Introdução

Contemporaneamente, o envelhecimento assume particular relevância devido ao rápido crescimento da população idosa em todo o mundo (Fernandes, 2000). A razão desta mudança é a disponibilidade de técnicas de investigação para o estudo das mudanças físicas e cognitivas que ocorrem na terceira idade (Feldman, 2001).

O envelhecimento define-se como um "efeito normal da idade nas diferentes funções psicológicas e orgânicas que tende, se bem que de uma maneira muito desigual, conforme os indivíduos e as funções, a uma diminuição dos desempenhos e capacidades" (Doron & Parot, 2001). Neste sentido, o envelhecimento está relacionado com alterações biológicas, psicológicas e sociais que se processam ao longo da vida (Sequeira, 2007).

O envelhecimento é um processo complexo, universal e contínuo podendo no entanto observar-se uma evolução mais rápida ou pelo menos mais notória num determinado indivíduo (Fernandes, 2000; Fontaine, 2000). É prática comum considerar as pessoas como idosas as que têm uma idade igual ou superior a 65 anos, pelo que a idade da reforma constitui uma referência para a velhice (Sequeira, 2007).

Em Portugal, em consequência da crescente esperança média de vida e da diminuta fecundidade, continuamos a verificar um aumento da população envelhecida. Em 2009, a população portuguesa era constituída maioritariamente por indivíduos em idade activa (66,9%), e logo de seguida, por sujeitos com mais de 65 anos (17,9%). Os jovens do nosso país compõem apenas 15,2% da população. Neste sentido, obtemos um índice de 118 idosos por cada 100 jovens (INE, 2009).

Não podemos abordar a temática do envelhecimento sem deixar de distinguir entre o envelhecimento normal e o envelhecimento patológico. O envelhecimento normal segundo a WHO, 2001 (citado em Sequeira, 2007) é aquele que ocorre com o avançar da idade do sujeito, não sendo afectado por qualquer influência ambiental, mas por alterações biológicas comuns a todos os indivíduos. Por outro lado, o envelhecimento patológico caracteriza-se por uma perturbação do estado de consciência que interfere significativamente no desempenho das actividades sociais e ocupacionais do indivíduo, traduzindo-se em demência (Abreu, Forlenza, & Barros, 2005).

A demência representa uma redução progressiva das capacidades mentais, nomeadamente, da memória, da linguagem, e das funções executivas (Doron & Parot, 2001), interferindo significativamente nas actividades da vida diária do indivíduo

(Caramelli & Barbosa, 2002). Segundo um estudo realizado por Forlenza em 2000, os sintomas depressivos e demenciais estão muitas vezes sobrepostos. Os idosos com sintomas de depressão queixam-se da falta de memória, prevendo-se que o risco de demência aumente quando os idosos deprimidos apresentam défices cognitivos em consequência da depressão. Mesmo quando é efectuado um tratamento eficaz para a depressão, e há regressão dos sintomas demenciais, os indivíduos têm maior probabilidade de virem a sofrer de demência (Forlenza, 2000).

A doença de Alzheimer é uma das demências mais conhecidas e caracteriza-se pelo progressivo declínio cognitivo. A apatia, a agitação, a ansiedade, os distúrbios alimentares, a agressividade, a depressão, as alucinações e a irritabilidade são alguns sintomas deste tipo de demência (Serra et al., 2010). Para além do referido, a doença de Alzheimer destaca-se pelo comprometimento da memória declarativa que é responsável pelas experiências e factos vivenciados pelo indivíduo e afecta a memória episódica que permite estabelecer novas memórias (Drzezga, 2008). Os indivíduos portadores da doença de Alzheimer necessitam de cuidados especiais, tornando-se a sua situação frequentemente angustiante e preocupante para os familiares dos mesmos (Serra et al., 2010).

A doença de Alzheimer é uma doença neuro degenerativa irreversível e gradual e o seu aparecimento é insidioso. O aparecimento de placas senis e de novelos neurofibrilares, as perdas neurais e a transmissão anómala de acetilcolina e da acetiltransferase caracterizam esta doença (Smith, 1999). A deterioração cognitiva, psicológica e comportamental é um processo que dura entre oito e doze anos, e a sua evolução leva à perda de autonomia e, posteriormente, à morte (Sequeira, 2007).

O declínio cognitivo ligeiro é um ponto intermédio entre o envelhecimento normal e as demências (Nasreddine et al., 2005). Torna-se assim importante o diagnóstico precoce, para retardar o processo demencial e oferecer alguma autonomia e qualidade de vida ao indivíduo e aos seus familiares (Fichman, Caramelli, Sameshima, & Nitrini, 2005). Apesar da importância de uma intervenção clínica na fase inicial da demência, muitas vezes o diagnóstico é difícil e só é possível alguns anos após o aparecimento dos primeiros sintomas (Guerreiro, 2010). Deste modo, é crucial realizar uma avaliação exaustiva do funcionamento cognitivo do idoso, possibilitando um plano de tratamento apropriado, nomeadamente, na gestão de doenças conjuntas, ajustamento de prescrição médica, apoio individual e/ou familiar, entre outros. Neste sentido, a avaliação neuropsicológica é indicada para a elaboração do diagnóstico demencial.

Todavia, a mesma, deve ser realizada com testes de rastreio, que sejam concisos e de fácil administração (Caramelli & Barbosa, 2002).

