existente até ao momento. Assim, pretende-se verificar se os participantes com menos anos de escolaridade têm mais predisposição para o desenvolvimento de demências, bem como averiguar se existem mais participantes com demência que tenham tido profissões intelectualmente menos exigentes e ainda, examinar se os participantes que têm atividades de lazer incluídas nas suas rotinas quotidianas estão menos vulneráveis ao desenvolvimento de demências.

## **2. Método**

De seguida procederemos à caracterização da amostra que compõe a presente investigação, bem como dos instrumentos utilizados ao longo do estudo e ainda dos devidos procedimentos que se efetuaram.

### **2.1. Participantes**

Para este estudo foram selecionados 62 indivíduos, sendo 46 participantes do sexo feminino e 16 do sexo masculino, tendo-se apurado que 39 (62,9%) destes participantes não manifestavam défice cognitivo e 23 (37,1%) apresentavam défice cognitivo. Do total de indivíduos, 32 pertencem à amostra clínica e 30 à amostra de controlo. Relativamente às

idades dos participantes, estas estavam compreendidas entre os 60 e os 96 anos ( $M=77,74$ ;  $DP=9,1$ ). É ainda de referir que foram excluídos desta investigação indivíduos incapacitados para responder aos testes de avaliação neuropsicológica, como é o caso de utentes acamados com afasia ou portadores de perturbação mental. Assim, após uma breve introdução ao estudo, todos os participantes assinaram o consentimento informado (ver anexo 1), dando-se início de seguida à sua participação na investigação.

No que se refere à amostra clínica, esta foi constituída por 32 indivíduos institucionalizados no Lar Passo Sénior, pertencente à Fundação CESDA em Aveiro, em que apenas 9 (28,1%) indivíduos não apresentavam qualquer demência, sendo que dos restantes, 11 (34,4%) encontravam-se com suspeita de demência, 6 (18,8%) com demência ligeira, 5 (15,6%) com demência moderada e 1 (3,1%) com demência grave. Desta amostra fizeram parte 23 mulheres e 9 homens com idades compreendidas entre os 60 e os 96 anos ( $M=77,74$ ;  $DP=9,1$ ). No que concerne ao estado civil destes utentes, 4 (12,5%) eram solteiros, 2 (6,3%) casados, 22 (68,8%) viúvos e 4 (12,5%) divorciados. Relativamente ao seu grau de escolaridade, 5 (15,6%) eram analfabetos, 20 (62,5%) tinham o ensino básico primário, 3 (9,4%) o ensino básico preparatório, 3 (9,4%) o ensino secundário e 1 (3,1%) o ensino superior. No que se refere às profissões, estas subdividem-se em categorias de acordo com a Classificação Nacional de Profissões, assim sendo, 1 (3,1%) participante pertence à categoria 2 que se refere a Especialistas das Profissões Intelectuais e Científicas, 3 (9,4%) participantes à categoria 4 que diz respeito a Pessoal Administrativo e Similares, 2 (6,3%) participantes à categoria 5 relativa a Pessoal dos Serviços e Vendedores, 3 (9,4%) participantes à categoria 7 que se refere a Operários, Artífices e Trabalhadores Similares, 5 (15,6%) participantes à categoria 8 relativa a Operadores de Instalações de Máquinas e Trabalhadores de Montagem, e 18 (56,3%) participantes à categoria 9 que diz respeito a Trabalhadores não Qualificados. Quanto às atividades de lazer, 20 (62,5%) participantes não praticavam qualquer atividade de lazer nem física nem mental e 12 (37,5%) praticavam atividades de lazer como por exemplo frequentar as aulas de gerontomotricidade semanalmente, costura, croché e leitura.

O grupo de controlo era composto por 30 participantes pertencentes à população em geral sendo que 23 eram mulheres e 7 eram homens, com idades compreendidas entre os 61 e os 92 anos ( $M=74,5$ ;  $DP=7,6$ ), dos quais 12 (40%) não apresentavam qualquer tipo de demência, sendo que dos restantes, 13 (43,3%) encontravam-se com suspeita de demência



e 5 (16,7%) com demência ligeira. Relativamente ao estado civil, 3 (10%) participantes eram solteiros, 20 (66,7%) eram casados e 7 (23,3%) eram viúvos. Quanto às habilitações literárias, 4 (13,3%) eram analfabetos, 21 (70%) tinham o ensino básico primário, 2 (6,7%) o ensino básico preparatório e 3 (10%) o ensino superior. No que se refere às profissões, 1 (3,3%) participante pertencia à categoria 2, 2 (6,7%) participantes à categoria 3, 1 (3,3%) participante à categoria 4, 1 (3,3%) participante à categoria 5, 3 (10%) participantes à categoria 8 e 22 (73,4%) participantes à categoria 9. No que concerne à participação em atividades de lazer, 23 (76,7%) participantes praticavam atividades de lazer principalmente de carácter físico, ou seja, ginástica, natação, jardinagem, não sendo tão frequentes atividades cognitivas, apesar de alguns participantes terem referido alguma dedicação à leitura. Os restantes 7 (23,3%) não praticavam atividades de lazer, referindo em alguns casos o gosto pelas telenovelas.

No estudo de comparabilidade entre o grupo clínico e o grupo de controlo, constatou-se que são equivalentes na sua distribuição no que respeita às características sociodemográficas quer para o sexo ( $\chi^2=0.186$ ;  $p=0.667$ ), quer para a escolaridade ( $p=0.537$ ). Relativamente à idade ( $U= 268.000$ ;  $p=.003$ ) e ao estado civil ( $p=.000$ ) verificou-se que os grupos não são equivalentes.

## **2.2. Instrumentos**

Para este estudo recorreu-se aos seguintes instrumentos, primeiramente, a um questionário sociodemográfico para se ter acesso às informações de cariz mais pessoal dos participantes, como a idade, o estado civil, o grau de escolaridade, a profissão exercida e se a prática de atividades de lazer faz parte da sua rotina diária. De seguida, passando para uma avaliação psicológica, utilizou-se o Exame Breve do Estado Mental (anexo 2), a versão portuguesa (Guerreiro et al., 1994) do Mini Mental State Examination (Folstein, Folstein & McHugh, 1975), conhecido como sendo um teste de rastreio, que se aplica rapidamente e que nos dá uma ideia geral acerca do estado geral do paciente, avaliando várias dimensões como a linguagem e as funções cognitivas (orientação, registo, memória imediata, atenção e concentração, nomeação, praxia construtiva, escrita de frases e compreensão de ordens em três passos). No total este teste é cotado para 30 pontos, tendo em consideração os anos de escolaridade de cada indivíduo. De acordo com a versão portuguesa, considera-se defeito cognitivo em sujeitos analfabetos que obtenham uma

pontuação igual ou inferior a 15; sujeitos que tenham entre um a onze anos de escolaridade com uma pontuação igual ou inferior a 22 pontos; e sujeitos com escolaridade superior a onze anos com uma pontuação igual ou inferior a 27 pontos.