O *Mini-Mental State Examination* (MMSE) é um dos instrumentos mais utilizados para o rastreio do comprometimento cognitivo em todo o mundo. Todavia, o MMSE é pouco assertivo na detecção de demência em indivíduos com diminuta alfabetização e com baixo nível socioeconómico (Scazufca, Almeida, Vallada, Tasse, & Menezes, 2008). O MMSE para além de ser muito influenciado pelo nível educacional do sujeito, também é influenciado por diferenças raciais (Nair et al., 2007). Esta é uma ferramenta adequada para idosos com alguma escolaridade, mas o erro é inevitável para populações idosas com uma grande taxa de analfabetismo, o que acarreta graves consequências para a prática clínica (Scazufca et al., 2008).

O Montreal Cognitive Assessment (MoCA) é um instrumento também utilizado na despistagem de défice cognitivo. Todavia, alguns estudos parecem indicar que pessoas com menos de 12 anos de escolaridade tem tendência a apresentar um desempenho inferior neste teste (Nasreddine et al., 2005). Ao contrário do MMSE e do MoCA, que dependem muito da resposta verbal, da escrita e da leitura por parte do indivíduo, o *Teste Time and Change* (T&C) é menos influenciado pelo nível educacional e pela cultura onde o sujeito se insere (Froehlich, Robison, & Inouye, 1998).

O Teste T&C consiste na visualização de um relógio desenhado numa folha de papel, com ponteiros que indicam que são 11:10h, e o intuito é o individuo dizer qual a hora que marca o relógio. Após esta primeira tarefa, é cedido ao sujeito moedas, das quais, se pede que nos devolva um euro, em trocos. Este Teste caracteriza-se pela sua simplicidade, fácil aplicação, rapidez e observação directa do desempenho cognitivo e funcional do indivíduo (Froehlich et al., 1998).

O teste T&C é um instrumento de grande utilidade para detectar demência na população idosa, sendo um instrumento facilmente aceite pelos indivíduos que o realizam, atingindo elevada participação (Froehlich et al., 1998; Nair et al., 2007). O T&C tem uma grande eficácia em populações com culturas e raças diferentes, é também aplicável a um vasto leque de níveis de ensino, tendo assim o potencial para reduzir os casos de demência que não tenham sido correctamente detectados, revelando ser uma ferramenta crucial de apoio clínico na detecção de demência moderada. O teste T&C possibilita uma avaliação rápida e directa de duas actividades importantes da vida dos

indivíduos, e considera vários domínios cognitivos que não são bem captados pelo MMSE (Froehlich et al., 1998).

Segundo Mussi e colaboradores (2002), o estudo de construção e validação do T&C não contemplava o impacto de factores importantes na geriatria, tais como a ansiedade e a depressão, e a sua consequente capacidade de influenciar as respostas do teste.

A ansiedade é uma emoção gerada pela previsão de um perigo, sendo este difícil de controlar por parte do indivíduo. A ansiedade provoca alterações fisiológicas e hormonais que fazem parte de mecanismos de activação, transformando-se em medo e levando por vezes a comportamentos de evitamento (Doron & Parot, 2001; Habib, 2000; Odriozola, 2001).

A depressão é uma das patologias mais frequentes e estudadas (5% a 10% da população geral). A semiologia da depressão é denominada pela relação de um humor depressivo e de uma lentificação psicomotora. A culpabilidade, o desespero, o pessimismo, os sinais somáticos, tais como, a insónia, a astenia, a falta ou o excesso de apetite, a variação do peso, a tristeza, o choro e a irritabilidade, contemplam o quadro clínico da depressão (Doron & Paron, 2001; Sousa et al., 2010; Snowdon, 2010). Contudo, estes sintomas variam consoante o indivíduo (Doron & Parot, 2001).

A depressão é um problema grave de saúde mental que afecta o bem-estar e o funcionamento do indivíduo, reflectindo-se num fraco desempenho das actividades de vida diária (Pocinho, Farate, Dias, Lee, & Yesavage, 2009). Em instituições de acolhimento de idosos, como por exemplo, lares e centros de dia, é fundamental que os funcionários estejam atentos aos sinais da depressão para que se possa intervir prematuramente (Snowdon, 2010).

A ansiedade e a depressão são variáveis psicológicas que estão interrelacionadas (Almeida, 1999; Ribeiro et al., 2011) e têm um impacto significativo na qualidade de vida do indivíduo, podendo provocar angústia e limitações funcionais a vários níveis (Daig, Herschbach, Lehmann, Knoll, & Decker, 2009). Alguns estudos indicam que as dificuldades cognitivas são provocadas por factores psicológicos, como a depressão e a ansiedade (Paulo & Yassuda, 2010).

Para além destes factores emocionais, segundo o estudo realizado por Mussi e colaboradores (2002), os testes cognitivos são também muito influenciados por factores como a idade, a escolaridade e a deficiência. Porém, no estudo efectuado por estes

autores, o teste T&C não é influenciado por qualquer uma dessas variáveis (Mussi et al., 2002).

Segundo Katzman em 1993 (citado em Dinis, Volpe, & Tavares, 2007), o nível educacional dos indivíduos é um factor protector de quadros demenciais, especialmente da doença de Alzheimer. A educação formal aumenta a densidade sináptica, diminuindo assim as agressões existentes no Sistema Nervoso Central, sendo assim um factor responsável pelo potencial atraso do desenvolvimento de demência.