As propriedades psicométricas do MMSE têm vindo a ser estudadas ao longo dos anos e Tombaugh e McIntyre (1992) numa síntese que realizaram, constataram que este é um instrumento que revela uma fiabilidade moderada e uma validade razoável em relação aos critérios e aos constructos. De acordo com Folstein et al. (1975), este teste demonstra ter uma boa sensibilidade e especificidade quando é utilizado como uma ferramenta de rastreio para a demência. Assim, no geral, considera-se que o MMSE tem uma boa correlação com a cotação de outros testes de rastreio cognitivo e razoavelmente boa com a cotação de um determinado número de testes neuropsicológicos (Tombaugh et al., 1992).

O segundo teste utilizado refere-se à Escala de Avaliação Clínica de Demência (anexo 3) versão portuguesa (Garrett et al., 2008) da Clinical Dementia for Rating (CDR) (Morris, 1993) que nos dá a indicação acerca da existência de demência bem como do grau em que esta se encontra. É ainda de referir que se trata de um instrumento que se subdivide em seis categorias cognitivo-comportamentais (memória, orientação, juízo e resolução de problemas, atividades na comunidade, casa e passatempos e cuidado pessoal), em que cada uma deve ser classificada de 0 (nenhuma alteração), 0.5 (suspeita), 1 (demência ligeira), 2 (demência moderada) ou 3 (demência grave). A categoria “Memória” (M) é considerada a categoria principal e as restantes são categorias secundárias (CS). A classificação final da CDR é obtida a partir da análise das classificações por categorias, seguindo um conjunto de regras pré-definidas. Relativamente às propriedades psicométricas da CDR, em casos considerados normais e para pacientes diagnosticados com demência, é um teste com uma fiabilidade adequada (Rockwood, Strang, MacKnight, Downer & Morris, 2000).

### **2.3. Procedimento**

A amostra do grupo clínico foi recolhida no Lar da Fundação CESDA (final de 2012 e início de 2013) onde cada participante foi informado da realização deste estudo e após ter assinado o consentimento informado procedeu-se à realização dos testes (MMSE e CDR). Quanto à amostra do grupo de controlo esta foi recolhida da população geral (início de 2013), em que se solicitou aos indivíduos para participarem nesta investigação. Estes, após terem lido e assinado o consentimento informado, foram submetidos à aplicação dos

mesmos testes neuropsicológicos aplicados ao grupo clínico. É ainda pertinente referir que todos os participantes foram alertados para o facto de poderem desistir desta investigação a qualquer momento e que os dados recolhidos não seriam utilizados para outros fins, estando sempre salvaguardado o anonimato dos mesmos.

A seleção de participantes exigiu o preenchimento de alguns critérios, todos os indivíduos deveriam apresentar idade superior a 60 anos, não ser portador de perturbação mental nem de afasia. A recolha de dados iniciou-se com algumas questões de cariz sociodemográfico (nome, data de nascimento, sexo, estado civil, habilitações e profissão), que estavam anexadas ao consentimento informado, tendo também sido recolhida informação acerca da participação dos indivíduos em atividades de lazer. Seguidamente procedeu-se à aplicação primeiro da CDR e depois do MMSE, a cada participante em formato individual, sendo que em média estas entrevistas demoraram 45 minutos.

Esta investigação corresponde a um desenho transversal, característico de um estudo não experimental, devido a não haver manipulação de variáveis independentes. Relativamente ao número de variáveis independentes, pode considerar-se um estudo multifatorial, uma vez que existe mais do que uma variável independente.

Para o tratamento estatístico dos dados recorreu-se ao programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS - versão 19), com o qual foram realizados os cálculos necessários para as estatísticas descritivas e inferenciais. No que se refere às estatísticas descritivas, calcularam-se frequências, percentagens, médias e desvios-padrão das variáveis caracterizadoras da amostra, tendo sido algumas dessas variáveis reagrupadas e posteriormente comparadas através dos testes não paramétricos como o Mann-Whitney, o Chi-Square e o Fisher's Exact. No que concerne às características inferenciais, para testar as relações entre as variáveis em estudo, agrupou-se os grupos clínico e de controlo num só (em que se inferiu os resultados da componente cognitiva consoante as pontuações obtidas na CDR). Para além disso, de forma a analisar os efeitos preditivos, utilizou-se uma análise de regressão logística ordinal. Valores de prova inferiores a 0.05 foram considerados estatisticamente significativos.

É ainda de mencionar, para que a análise dos resultados seja mais perceptível, que a variável CDR foi reagrupada em três grupos, o grupo A consiste nos participantes que não apresentam qualquer demência ou aqueles de que já há uma suspeita da presença da mesma, o grupo B corresponde aos participantes que manifestam demência ligeira e o

grupo C diz respeito aos participantes que possuem demência moderada ou grave. Também foi necessário reagrupar a variável escolaridade em dois grupos, o grupo 1 constituído pelos participantes analfabetos, participantes com o ensino básico primário e os que possuíam o ensino básico preparatório, e o grupo 2 formado pelos sujeitos cujas habilitações literárias correspondem ao ensino secundário e ao ensino superior. Por fim, reagrupou-se a variável atividades profissionais procedendo-se à realização de dois grupos de categorias profissionais, tendo-se reagrupado da seguinte forma, o grupo X é formado pela categoria profissional 2 até à categoria profissional 5 inclusive, e o grupo Y é constituído pela categoria profissional 7 até à categoria profissional 9 inclusive.

### 3. Resultados

#### 3.1. Relação entre os anos de escolaridade e o desenvolvimento de demências

Na tabela 1 está representada a relação entre a escolaridade e os vários grupos de demência.

Tabela 1

*Relação entre a escolaridade e os grupos de demência*

		Escolaridade		Total
		Grupo 1 (menor grau de escolaridade) (n)	Grupo 2 (maior grau de escolaridade) (n)	
CDR	<b>Grupo A</b> (nenhuma demência e suspeita)	39	6	45
	<b>Grupo B</b> (demência ligeira)	10	1	11
	<b>Grupo C</b> (demência moderada e grave)	6	0	6
Total		55	7	62

Legenda: CDR – Escala de Avaliação Clínica de Demência

Pela análise das tabelas 1 e 2, pode constatar-se que há 16 participantes do grupo 1 a manifestar demência (M=1.40; DP=0.683), sendo que destes, dez indivíduos apresentam demência ligeira e seis apresentam demência moderada e grave, quando comparados com os do grupo 2 (M=1.143; DP=0.378) em que apenas um sujeito indicia demência, neste caso ligeira.

Tabela 2

*Relação entre a escolaridade e o desenvolvimento de demências*

	Escolaridade		Mann-Whitney	$\rho$
	Grupo 1 (menor grau de escolaridade)	Grupo 2 (maior grau de escolaridade)		
	M (DP)	M (DP)	U	
<b>CDR</b>	1.40 (0.683)	1.143 (0.378)	134.00	.170

Legenda: CDR – Escala de Avaliação Clínica de Demência; M – média; DP – desvio padrão

Pela observação da tabela 2, de acordo com o teste estatístico de Mann-Whitney (U=134.00) verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $\rho=.170$ ) entre os grupos de escolaridade, em relação nível de desenvolvimento de demências.

### 3.2. Relação entre as atividades profissionais e o desenvolvimento de demências

A Tabela 3 apresenta a relação entre as atividades profissionais e os diferentes grupos de demência.

Tabela 3

*Relação entre as atividades profissionais e os grupos de demência*

	Atividades Profissionais		
	Grupo X	Grupo Y	Total
	(intelectualmente mais exigentes) (n)	(intelectualmente menos exigentes) (n)	
<b>Grupo A</b> (nenhuma demência e suspeita)	7	38	45
<b>Grupo B</b> (demência ligeira)	3	8	11
<b>Grupo C</b> (demência moderada e grave)	1	5	6
<b>Total</b>	11	51	62

Legenda: CDR – Escala de Avaliação Clínica de Demência

Nas tabelas 3 e 4 pode observar-se que existem quatro participantes do grupo X a manifestar demência ( $M=2.00$ ;  $DP=1.095$ ), sendo que destes, três indivíduos apresentam demência ligeira e um apresenta demência moderada e grave. Relativamente ao grupo Y, que é formado pelas categorias profissionais consideradas intelectualmente menos exigentes, 13 indivíduos apresentam manifestação clínica de demência, sendo que oito têm demência ligeira e cinco demência moderada e grave ( $M=2.059$ ;  $DP=0.988$ ).

Tabela 4

*Relação entre as atividades profissionais e o desenvolvimento de demências*

Atividades Profissionais		Mann-Whitney	$\rho$
Grupo X	Grupo Y		
(intelectualmente mais exigentes)	(intelectualmente menos exigentes)		
M (DP)	M (DP)	U	
<b>CDR</b> 2.00 (1.095)	2.059 (0.988)	268.00	.808

Legenda: CDR – Escala de Avaliação Clínica de Demência; M – média; DP – desvio padrão

Tendo em consideração a tabela 4, de acordo com o teste estatístico de Mann-Whitney (U=268.00) verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $\rho=.808$ ) entre os grupos de atividades profissionais relativamente ao nível do desenvolvimento de demências.

### 3.3. Relação entre as atividades de lazer e o desenvolvimento de demências

A tabela 5 demonstra a relação entre as atividades de lazer e o desenvolvimento de demências.

Tabela 5

*Relação entre as atividades de lazer e o desenvolvimento de demência*

		Atividades de Lazer		Total
		Sim n=35 (56.45%)	Não n=27 (43.55%)	
CDR	<b>Grupo A</b> (nenhuma demência e suspeita)	31	14	45
	<b>Grupo B</b> (demência ligeira)	4	7	11
	<b>Grupo C</b> (demência moderada e grave)	0	6	6
	Total	35	27	62

Legenda: CDR – Escala de Avaliação Clínica de Demência

Na tabela 5 pode observar-se que existem quatro participantes que praticam atividades de lazer a manifestar demência, neste caso, ligeira. Relativamente ao grupo que não pratica atividades de lazer, 17 indivíduos apresentam manifestação clínica de demência, sendo que onze têm demência ligeira e seis demência moderada e grave.



Tabela 6

*Relação entre as atividades de lazer e o desenvolvimento de demências*

	Atividades de Lazer		Mann-Whitney	$\rho$
	Sim	Não		
	n=35 M (DP)	n=27 M (DP)	U	
<b>CDR</b>	1.657 (0.684)	2.556 (1.121)	252.50	.001

Legenda: CDR – Escala de Avaliação Clínica de Demência; M – média; DP – desvio padrão

Pela análise da tabela 6 o teste estatístico de Mann-Whitney ( $U = 252,50$ ) revelou a existência de diferenças estatisticamente significativas ( $\rho=.001$ ) entre os indivíduos que se encontram envolvidos em atividades de lazer ( $M=1.657$ ;  $DP=0.684$ ) e aqueles que não apresentam atividades de lazer ( $M=2.556$ ;  $DP=1.121$ ).

### 3.4. Predição do risco de desenvolver demências

De forma a analisar os efeitos de predição, recorreu-se à análise da regressão logística ordinal, em que valores de prova inferiores a 0.05 foram considerados como resultados estatisticamente significativos.

A Tabela 7 apresenta a relação logística ordinal que indica os efeitos de predição das atividades de lazer no desenvolvimento de demências. É ainda pertinente referir que foram excluídas desta análise as restantes variáveis (escolaridade e atividade profissional) porque na análise univariada os resultados já não se revelaram estatisticamente significativos.

Tabela 7

*Regressão Logística Ordinal*

Efeito	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests			Pseudo $R^2$
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Quadrado	df	$\rho$	Cox and Snell
Lazer	42.399	14.950	3	.002	0.214

Verifica-se que 21.4% da variação do grau de demência é explicada pelas variações dos níveis de atividades de lazer que funcionam como uma variável preditora ( $R^2=0.214$ ) do desenvolvimento de demências, dado que é estaticamente significativa ( $p =.002$ ), como se pode comprovar pela análise da Tabela 7.

Tabela 8

*Teste Goodness-of-Fit*

	Goodness-of-fit		
	Qui-Quadrado	df	$\rho$
<b>Pearson</b>	1.808	1	.179

Através do teste do Qui-Quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), que pode ser observado na tabela 8, é possível concluir-se em que medida é que os valores observados se desviam do valor esperado, sendo que os valores baixos de  $\chi^2$ , isto é, os valores mais próximos de zero apontam para a presença de um ajustamento adequado (Johnston & DiNardo, 2001 citados em Ribeiro, 2011) que mesmo não se revelando estatisticamente significativa, permite-nos induzir que a qualidade do ajustamento do modelo selecionado é elevada.

#### 4. Discussão

Este estudo tinha como principal objetivo replicar um estudo prévio (Ribeiro, 2011) que consistia em avaliar os fatores de vulnerabilidade à demência, mais precisamente os anos de escolaridade, as atividades profissionais e as atividades de lazer, no sentido de contribuir para complementar e clarificar a evidência existente até ao momento.