Os níveis educativos da população portuguesa são um marco importante na distância entre Portugal e os restantes países da União europeia, continuando o analfabetismo a ser encarado apenas numa perspectiva cultural e tradicional. Durante muitos anos, Portugal viveu uma ideologia política (período Salazarista), que impediu o acesso às escolas. Esta política conservadora marcou o analfabetismo da população portuguesa mais idosa, assim como assinalou as diferenças regionais provocadas pelos distintos desenvolvimentos económicos das regiões (Esteves, 2008).

Segundo a UNESCO (citado por Esteves em 2008), cada país definia o conceito de analfabetismo, uma vez que não era possível definir um critério único para toda a Europa. Assim sendo, ficou determinado que o analfabeto funcional é todo aquele que se apresenta desclassificado onde está inserido, ou seja, em Portugal toda a população que não possui pelo menos quatro anos de escolaridade, é analfabeto funcional.

Os resultados dos testes cognitivos estão fortemente associados ao nível de escolaridade (Ardila, 2000; McDowell, Xi, Lindsay, & Tierney, 2007; Qiu, Bäckman, Winblad, Agüero-Torres, & Fratiglioni, 2001). Deste modo, os analfabetos e os indivíduos com baixa escolaridade apresentam um fraco desempenho em testes psicológicos. Entre indivíduos com baixa escolaridade, podemos obter melhor desempenho nos testes neuropsicológicos, sendo observados numa idade mais avançada, o que nos remete para o retardar ou o atenuar da demência. Podemos observar assim que as alterações na cognição e a duração de vida são afectados pela educação (Ardila, 2000).

A educação associada com outros factores, tais como, os valores, o ambiente familiar e a inteligência inata, permitem que o indivíduo desenvolva a sua actividade cognitiva e emocional, e que influencie o seu próprio ambiente durante a idade adulta (McDowell et al., 2007). Neste sentido, parece haver uma vigorosa associação entre escolaridade reduzida e o risco de vir a sofrer de demência, após os cinquenta ou sessenta anos de idade (Liao et al., 2005).

Objectivos

Uma vez que não foram realizados estudos em Portugal sobre o Teste Time and Change, a presente Dissertação tem como objectivos: 1) validar o T&C na população portuguesa; a) analisar a relação entre o T&C e outros instrumentos que medem o mesmo constructo (MMSE e MoCA); b) deslindar as propriedades psicométricas do T&C, sendo elas a sensibilidade, a especificidade e o teste-reteste; 2) conhecer a prevalência de idosos com demência possível através do T&C, e gravidade dos sintomas depressivos e ansiosos; 3) averiguar qual o efeito das variáveis sociodemográficas nas pontuações/ frequências do T&C; 4) e, por fim, verificar se os sintomas de depressão e de ansiedade estão relacionados com os resultados apresentados pelo teste T&C.

Materiais e Método

Desenho da Investigação

A presente investigação consiste num estudo transversal, descritivo e correlacional, com uma metodologia de investigação que utiliza questionários de resposta directa administrados numa amostra de idosos em lares e centros de dia do Conselho de Coimbra.

Participantes

Os indivíduos que congregam este estudo foram retirados de uma amostra mais ampla no âmbito de um projecto de investigação sobre Trajectórias do Envelhecimento de Idosos sob Resposta Social. Como se pode ver na Tabela 1, a amostra da presente dissertação é constituída por 401 idosos, sendo que 96 (23,9%) idosos são do sexo masculino e 305 (76,1%) idosos são do sexo feminino. A média total das idades é de 80,2 anos (DP= 6,7), sendo os idosos têm entre 65 a 100 anos. No que concerne à escolaridade podemos destacar o facto de existirem 218 (54,4%) idosos com escolaridade e 180 (44,9%) sem escolaridade dos quais 3 não responderam. Como se pode verificar, o estado civil predominante é a viuvez com um total de 246 (61,3%) indivíduos. Os idosos casados são 80 (20,0%) e divorciados são 25 (6,2%) dos quais dois não responderam. Podemos ainda observar na Tabela 1 que ao nível da resposta social temos 252 (63,8%) idosos em centros de dia e 117 (29,2%) sujeitos, em lares.

Tabela 1

Caracterização de uma Amostra de Idosos sob Resposta Social no Concelho de Coimbra (N = 401).

	Estudo Principal *N* = 401				Estudo de fidedignidade Reteste 2 horas *n* = 20				Estudo de fidedignidade Reteste 6 meses *n* = 20			
	M	*DP*			*M*	*DP*			*M*	*DP*		
Idade	80,2	6,7			78,77	7,00			80,65	6,05		
	N	%	χ^2	*p*	*N*	%	χ^2	*p*	*N*	%	χ^2	*p*
Género							0,900	0,343			0,000	1,000
Masculino	96	23,9			17	42,5			10	50,0		
Feminino	305	76,1	109,62	0,000	23	57,5			10	50,0		
Estado Civil							42,000	0,000			15,700	0,000
Solteiro(a)	47	11,7			0	0,0			0	0,0		
Casado(a)	80	20,0			9	22,5			3	15,0		
Divorciado	25	6,2			3	7,5			0	0,0		
Viúvo(a)	246	61,3			27	67,5			15	75,0		
União de facto	1	0,2	477,17	0,000	1	2,5			0	0,0		
Escolaridade							9,250	0,055			6,000	0,199
Não lê nem escreve	119	29,7			14	35,0			8	40,0		
Lê e escreve s/ grau de ensino	61	15,2			8	20,0			4	20,0		
Ensino Básico Primário	153	38,2			9	22,5			4	20,0		
Ensino Básico Preparatório	43	10,7			7	17,5			2	10,0		
Ensino secundário	8	2,0			0	0,0			0	0,0		
Ensino Médio	4	1,0			0	0,0			0	0,0		
Ensino Superior	10	2,5	365,32	0,000	2	5,0			2	10,0		
Resposta Social							6,400	0,011			0,800	0,371
Centro de Convívio	16	4,0			0	0,0			0	0,0		
Centro de Dia	256	63,8			28	70,0			12	60,0		
Centro de Noite	12	3,0			0	0,0			0	0,0		
Lar de Idosos	117	29,2	393,81	0,000	12	30,0			8	40,0		

Tabela 2

Caracterização Sociodemográficas (recategorização) de uma Amostra de Idosos Sob Resposta Social no Conselho de Coimbra. (N = 401).