Inicialmente era esperado que os participantes com menos anos de escolaridade manifestassem, na sua maioria, demência. Contudo, esta hipótese não foi corroborada por este estudo. A maioria das investigações tem indicado que baixos níveis de escolaridade estão associados com o risco aumentado de comprometimento cognitivo e desenvolvimento de demência (Simons et al., 2006; Tyas et al., 2007; Valenzuela et al., 2006). Uma razão plausível para explicar estes resultados pode ser a de um possível enviesamento aquando da recolha dos dados junto dos participantes, uma vez que aqueles que possuem menos habilitações literárias podem não compreender tão bem o que lhes é pedido nos testes cognitivos, respondendo mal e sendo posteriormente estes testes mal

interpretados pelos investigadores, que consideram os resultados válidos para o diagnóstico de demência (Addae, Youssef & Stone, 2003). No caso do nosso estudo, houve o cuidado de falar com cada sujeito individualmente, numa linguagem acessível e tendo-nos sempre certificado que estavam a perceber o que pretendíamos com cada questão. Outro motivo que pode ter conduzido aos resultados obtidos deve-se à composição da nossa amostra, que apresenta um número reduzido de indivíduos em cada grupo constituinte. Neste âmbito, é ainda importante referir que, tal como aconteceu na investigação levada a cabo por Kopper, Teixeira e Dorneles (2009), provavelmente esta diferença encontrada em relação à maioria dos estudos, possa ser explicada pelo elevado número de participantes desta amostra apresentar um baixo nível de escolaridade, o que não permitiu fazer uma grande distinção dos restantes sujeitos, quer analfabetos ou com maior alfabetização. Talvez se desta amostra constassem mais participantes com diversos níveis de escolaridade, tivéssemos obtido uma relação estatisticamente significativa entre o nível de escolaridade e o desenvolvimento de demências.

Relativamente à segunda hipótese em estudo, esperava-se que os participantes cujas atividades profissionais se consideravam intelectualmente menos exigentes manifestassem demência, no entanto, mais uma vez a hipótese não foi corroborada, pois os nossos resultados não foram estatisticamente significativos. Ao contrário do que Carlson et al. (2008) e Kroger et al. (2008) sugeriram, que um maior envolvimento em profissões cognitivamente estimulantes está associado com um risco reduzido de demência, ou seja, as ocupações complexas, mais exigentes intelectualmente (como por exemplo a coordenação de dados, o trabalho direto com pessoas) estão associadas com maior benefício para o desempenho cognitivo e um risco reduzido de demência, na velhice. Esta relação faz todo o sentido, se pensarmos que profissões mais exigentes do ponto de vista cognitivo, na maioria dos casos são melhor remuneradas, permitindo à pessoa adotar um estilo de vida saudável, com maior facilidade no que diz respeito ao acesso a especialidades médicas diversas, à frequência no ginásio, entre outras.

Por fim, ambicionávamos provar com esta investigação que os participantes que não praticam atividades de lazer frequentemente estão mais propensos a desenvolver demência e este terceiro objetivo foi corroborado, tendo-se verificado um menor grau de demência nos indivíduos que tinham por hábito a prática de atividades de lazer. Este resultado vai de encontro aos estudos de Leung et al. (2007) que sugeriram que a prática de

atividades de lazer influencia a cognição, sendo que entre estes, o efeito da participação em atividades físicas tem sido o mais estudado. Sabe-se ainda que a estimulação mental contribui significativamente para o aumento das sinapses na idade adulta, enquanto o exercício físico pode aumentar componentes não-neuronais do cérebro (Churchill et al., 2002). No mesmo sentido aponta uma investigação realizada por Wilson e Bennett (2003) que indicou que o envolvimento persistente em atividades cognitivas pode contribuir para a estrutura e reorganização funcional que faz com que sistemas neuronais ativos estejam menos vulneráveis a interrupções por demência. Quanto ao envolvimento em atividades físicas, estas facilitam a aprendizagem e estão também associadas com a autoeficácia, e este aspeto, por sua vez, pode levar as pessoas a darem mais atenção às necessidades de saúde, a terem mais cuidado consigo mesmas e desta forma conduzi-las a comportamentos saudáveis (Leung et al., 2007). Tem-se ainda conhecimento de que as atividades físicas aumentam os níveis de serotonina no cérebro, reduzindo dessa forma a tensão e o stresse, estimulando a regeneração de neurónios do hipocampo (Ball & Birge, 2002). Assim, pode resumir-se que a estimulação física e mental pode aumentar a plasticidade do cérebro durante toda a vida, permitindo que a função cognitiva seja mantida na velhice (Fratiglioni et al., 2007).

Na realidade, os três objetivos em estudo nesta investigação acabam por estar relacionados entre si. A escolaridade que se inicia nos primeiros anos de vida começa logo aí por promover uma estimulação cognitiva que vai fazer com que se desenvolvam mais redes neuronais, depois, quanto mais elevado for o nível educacional, à partida mais exigente intelectualmente será a profissão a ser exercida durante a maior parte da vida da pessoa e vai permitir-lhe um estatuto socioeconómico favorável, abrindo-lhe portas para a criação de hábitos saudáveis como por exemplo a prática de atividades de lazer. Apesar de não ter sido possível corroborar com este estudo a totalidade das hipóteses, podemos justificar os factos, tendo em conta que as pessoas idosas que apresentam uma reserva cognitiva reduzida, conseguem compensar por vezes esta limitação e muitos deles são capazes de realizar as tarefas neuropsicológicas que lhe são propostas, apenas implicando a utilização de mais áreas do cérebro do que seria necessário caso tivessem uma maior reserva cognitiva, como Solé-Padullés et al. (2009) verificaram através de imagens de ressonância magnética.

O nosso estudo apresenta algumas limitações a serem superadas em investigações futuras. Em primeiro lugar a amostra estudada foi relativamente pequena e devido ao reduzido número de indivíduos por categoria, mostrou-se indispensável reagrupar as variáveis, facto que condicionou os testes estatísticos utilizados. Em segundo, é importante dizer-se que uma parte substancial dos participantes são provenientes de aldeias rurais onde as pessoas tinham de trabalhar desde idades muito precoces, sendo que a maior parte deste trabalho consistia em profissões exigentes apenas fisicamente, como por exemplo o caso da agricultura, e portanto como não precisavam de ser letrados para desenvolver este tipo de funções, negligenciando a base educacional. Por isso, deve ser tido em conta que estas características podem ou não ser representativas da população idosa portuguesa em geral. Outro aspeto que limita esta investigação consiste no facto de os grupos clínicos e de controlo não serem totalmente equivalentes na sua composição, mais precisamente ao nível do estado civil e da idade, visto que o grupo clínico, ao contrário do grupo de controlo, é constituído por participantes que vivem em contexto de lar residencial, devendo-se ter em consideração que estes utentes apresentam idades mais avançadas e são na grande maioria viúvos. Atualmente, uma das principais opções das pessoas ao enviuvarem é precisamente a procura de uma instituição desta natureza, por um lado, numa tentativa de evitar a solidão, por outro a sobrecarga dos familiares mais próximos.

Mediante os nossos resultados, sugere-se que, em investigações futuras, este trabalho possa ser replicado com uma maior amostra de participantes. Seria ainda interessante, que se replicasse este estudo tendo em consideração os tipos de demência e não apenas o grau em que esta se encontra. Por exemplo verificar se existe alguma relação entre a demência vascular e a escolaridade, as atividades profissionais e as atividades de lazer, fazendo o mesmo em relação à doença de Alzheimer e no final comparar os resultados obtidos num e noutro tipo de demência. Como a demência vascular está associada a fatores de risco como o tabagismo, a diabetes, a hipertensão, entre outros (Holmes, 2012), pode não ser influenciada da mesma forma que a doença de Alzheimer pela escolaridade, as atividades profissionais e as atividades de lazer.

## Referências

- Addae, J. I., Youssef, F. F. & Stone, T. W. (2003). Neuroprotective role of learning in dementia: a biological explanation. *Journal of Alzheimer's disease*, 5, 91-104.
- American Psychiatric Association (2006). *DSM-IV-TR – Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*. Lisboa: Climepsi.
- Ashford, J. W. & Mortimer, J. A. (2002). Non-familial Alzheimer's disease is mainly due to genetic factors. *Journal of Alzheimer's disease*, 4, 169-178.
- Ball, L. J. & Birge, S. J. (2002). Prevention of brain aging and dementia. *Clinics in geriatric medicine*, 18.
- Carlson, M. C., Helms, M. J., Steffens, D. C., Burke, J. R., Potter, G. G. & Plassman, B. L. (2008). Midlife activity predicts risk of dementia in older male twin pairs. *Alzheimer's & Dementia*, 4, 324-331. doi: 10.1016/j.jalz.2008.07.002
- Churchill, J. D., Galvez, R., Colcombe, S., Swain, R. A., Kramer, A. F. & Greenough, W. T. (2002). Exercise, experience and the aging brain. *Neurobiology of aging*, 23, 941-955. doi: 10.1016/S0197-4580(02)00028-3
- Fabrigoule, C. (2002). Do leisure activities protect against Alzheimer's disease? *The Lancet Neurology*, 1, 11. doi: 10.1016/S1474-4422(02)00010-8
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S. & Winblad, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *The Lancet Neurology*, 3, 343-353. doi: 10.1016/S1474-4422(04)00767-7
- Fratiglioni, L., & Wang, H.X. (2007). Brain reserve hypothesis in dementia. *Journal of Alzheimer's disease*, 12, 11-22.
- Garrett, C., Santos, F., Tracana, I., Bareto, J., Sobral, M., & Fonseca, R. (2008). Avaliação Clínica da Demência - Tradução em português. In A. Mendonça, & M. Guerreiro (Eds.). *Escalas e Testes na Demência*, Lisboa: Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência, 17-32.
- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, A., Leitão, O., Castro Caldas, A. & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination

(MMSE). *Coimbra: Reunião da Primavera da Sociedade Portuguesa de Neurologia.*

Instituto Nacional de Estatística (2011). Índice de envelhecimento. *Lisboa.*

Holmes, C. (2012). Dementia. *Medicine, 40*, 628-631. doi: 10.1016/j.mpmed.2012.08.012

Hughes, T. F. & Ganguli, M. (2009). Modifiable midlife risk factors for late-life cognitive impairment and dementia. *Current psychiatry reviews, 5*, 73.

Jorm, A. F., Rodgers, B., Henderson, A. S., Korten, A. E., Jacomb, P. A., Christensen, H. & Mackinnon, A. (1998). Occupation type as a predictor of cognitive decline and dementia in old age. *Age and ageing, 27*, 477-483. doi: 10.1093/ageing/27.4.477

Karp, A., Kåreholt, I., Qiu, C., Bellander, T., Winblad, B. & Fratiglioni, L. (2004). Relation of education and occupation-based socioeconomic status to incident Alzheimer's disease. *American journal of epidemiology, 159*, 175-183. doi: 10.1093/aje/kwh018

Kopper, H., Teixeira, A. R., & Dorneles, S. (2009). Desempenho cognitivo em um grupo de idosos: influência de audição, idade, sexo e escolaridade. *Arquivo Internacional Otorrinolaringologia, 13*, 39-43.

Kröger, E., Andel, R., Lindsay, J., Benounissa, Z., Verreault, R. & Laurin, D. (2008). Is complexity of work associated with risk of dementia? The Canadian Study of Health and Aging. *American journal of epidemiology, 167*, 820-830. doi: 10.1093/aje/kwm382

Lee, I. M. & Paffenbarger, R. S. (1998). Physical activity and stroke incidence the Harvard Alumni Health Study. *Stroke, 29*, 2049-2054. doi: 10.1161/01.STR.29.10.2049

Leung, G. T. Y. & Lam, L. C. W. (2007). Leisure Activities and Cognitive Impairment in Late Life - a Selective Literature Review of Longitudinal Cohort Studies. *Hong Kong Journal of Psychiatry, 17*, 91-100.

Lindstrom, Fritsch, T., Petot, G., Smyth, K. A., Chen, C. H., Debanne, S. M. & Friedland, R. P. (2005). The relationships between television viewing in midlife and the development of Alzheimer's disease in a case-control study. *Brain and Cognition, 58*, 157-165. doi: 10.1016/j.bandc.2004.09.020

Morris, J. (1993). The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology, 43*, 2412-2414.

- Neto, J. G., Temelini, M. & Forlenza, O. V. (2005). Diagnóstico diferencial das demências. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 32, 119-130. doi: 10.1590/S0101-60832005000300004
- Petersen, R. C. & Negash, S. (2008). Mild cognitive impairment: an overview. *CNS spectrums*, 13, 45.
- Ribeira, S., Ramos, C., & Sá, L. (2004). Avaliação inicial da demência. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 20, 569-577.
- Ribeiro, A. M. F. (2011). Estudo de factores de vulnerabilidade no desenvolvimento de demências: escolaridade, actividades profissionais e actividades lazer.
- Rockwood, K., Strang, D., MacKnight, C., Downer, R. & Morris, J. C. (2000). Interrater reliability of the Clinical Dementia Rating in a multicenter trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48, 558-559.
- Sattler, C., Toro, P., Schönknecht, P. & Schröder, J. (2012). Cognitive activity, education and socioeconomic status as preventive factors for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Psychiatry Research*, 196, 90-95. doi: 10.1016/j.psychres.2011.11.012
- Scarmeas, N., Levy, G., Tang, M. X., Manly, J. & Stern, Y. (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease. *Neurology*, 57, 2236-2242.
- Scarmeas, N. & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 625-633. doi: 10.1212/WNL.57.12.2236
- Scarpini, E., Galimberti, D. & Bresolin, N. (2006). Genetics and neurobiology of frontotemporal lobar degeneration. *Neurological Sciences*, 27, 32-34. doi: 10.1007/s10072-006-0543-9
- Schmand, B., Smit, J., Lindeboom, J., Smits, C., Hooijer, C., Jonker, C. & Deelman, B. (1997). Low education is a genuine risk factor for accelerated memory decline and dementia. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50, 1025-1033. doi: 10.1016/S0895-4356(97)00121-2
- Simons, L. A., Simons, J., McCallum, J. & Friedlander, Y. (2006). Lifestyle factors and risk of dementia: Dubbo Study of the elderly. *Medical Journal of Australia*, 184, 68.
- Solé-Padullés, C., Bartrés-Faz, D., Junqué, C., Vendrell, P., Rami, L., Clemente, I. C. & Jurado, M. (2009). Brain structure and function related to cognitive reserve