	Total (*N* = 401)			
	N	%	χ^2	*p*
Idade			7,54	0,006
Idade ≤ 79	173	43,1		
Idade > 79	228	56,9		
Estado Civil			140,77	0,000
Sem Parceiro	318	79,3		
Com Parceiro	81	20,2		
Escolaridade			3,63	0,057
Com Escolaridade	218	54,4		
Sem Escolaridade	180	44,9		
Resposta Social			69,55	0,000
Centro de Dia	284	70,8		
Lar de Idosos	117	29,2		

Procedimentos

Procedimento metodológico

Esta dissertação insere-se no Projecto de Investigação intitulado por Trajectórias do Envelhecimento de Idosos em Resposta Social: Estudo dos Factores Preditivos do Envelhecimento Saudável e da Demência, e consiste na validação do Teste do Troco e do Dinheiro. O universo de idosos incluiu 1.914 indivíduos entre 65 e 105 anos.

Foi efectuado contacto com varias instituições[2] com as quais foram estabelecidos protocolos de parcerias. Cada idoso participou voluntariamente nesta investigação, tendo dado consentimento[3], os mesmos foram devidamente informados que os seus dados eram confidenciais e somente eram usados para fins científicos. A avaliação dos idosos foi efectuada através de uma bateria de testes dividida em duas sessões e administrada por dois estudantes separadamente. A recolha de dados foi efectuada por equipas de jovens investigadores (estudantes do 3º ano do 1º ciclo e estudantes do 1º ano do 2º ciclo de psicologia)[4] supervisionadas por chefes de equipas e coordenadas por um investigador sénior.

No 1º protocolo foram aplicados o MMSE, o GAI, o GDS, o SWLS e o PANAS por alunos do 3º ano, durando cerca de 20 a 30 minutos. No segundo protocolo,

administrado pelo estudante do 1º ano e demorando cerca de 60 minutos, incluía o MOCA, a Figura Complexa de Rey, três testes de Fluência Verbal, teste Stroop, Rey 15-item e Teste do troco e do dinheiro.

As aplicações dos protocolos foram acompanhadas por um mestrando que monitorizava e ajudava a administração de forma a corrigir eventuais erros.

As baterias de testes foram administradas nas instituições que pertencem ao concelho de Coimbra, e que aceitaram de livre arbítrio participar neste Projecto. Todas as instituições, foram devidamente informadas dos objectivos e dos procedimentos éticos do Projecto. Neste sentido, obtivemos a autorização de cada responsável da instituição para recolhermos os dados.

Numa segunda fase, foram administrados em momentos distintos, retestes do T&C, após duas horas da realização do teste, e seis meses depois da aplicação do teste. Estes retestes foram aplicados por investigadores diferentes, que eram cegos para os testes já realizados.

A amostra final de conveniência inclui 401 idosos. A presente dissertação teve a duração de um ano.

Instrumentos

O **Time and Change Test** (**T&C**) – (Froehlich et al., 1998) avalia o desempenho cognitivo do indivíduo, detectando a presença ou ausência de défice cognitivo. O T&C é administrado em apenas 3 minutos e o tempo de resposta é medido com um cronómetro. Através da verbalização das horas assinaladas por um relógio desenhado numa folha de papel (o relógio marca 11:10h), o paciente tem duas tentativas para dar uma resposta correcta, dentro de um período de 60 segundos. Para além da tarefa do tempo, o paciente tem ainda a tarefa do troco. Nesta última, o sujeito deve manusear dinheiro. O entrevistador fornece um euro e dez cêntimos ao indivíduo, e este, deve devolver ao entrevistador um euro de troco. É facultado ao sujeito duas moedas de 20 cêntimos, três de 10 cêntimos e oito moedas de 5 cêntimos. Num período de 120 segundos o paciente tem duas tentativas para dar uma resposta correcta.

[2] As instituições foram contactadas, inicialmente, por carta com descrição detalhada do estudo.
[3] Ou alguém responsável pelos idosos.
[4] Estes estudantes tiveram acções de formação e treino prático na administração dos testes.

Se o indivíduo responder acertadamente nas duas tarefas, então obtém uma pontuação negativa, que significa ausência de demência. Por outro lado, se o sujeito errar na tarefa do tempo e/ou do troco, aufere um resultado positivo que é sinónimo de presença de demência. Para alcançar uma pontuação negativa, indicando que não há demência, os participantes são obrigados a completar correctamente a tarefa do tempo dentro de três segundos, e a realizar a tarefa do troco dentro de 10 segundos (Froehlich et al., 1998).
O T&C apresentou uma sensibilidade de 63%, uma especificidade de 96%, um valor preditivo negativo de 93% e um valor preditivo positivo de 77%. A confiabilidade teste-reteste foi determinada pela administração de dois testes de T&C, no mesmo paciente, pelo mesmo avaliador, dentro de um período de duas horas. A confiabilidade inter-observador foi realizada através da administração de dois testes T&C no mesmo paciente, por avaliadores diferentes, no espaço de duas horas. Assim, na confiabilidade teste-reteste e inter-observador não se registaram diferenças significativas, sendo as taxas de concordância de 95% e 100%. Na validade concorrente o T&C, quando adicionado à avaliação médica do estado cognitivo de cada paciente, o número de casos não detectados diminuiu de 44% para 19% (Froehlich et al., 1998).