- variables in normal aging, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Neurobiology of aging*, 30, 1114-1124. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2007.10.008
- Sousa, L., Galante, H. & Figueiredo, D. (2003). Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. *Revista de Saúde Pública*, 37, 364-371.
- Tombaugh, T. N. & McIntyre, N. J. (1992). The mini-mental state examination: a comprehensive review. *Journal of the American Geriatrics Society*.
- Tyas, S. L., Salazar, J. C., Snowdon, D. A., Desrosiers, M. F., Riley, K. P., Mendiondo, M. S. & Kryscio, R. J. (2007). Transitions to mild cognitive impairments, dementia, and death: findings from the Nun Study. *American journal of epidemiology*, 165, 1231-1238. doi: 10.1093/aje/kwm085
- Valenzuela, M. J. & Sachdev, P. (2006). Brain reserve and dementia: a systematic review. *Psychological Medicine*, 36, 441-454. doi: 10.1017/S0033291705006264
- Wannamethee, S. G., & Shaper, A. G. (2001). Physical Activity in the Prevention of Cardiovascular Disease: An Epidemiological Perspective. *Sports Medicine*, 31, 101-114. doi: 10.2165/00007256-200131020-00003
- Wilson, Bennett, D., Bienias, J., Aggarwal, N., De Leon, C. F. M., Morris, M. & Evans, D. (2002). Cognitive activity and incident AD in a population-based sample of older persons. *Neurology*, 59, 1910-1914. doi: 10.1212/01.WNL.0000036905.59156.A1
- Wilson, R. S. & Bennett, D. A. (2003). Cognitive activity and risk of alzheimer's disease. *Current Directions in Psychological Science (Wiley-Blackwell)*, 12, 87-91. doi: 10.1111/1467-8721.01236

## **Anexos**

---

Anexo 1 – Consentimento informado



Universidade de Aveiro

**Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde**

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

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_ Data de avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sexo:  Masculino  Feminino Estado civil:  Solteiro  Casado  Viúvo  Divorciado

Habilitações:  Analfabeto  Ensino básico primário  Ensino básico preparatório  Ensino secundário  Ensino superior

Profissão: \_\_\_\_\_

**Consentimento Informado**

No âmbito da dissertação de mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, pela Universidade de Aveiro, orientada pela Professora Doutora Sara Monteiro pretendo estudar os principais efeitos da escolaridade e da atividade ocupacional no desenvolvimento de demências.

Neste sentido, necessito de recolher informação, através de uma entrevista, utilizando dois instrumentos de avaliação selecionados para o efeito (MMSE – “Escala de Avaliação do Estado Mental”, e, CDR – “Avaliação clínica da Demência”).

Resta-me ressaltar que todos os dados recolhidos têm garantia de anonimato, confidencialidade.

Assim, por favor indique se deseja colaborar no estudo de Mestrado da aluna Liliana Ferreira Tavares.

Assinatura da estagiária:

\_\_\_\_\_

Assinatura do entrevistado:

\_\_\_\_\_

## Anexo 2 – Avaliação breve do estado mental (MMSE)

### AVALIAÇÃO BREVE DO ESTADO MENTAL

#### I. ORIENTAÇÃO

“Vou fazer-lhe algumas perguntas. A maior parte delas são fáceis. Tente responder o melhor que for capaz”.  
(Dar 1 ponto por cada resposta correcta)

1. Em que ano estamos? \_\_\_\_\_
2. Em que mês estamos? \_\_\_\_\_
3. Em que dia do mês estamos? (Quantos são hoje?) \_\_\_\_\_
4. Em que estação do ano estamos? \_\_\_\_\_
5. Em que dia da semana estamos? (Que dia da semana é hoje?) \_\_\_\_\_
6. Em que País estamos? (Como se chama o nosso país?) \_\_\_\_\_
7. Em que Distrito vive? \_\_\_\_\_
8. Em que Terra vive? \_\_\_\_\_
9. Em que casa estamos? (Como se chama esta casa onde estamos?) \_\_\_\_\_
10. Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

NOTA \_\_\_\_\_

#### II. RETENÇÃO

“Vou dizer-lhe três palavras. Queria que as repetisse e que procurasse decorá-las porque dentro de alguns minutos vou pedir-lhe que me diga essas três palavras”.

As palavras são:

**PERA                  GATO                  BOLA**

“Repita as três palavras”.

(Dar 1 ponto por cada resposta correcta.

PERA \_\_\_\_\_ GATO \_\_\_\_\_ BOLA \_\_\_\_\_                  NOTA \_\_\_\_\_

#### III. ATENÇÃO E CÁLCULO

“Agora peço-lhe que me diga quantos são **30** menos **3** e que ao número encontrado volte a subtrair **3** até eu lhe dizer para parar.”

(Dar 1 ponto por cada resposta correcta. Parar ao fim de 5 respostas. Se fizer um erro na subtracção, mas continuando a subtrair correctamente a partir do erro, conta-se como um único erro).

(30)    (27)    (24)    (21)    (18)    (15)                  NOTA \_\_\_\_\_

#### IV. EVOCAÇÃO

(Só se efectua no caso do sujeito ter apreendido as três palavras referidas na prova de retenção).

"Agora veja se me consegue dizer quais foram as três palavras que lhe pedi há pouco para repetir".

(Dar 1 ponto por cada resposta correcta)

PERA \_\_\_\_\_ GATO \_\_\_\_\_ BOLA \_\_\_\_\_

NOTA \_\_\_\_\_

#### V. LINGUAGEM

(Dar 1 ponto por cada resposta correcta)

a) Mostrar o relógio de pulso.

"Como se chama isto?" \_\_\_\_\_

NOTA \_\_\_\_\_

b) Mostrar um lápis.

"Como se chama isto?" \_\_\_\_\_

NOTA \_\_\_\_\_

c) Repetir a frase:

"O rato rói a rolha" \_\_\_\_\_

NOTA \_\_\_\_\_

d) "Vou dar-lhe uma folha de papel. Quando eu lhe entregar o papel, pegue nele com a sua mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão" (ou: "coloque-o aqui em cima da secretária/ mesa" - indicar o local onde o papel deve ser colocado).

(Dar 1 ponto por cada etapa bem executada. A pontuação máxima é de 3 pontos).

• Pega no papel com a mão direita \_\_\_\_\_

• Dobra o papel ao meio \_\_\_\_\_

• Coloca o papel no chão \_\_\_\_\_

(ou no local indicado)

NOTA \_\_\_\_\_

e) "Leia e cumpra o que diz neste cartão".

(Mostrar o cartão com a frase: "**FECHE OS OLHOS**")

Se o sujeito for analfabeto o examinador deverá ler-lhe a frase).

(Dar 1 ponto por cada realização correcta).

NOTA \_\_\_\_\_

f) "Escreva uma frase".

(A frase deve ter sujeito, verbo e ter sentido para ser pontuada com 1 ponto. Erros gramaticais ou de troca de letras não contam como erros).

NOTA \_\_\_\_\_

A frase deve ser escrita numa folha em branco (se o sujeito for analfabeto este ponto não é realizado)

g) "Copie o desenho que lhe vou mostrar".

(Mostrar o desenho num cartão ou na folha)

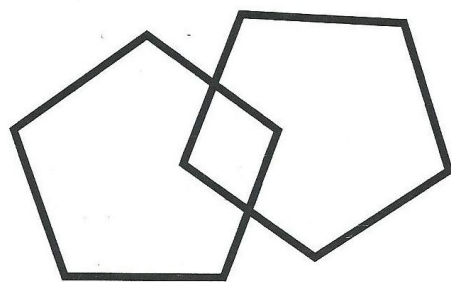
(os 10 ângulos devem estar presentes e 2 deles devem estar interseccionados para pontuar 1 ponto. Tremor e erros de rotação não são valorizados).

NOTA \_\_\_\_\_

NOTA TOTAL \_\_\_\_\_

**FECHE OS OLHOS**

---



## AVALIAÇÃO BREVE DO ESTADO MENTAL VALORES DO GRUPO DE CONTROLO

Valores de Corte para a população portuguesa:

Idade superior a 40 anos:

Analfabetos: defeito  $\leq 15$

1 a 11 anos de escolaridade: defeito  $\leq 22$

>11 anos de escolaridade: defeito  $\leq 27$



## Anexo 3 – Escala de Avaliação Clínica da Demência (CDR)

### QUESTIONÁRIO PARA O DOENTE

#### MEMÓRIA

1. Tem problemas de memória ou de raciocínio?

SIM  NÃO

2. Há pouco o seu (marido, mulher,...) contou-me um acontecimento importante que se passou, recentemente, consigo. Quer contar-me o que aconteceu? (incentivar para que sejam referidos pormenores, tais como, datas, local, pessoas envolvidas, etc. ...) [caso necessário, identifique qual o acontecimento].

Correcto  Parcialmente correcto  Incorrecto

3. Vou dizer-lhe uma morada que quero que decore. Dentro de alguns minutos vou pedir-lhe que a diga novamente. Repita a morada depois de eu lha dizer (até um máximo de três repetições) [assinale os elementos correctos].

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

“Óptimo, agora não se esqueça desta morada”.

4. Quando nasceu \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

5. Onde nasceu \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

6. Qual foi a última escola que frequentou?

Nome \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

Local \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

Nível de escolaridade \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

7. Repita a morada que lhe disse há pouco [assinale os elementos correctos].

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

8. Qual é/foi a sua principal profissão? (ou do cônjuge) \_\_\_\_\_

Correcto  Incorrecto

9. Qual é/foi o seu último emprego? (ou do cônjuge) \_\_\_\_\_

Correcto  Incorrecto

10. Quando é que se reformou. Porquê? (ou o cônjuge) \_\_\_\_\_

Correcto  Incorrecto

### ORIENTAÇÃO

1. Quantos são hoje? \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

2. Em que mês estamos? \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

3. Em que ano estamos? \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

4. Que dia da semana é hoje? \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

5. Qual é o nome desta casa? \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

6. Em que terra estamos? \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

7. Sem olhar para o relógio, diga-me que horas são? ( $\pm$  1 hora)  
Hora actual \_\_\_\_\_ Hora referida \_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

8. Quem é que o acompanhou à consulta? Diga-me o nome e o parentesco.  
\_\_\_\_\_ Correcto  Incorrecto

### JUIZO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se a primeira resposta do doente não merecer a pontuação máxima, insistir até compreender bem qual a capacidade do doente na compreensão do problema. Pontue a resposta mais aproximada.

### SEMELHANÇAS

Se eu lhe perguntar qual a semelhança entre uma laranja e uma banana, uma resposta certa é dizer-me que são ambas frutas. Diga-me agora em que..são semelhantes (parecidos):

#### 1. Cão e Leão

- |  |   |
|--|---|
| Animais, mamíferos, carnívoros (qualquer elemento abstracto) | 0 |
| Concreto (têm 4 patas, cauda, pelos ...)                     | 1 |
| Sem sentido ou não sabe                                      | 2 |

#### 2. Mesa e cadeira

- |  |   |
|--|---|
| Mobiliária, móveis....   | 0 |
| Concreto (de madeira, com pés, servem para a cozinha, sala de jantar...) | 1 |
| Sem sentido ou não sabe  | 2 |

## DIFERENÇAS

Se eu lhe perguntar qual a diferença entre faca e foice, uma resposta certa é dizer-me que a faca é um utensílio para cortar alimentos e a foice para cortar erva. Diga-me agora em que são diferentes:

### 1. Açúcar e Vinagre

- P. ex. Doce e ácido ou azedo 0  
P. ex. Dá exemplos concretos (para pôr no café e para as saladas) 1  
Sem sentido ou não sabe 2

### 2. Mentira e Erro

- P. ex. Intencional – Não intencional 0  
P. ex. Só explica uma 1  
Sem sentido ou não sabe 2

### 3. Quantas moedas de 5 cêntimos são necessárias para ter 20 cêntimos

Correcto  Incorrecto

### 4. Quantas notas de 100 Euros são necessárias para ter 1500 Euros?

Correcto  Incorrecto

### 5. Subtraia 3 a 30 e depois vá subtraindo 3 ao resultado obtido.

Correcto  Incorrecto

## CRÍTICA

### 6. Se chegasse a uma cidade desconhecida e quisesse entrar em contacto com um amigo que lá vivesse mas não soubesse a sua morada, como faria?

- Consultava a lista telefónica, telefonava a um amigo comum 0  
Perguntava a um polícia 1  
Sem sentido ou não sabe 2

### 7. O que faria se visse fumo a sair da janela de um seu vizinho?

- Chamava os bombeiros, avisava as pessoas e/ou ajudava. 2  
Dá apenas uma alternativa correcta. 1  
Sem sentido ou não sabe 0

### 8. Autocrítica:

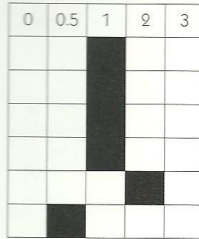
Porque veio ao médico?  
Qual é o seu estado de saúde? etc. ...(insight)

Bom  Razoável  Mau

# AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEMÊNCIA

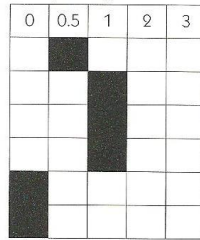
## CLINICAL DEMENTIA RATING (CDR)