O **Montreal Cognitive Assessment** (**MoCA** – Nasreddine et al., 2005) é usado como ferramenta de rastreio de défice cognitivo ligeiro. O MoCA é um instrumento que avalia 8 funções entre as quais, as visuo-espaciais e executivas, a nomeação, a memória, a atenção, a linguagem, a abstracção, a evocação diferida e a orientação. Estas funções são cotadas para uma pontuação máxima de 30 pontos e a realização deste é efectuado no máximo em 10 minutos. O MoCA anuncia um alfa de Cronbach de 0,83, uma sensibilidade de 90% no reconhecimento do défice cognitivo leve, uma sensibilidade de 100% no reconhecimento da doença de Alzheimer, e uma especificidade de 87%. O MoCA manifesta também uma elevada confiabilidade teste-reteste (t=50,92; p=0,001) (Nasreddine et al., 2005).
Efectuou-se uma versão experimental da validação do MoCA na população portuguesa, produzida por, Duro, Simões, Ponciano e Santana, em 2010. Nesta versão o MoCA alcançou um alfa de Cronbach de 0,90 e uma elevada confiabilidade teste-reteste (r = 0,87; p = 0,001). O MoCA desfruta de uma pontuação média de 14 pontos (DP = 6,78) (Duro et al., 2010).

O **Mini Mental State Examination** (**MMSE**- Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) é um instrumento de fácil utilização e muito útil no rastreio de défice cognitivo, sendo a sua aplicação cerca de cinco a 10 minutos. Este teste permite avaliar sete funções, entre elas a orientação temporal, orientação espacial, retenção, atenção e calculo, evocação, linguagem e capacidade construtivo visual. Estas funções são cotadas para uma pontuação máxima de 30 pontos correspondendo assim a um bom desempenho cognitivo, e uma pontuação mínima de zero pontos correspondendo a um alto grau de défice cognitivo (Folstein et al., 1975).

O MMSE foi adaptado para a população portuguesa por Guerreiro e seus colaboradores em 1994. Para detectar a presença de défice cognitivo, devemos ter em conta a população alvo. Neste sentido, conforme o nível de escolaridade do sujeito, são considerados os seguintes pontos de corte: menor ou igual a 15 para analfabetos, menor ou igual a 22 para indivíduos com um a onze anos de escolaridade e menor ou igual a 27 para indivíduos com escolaridade superior a onze anos, apresentando um alfa de Cronbach de 0,89 (Guerreiro et al., 1994). O MMSE (Guerreiro, 2010) apresenta elevada fidedignidade teste-reteste e boa concordância inter-avaliadores (entre clínicos gerais e entre neuropsicólogos).

A **Escala de Depressão Geriátrica** (**GDS**- *Geriatric Depression Scale*; Yesavage & Brink, 1983) é uma escala utilizada para avaliar a depressão geriátrica. É um questionário com 30 questões de auto-resposta nas quais o indivíduo responde "sim" ou "não", conforme se tenha sentido na última semana. Esta escala alcançou um alfa de Cronbach de 0,94, obtendo assim um grau de consistência interna alto e uma boa fiabilidade teste-reteste (0,85). Na versão utilizada (30 itens), a GDS varia na pontuação total entre 0 e 30, e os itens são pontuados com 0 e um pontos. Nas questões 2-4, 6, 8, 10-14, 16-18, 20, 22-26, e 28, uma resposta afirmativa é pontuada com um ponto, nas questões 1, 5, 7, 9, 15, 19, 21, 27, 29 e 30 uma resposta negativa é pontuada com um ponto (Yesavage & Brink, 1983).

Em Portugal a Escala de Depressão Geriátrica, foi validada e adaptada por Pocinho, Farate, Dias, Lee e Yesavage (2009). A validade concorrente da GDS foi efectuada com a Escala de Hamilton, e os resultados divulgaram uma correlação de 0,83. No teste-reteste a GDS mostrou uma boa consistência temporal (r = 0,995) e um alfa de Cronbach igual a 0,90. A pontuação média da GDS foi de 9,6. A presente escala revelou também uma sensibilidade de 100% e uma especificidade de 83%. A pontuação

manteve-se igual à escala original, sendo que a ausência de depressão se encontra entre 0 e 10 pontos, a depressão ligeira entre 11 e 20 pontos e a depressão grave entre 21 e 30 pontos (Pocinho et al., 2009).

O **Inventário Geriátrico de Ansiedade** (**GAI**- *Geriatric Anxiety Inventory*; Pachana et al., 2007) é um instrumento de resposta rápida, constituído por 20 itens nos quais o indivíduo responde, "concordo (1 ponto) ou discordo (0 pontos)" conforme se tenha sentido na última semana. Esta escala tem como objectivo medir os sintomas ansiosos nos idosos. A mesma apresentou um alfa de Cronbach de 0,91, uma pontuação média total de 2,3 e um desvio-padrão de 3,8. A fidelidade teste-reteste foi de $r = 0,91$. O GAI apresentou um ponto de corte de 10/11, uma sensibilidade de 75% e uma especificidade de 84% (Pachana et al., 2007).

O GAI foi validado para a população portuguesa por Ribeiro, Paúl, Simões e Firmino em 2011. Este instrumento obteve uma favorável confiabilidade teste-reteste, uma boa validade concorrente e um alfa de Cronbach de 0,96. As pontuações médias numa amostra de idosos foram 4,1 ± 5,4 para a comunidade sem stress; 16,3 ± 4,9 para a comunidade com stress; 14,8 ± 4,0 para uma amostra de idosos com ansiedade e 16,1 ± 4,7 para uma amostra de idosos com Distúrbio ansiedade generalizada. Para que fosse possível diferenciar os indivíduos com ou sem indícios de ansiedade severa, foi empregue um ponto de corte de 09/08. O ponto de corte mencionado proporcionou uma sensibilidade de 0,89 e uma especificidade de 0,80 (Ribeiro et al., 2011).

Análise Estatística

A análise estatística foi efectuada através do *Statistical Package for the Social Siences* (SPSS, versão 17). Na caracterização da amostra foi efectuada a estatística descritiva, com cálculo das médias e desvios-padrão. Em seguida avaliámos as propriedades psicométricas do T&C. Começámos por calcular a sensibilidade e a especificidade (a precisão de diagnostico do T&C), usando, como padrão de referência, as pontuações do MoCA e MMSE, recodificados/transformados em duas categorias. As duas categorias do MoCA, "com declínio" e "sem declínio", e MMSE "Com Defeito" e "Sem Defeito" foram determinadas a partir da mediana. De seguida avaliámos a validade critério concorrente nos subgrupos escolaridade e idade, utilizando também como padrão de referência o MoCA e o MMSE recodificados a partir da mediana. Para calcular a

estabilidade temporal (teste-reteste), fizemos correlações ponto bisserial entre o T&C e o seu reteste em dois momentos diferentes "duas horas depois" e "seis meses depois", para este efeito escolhemos 20 idosos de forma aleatória e avaliámo-los novamente após os intervalos mencionados. Para determinar o valor de kapa, calculámos o intervalo de confiança de 95% através da formula, kapa +/- 1,96EP (Erro Padrão), (Landis & Koch, 1977). Para a validade convergente calculámos as correlações ponto bisserial para medir a intensidade das relações entre as pontuações do T&C, MMSE e MoCA. Para o estudo das frequências de resposta no T&C calculámos o Qui-Quadrado da aderencia. Para a determinação da gravidade dos sintomas depressivos e ansiosos, calculámos testes *t* para uma amostra, comparando médias das nossas com os sintomas depressivos e ansiosos com as médias dos estudos originais. Controlámos o efeito das variáveis sociodemográficas nas pontuações do T&C através do Qui-Quadrado da independência. Para estudar a relação entre o T&C e os sintomas psicopatológicos, usamos as correlações ponto bisserial.

Resultados

Propriedades Psicométricas do T&C

Na Tabela 3 podemos observar a validade de critério concorrente do T&C com o MoCA e com o MMSE como padrões de referência na amostra total. Verificámos que, com o MoCA, o T&C apresenta valores de sensibilidade de 82,7%, que corresponde à proporção de idosos com declínio, tal como é indicado pelo MoCA, e que têm teste positivo no T&C. A especificidade é de 65,7%, significando a proporção de idosos sem declínio que têm teste negativo no T&C. O valor PPP, que é a probabilidade de declínio num idoso com um resultado positivo no T&C, é de 71,1%. O PPN é o valor que corresponde à probabilidade de não ter declínio quando o resultado do teste é negativo, e é de 78,7%. A taxa de falsos positivos é de 55,2% e a de falsos negativos é de 21,3%.
Com o MMSE como padrão de referência, o T&C apresenta valores de sensibilidade de 79,6% e de especificidade de 60,1%. Apresenta valor de PPP de 65,0%, um valor de PPN de 76,0%, tendo um valor de falsos positivos de 35,0% e de falsos negativos de 24,0%.

Tabela 3

Validade de Critério Concorrente do Teste T&C com o MoCA e MMSE como Padrões de Referência.

		MoCA ***N* = 336**		**MMSE** ***N* = 304**	
		Com declínio	**Sem declínio**	**Com defeito**	**Sem defeito**
		n	*n*	*n*	*n*
T&C	**Positivo**	143	58	117	63
	Negativo	30	111	30	95
		%		%	
Sensibilidade		82,7		79,6	
Especificidade		65,7		60,1	
PPP		71,1		65,0	
PPN		78,7		76,0	
Falsos Positivos		55,2		35,0	
Falsos Negativos		21,3		24,0	

De seguida fomos analisar a validade de critério concorrente nos subgrupos definidos pela escolaridade e pela idade. Quanto à precisão diagnóstica do T&C nos subgrupos *sem escolaridade* e *com escolaridade*, e usando como padrão de referência diagnóstica o MoCA, e encontrámos, respectivamente, as sensibilidades de 80,9% e 87,1% e de especificidade de 51,2% e 70,1%. Tendo o MMSE como padrão de referência, encontrámos, respectivamente, uma sensibilidade de 81,6% e 75,5% e de especificidade de 48,6% e 63,6% (Tabela 4).

Tabela 4

Validade de Critério Concorrente do Teste T&C com o MoCA e MMSE como Padrões de Referência nos Subgrupos Definidos pela Escolaridade.