Exemplo regra 1



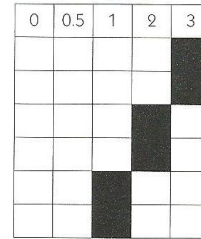
CDR = 1

Exemplo regra 4



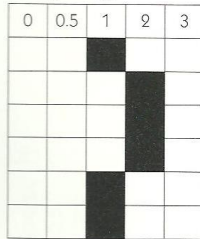
CDR = 1

Exemplo regra a



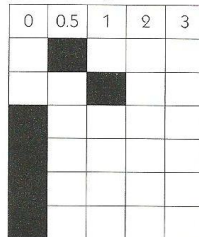
CDR = 2

Exemplo regra 2



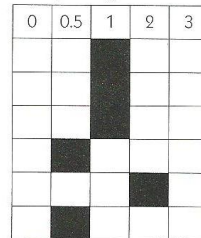
CDR = 2

Exemplo regra 5



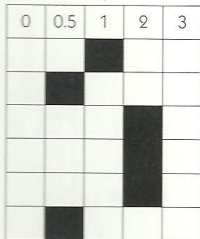
CDR = 0.5

Exemplo regra b



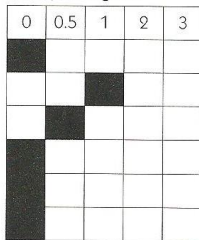
CDR = 1

Exemplo regra 3



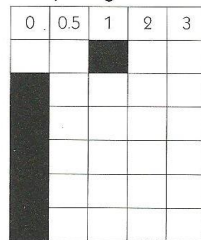
CDR = 1

Exemplo regra 6



CDR = 0.5

Exemplo regra c



CDR = 0.5

## REGRAS

Use todas as informações disponíveis para fazer o melhor juízo possível. Pontue cada categoria (M, O, JRP, AC, CPs, Cpes) da forma mais independente possível. Pontue o grau de perda em relação ao desempenho anterior. Pontue apenas a incapacidade devida à perda cognitiva e não a incapacidade provocada por alteração motora, depressão ou perturbação da personalidade. Assinale apenas uma pontuação por categoria, sempre que existam dúvidas entre duas pontuações (p. ex. ligeira (1) ou moderada (2), escolha a que corresponde à maior incapacidade).

A afasia deve ser tida em conta tanto na avaliação das funções verbais como das não verbais em cada domínio. Se a afasia é maior do que o grau de demência, pontue de acordo com a demência global. Para isso é necessário acrescentar informações sobre funções cognitivas não verbais.

O CDR global resulta das pontuações em cada uma das seis categorias (box scores), tal como se segue.

## PONTUAÇÃO

MEMÓRIA (M) É A CATEGORIA PRIMÁRIA, TODAS AS OUTRAS SÃO CATEGORIAS SECUNDÁRIAS (CS).

1. Se pelo menos 3 CS são = a M então  $CDR = M$
2. Se 3 ou + CS são > (ou <) a M então  $CDR =$  maioria das CS > (ou <) M
3. Sempre que 3 CS têm pontuação de um lado de M e as outras duas têm pontuações do outro lado o  $CDR=M$
4. Se  $M = 0.5$  e 3 ou mais CS são pontuadas  $\geq 1$  então  $CDR = 1$
5. Se  $M = 0.5$  o CDR não pode ser = 0, só pode ser 0.5 ou 1
6. Se  $M = 0$  então  $CDR = 0$  excepto se 2 ou + CS forem  $\geq 0.5$  então  $CDR = 0.5$

Embora aplicável à maioria das situações encontradas na doença de Alzheimer, estas regras não cobrem todas as combinações possíveis. Situações pouco habituais podem ocorrer na doença de Alzheimer ou surgirem noutros tipos de demências. Estas situações devem ser pontuadas da seguinte forma:

- a. Quando 4 CS se encontram de um lado de M, distribuídas uniformemente por 2 pontuações,  $CDR =$  à pontuação mais próxima de M (ex. M e outra CS = 3, 2 CS = 2 e 2 CS = 1;  $CDR = 2$ )
- b. Quando a 1 ou 2 CS é dada a mesma pontuação de M,  $CDR = M$ , desde que não mais de 2 CS estejam de um dos lados de M.
- c. Quando  $M \geq 1$ , CDR não pode ser = 0; nesta circunstância,  $CDR = 0.5$  quando a maioria das CS são = 0

**Nota:** A CDR pode também ser cotada somando apenas o valor de cada categoria (BoxSum – Soma das caixas).

	NENHUMA 0	SUSPEITA 0.5	LIGEIRA 1	MODERADA 2	GRAVE 3
<b>MEMÓRIA</b>	Sem perda memória ou esquecimentos ligeiros e inconstantes	Esquecimentos ligeiros e consistentes; recordação parcial dos acontecimentos. Esquecimento benigno	Perda de memória moderada mais acentuada para factos recentes; o defeito interfere com as actividades do dia-a-dia	Perda grave de memória; apenas permanece o material muito aprendido; o novo material perde-se rapidamente	Grave perda de memória; só permanecem fragmentos
<b>ORIENTAÇÃO</b>	Bem orientado	Bem orientado com ligeira dificuldade nas relações temporais	Dificuldade moderada com as relações de tempo; orientado no espaço durante a observação; pode apresentar desorientação geográfica noutros locais	Dificuldade grave nas relações temporais; quase sempre desorientado no tempo e muitas vezes no espaço	Apenas orientado quanto à sua pessoa
<b>JUIZO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>	Resolve bem os problemas do dia-a-dia, lida bem com os assuntos de negócios e dinheiro... O juízo crítico é bom tendo em conta o desempenho anterior	Ligeira dificuldade em resolver problemas, semelhanças e diferenças	Moderada dificuldade em resolver problemas, semelhanças e diferenças. Juízo social geralmente mantido	Dificuldade grave em resolver problemas, semelhanças e diferenças. Juízo social geralmente diminuído	Incapaz de resolver problemas ou de ter qualquer juízo crítico
<b>ACTIVIDADES NA COMUNIDADE</b>	Independente na sua actividade profissional habitual, compras, voluntariado e actividades sociais	Ligeira dificuldade nessas actividades	Incapaz de funcionar independentemente nessas actividades embora ainda possa desempenhar algumas; numa avaliação superficial parece normal	Sem possibilidade de um desempenho fora de casa	Tem um aspecto demasiado doente para poder ser levado a actividades fora de casa
<b>CASA E PASSATEMPOS</b>	Vida de casa e passatempos e interesses intelectuais mantidos	Vida de casa, passatempos e interesses intelectuais ligeiramente afectados	Diminuição ligeira mas evidente na realização das actividades de casa; abandono das mais complicadas; os passatempos e interesses mais complicados são também abandonados.	Só realiza as tarefas mais simples. Interesses muito limitados e pouco mantidos	Sem qualquer actividade significativa em casa
<b>CUIDADO PESSOAL</b>	Capacidade completa para cuidar de si próprio	Necessita de ser lembrado	Necessita de ser lembrado	Requer assistência no vestir, higiene e guarda dos objectos pessoais	Requer muita ajuda nos cuidados pessoais. Incontinência frequente

**PONTUAÇÃO GLOBAL**