SEM ESCOLARIDADE					
		MoCA		**MMSE**	
		N =151		*N* =135	
		Com declínio	**Sem declínio**	**Com defeito**	**Sem defeito**
		n	*n*	*n*	*n*
T&C	**Positivo**	89	20	80	19
	Negativo	21	21	18	18
		%		%	
Sensibilidade		80,9		81,6	
Especificidade		51,2		48,6	
PPP		81,7		80,8	
PPN		50,0		50,0	
Falsos Positivos		18,3		19,2	
Falsos Negativos		50,0		50,0	
COM ESCOLARIDADE					
		MoCA		**MMSE**	
		N = 189		*N* = 170	
		Com declínio	**Sem declínio**	**Com defeito**	**Sem defeito**
		n	*n*	*n*	*n*
T&C	**Positivo**	54	38	37	44
	Negativo	8	89	12	77
		%		%	
Sensibilidade		87,1		75,5	
Especificidade		70,1		63,6	
PPP		58,7		45,7	
PPN		91,8		86,5	
Falsos Positivos		41,3		54,3	
Falsos Negativo		8,24		13,5	

Nos subgrupos *idade* $\leq$ *79* e *idade* > *79*, a capacidade diagnóstica do T&C ante o MoCA é, respectivamente, de 81,9% e 83,2% para a sensibilidade e 76,5% e 55,7% para a especificidade. Quando o MMSE é o padrão de referência, a sensibilidade é de 78,9% e 80,0% e a especificidade 66,9% e 50,0% para os subgrupos definidos pela idade (Tabela 5).

Tabela 5

Validade de Critério Concorrente do Teste T&C com o MoCA e MMSE como Padrões de Referência nos Subgrupos Definidos pela Idade.

IDADE ≤ 79					
		MoCA		**MMSE**	
		N =153		*N* =139	
		Com declínio	**Sem declínio**	**Com defeito**	**Sem defeito**
		n	*n*	*n*	*n*
T&C	**Positivo**	59	19	45	25
	Negativo	13	62	12	57
		%		%	
Sensibilidade		81,9		78,9	
Especificidade		76,5		69,5	
PPP		75,6		64,3	
PPN		82,6		82,6	
Falsos Positivos		24,4		35,7	
Falsos Negativos		17,3		17,4	
IDADE > 79					
		MoCA		**MMSE**	
		N = 189		*N* = 166	
		Com declínio	**Sem declínio**	**Com defeito**	**Sem defeito**
		n	*n*	*n*	*n*
T&C	**Positivo**	84	39	72	38
	Negativo	17	49	18	38
		%		%	
Sensibilidade		83,2		80	
Especificidade		55,7		50	
PPP		68,3		65,5	
PPN		74,2		67,9	
Falsos Positivos		31,7		34,5	
Falsos Negativo		25,8		32,1	

A estabilidade temporal medida pelo teste-reteste de duas horas foi de 0,52 ($p < 0,001$). Este valor de kapa representa uma concordância moderada (Landis & Koch, 1977; Peat, Mellis, & Williams, 2002; p. 228). Relativamente ao reteste de seis meses depois, o kapa foi de 0,43 ($p < 0,001$), correspondendo a concordância moderada (Landis & Koch, 1977) (Tabela 6).

Tabela 6
Estabilidade Temporal Teste-Reteste 2 Horas e 6 Meses Depois.

	Teste-Reteste 2 horas depois	Teste-Reteste 6 Meses Depois
Nº de Observações emparelhadas	20	20
% de Concordância	30,0	55,0
Kapa	0,52*	0,43*

**p < 0,001*
Nota: Kapa = índice de concordância.

Em relação à validade convergente, na Tabela 7 apresentamos as correlações ponto bisserial entre o T&C e os testes que medem o mesmo constructo. Observámos que as correlações são todas significativas, sendo moderada entre o T&C e o MoCA e baixa entre o T&C e o MMSE (Pestana & Gageiro, 2008).

Tabela 7
Validade Convergente do T&C Estabelecida Através das Correlações Ponto Bisserial com MoCA e com MMSE.

	MoCA	**MMSE**
T&C	-0,51*	-0,37*

* $p < 0,01$

Prevalência de Demência Provável, e Gravidade de Sintomas Ansiosos e Depressivos

Em seguida, calculámos a frequência de respostas no T&C e observámos que 50,6% dos idosos pontuou positivamente no teste. Este valor indica que a maioria dos idosos deu uma resposta incorrecta em uma ou ambas as tarefas do T&C, sugerindo demência. Cento e quarenta e um idosos (35,2%) responderam correctamente em ambas as tarefas, pontuando negativamente para demência. Estas proporções são significativamente diferentes. No GDS e na GAI 60 idosos até a data não tinham sido avaliados. No GDS, dois recusaram-se a fazê-lo e um devido a surdez e problemas de visão, assim o total de idosos foi de 338 idosos. No GAI, um idoso não realizou o teste por problemas de visão e surdez, ficando a amostra com 340. Relativamente à gravidade dos sintomas, as pontuações no GDS são significativamente superiores à média de validação de Pocinho e equipa (t = 11,67; gl = 336; p < 0,001); as pontuações no GAI são também significativamente superiores à média de uma amostra de idosos sem stress (Ribeiro et

al., 2011; t = 23,81; gl = 339; p < 0,001), mas inferior a uma amostra de idosos com stress do mesmo estudo (t = 12,65; gl = 339; p < 0,001) (Tabela 8).

Tabela 8

Estudo das Frequências de Respostas no T&C, e Gravidade dos Sintomas Depressivos (GDS) e Ansiosos (GAI).

	Frequências	%	*M*	*DP*	χ^2	*p*
T&C					11,17	0,001
Positivo	203	50,6				
Negativo	141	35,2				
GDS			13,59	6,29		
GAI			12,07	6,17		

Efeito das Variáveis Sociodemográficas no T&C

As variáveis sociodemográficas foram dicotomizadas, para, assim, obtermos categorias com dimensões semelhantes e melhor compreender o seu efeito nas respostas do T&C, (Tabela 9). Podemos, então, observar que não há associações estatisticamente significativas à excepção da associação da idade com o resultado global do T&C, onde os idosos mais velhos têm desempenhos inferiores (36,3%), (χ^2= 7,35; p < 0,001), sendo o tamanho do efeito moderado (ϕ = 0,15; p < 0,001).

Tabela 9

Efeito das Variáveis Sociodemográficas nas Pontuações do T&C.

	n	%	Negativo		Positivo		χ^2	ϕ	*p*
			n	%	*n*	%			
Idade							7,35	0,15	0,007
Idade ≤ 79 anos	173	22,7	75	21,8	78	22,7			
Idade > 79 anos	228	36,3	66	19,2	125	36,3			
Estado Civil							0,04	0,01	0,844
Sem Parceiro	318	47,4	112	32,6	163	47,4			
Com Parceiro	81	11,6	29	8,4	40	11,6			
Tipo de resposta Social							0,04	0,01	0,840
Centro de Dia	284	42,4	100	29,1	146	42,4			
Lar de Idosos	117	16,6	41	11,9	57	16,6			
Grau de Escolaridade							19,97	0,24	0,000
Sem Escolaridade	180	44,9	42	12,3	111	32,5			
Com Escolaridade	218	54,4	97	28,4	92	26,9			

T&C, Sintomas de Depressão e Ansiedade

Verificámos se existiam associações estatisticamente significativas entre a sintomatologia depressiva e a sintomatologia ansiosa e o declínio cognitivo. Para testar esta associação começamos por calcular as correlações de ponto Bisserial (Tabela 10). Como é possível verificar, na nossa amostra não existem associações estatisticamente significativas entre as referidas variáveis.

Tabela 10

Correlações Ponto Bisserial entre o Time and Change Test (T&C) e os Sintomas ansiosos (GAI) e Depressivos (GDS).

	GAI	**GDS**
T&C	0,06	0,08

Discussão e Conclusão

O envelhecimento acarreta alterações cognitivas que podem ser suficientemente intensas para incitar o aparecimento de demência (Nordon, Guimarães, Kozonoe, Mancilha, & Neto, 2009). Deste modo, é crucial verificar o desempenho cognitivo do indivíduo, e caso seja necessário, delinear um plano de intervenção adaptado (Caramelli & Barbosa, 2000). Neste sentido, o principal objectivo deste estudo foi validar o *Teste Time and Change* (T&C) na população portuguesa. O teste T&C é uma ferramenta útil para detectar a demência nos idosos, conseguindo captar de forma simples e rápida o desempenho cognitivo do indivíduo (Froehlich et al., 1998; Nair et al., 2007).

Para a validação portuguesa do teste T&C que nos propusemos realizar, fomos analisar as suas propriedades psicométricas (validade de critério concorrente, estabilidade temporal e validade convergente). Para determinar a validade de critério do T&C utilizámos como padrão de referência o MoCA e o MMSE. Deste modo, o teste T&C com o MoCA apresenta uma boa precisão diagnóstica (sensibilidade = 82,7%, especificidade = 65,7%, Poder Preditivo Positivo = 71,1%, Poder Preditivo Negativo = 78,7%). Na validade de critério concorrente do Teste T&C com o MMSE os valores foram igualmente bons (sensibilidade = 79,6%, especificidade = 60,1%, PPP = 65,0%, PPN = 76,0%). Estes valores são semelhantes aos do estudo realizado por Froehlich e colaboradores em 1998 com uma amostra de 100 indivíduos com média de idade de

82,9 anos e que usou o MMSE como padrão de referência (sensibilidade = 63%, especificidade = 96%, PPP = 77%, PPN = 93%), e aos do estudo de Chan e colaboradores (2005) com 85 indivíduos, e média de idade de 78,6 anos e que usou o MMSE como padrão de referência (sensibilidade = 62,7%, especificidade = 94,1%). A diferença de valores apresentados entre o nosso estudo e o de outros autores pode dever-se ao tamanho da amostra e à percentagem de analfabetismo respectivamente.

Quanto à capacidade de diagnóstico do T&C nos subgrupos definidos pela escolaridade e idade e utilizando como padrão de referência o MoCA, foi possível observar que a sensibilidade (87,1%) e especificidade (70,1%) do T&C aumentam no grupo de idosos com escolaridade, mas apresenta valores igualmente elevados nos idosos sem escolaridade (sensibilidade = 80,9%; especificidade = 51,2%). Usando como padrão de referência o MMSE, o T&C é mais sensível em idosos sem escolaridade (sensibilidade = 81,6%; especificidade = 48,6%), mas igualmente alto em idosos com escolaridade (sensibilidade = 75,5%; especificidade = 63,6%). No subgrupo idade, podemos verificar que quanto mais velhos são os indivíduos maior é a capacidade do Teste T&C de diagnosticar demência, independente do padrão de referência usado (MoCA e MMSE). Este resultado não é inesperado, pois alguns estudos mostram que idosos mais velhos possuem mais demência. Segundo Damasceno em 2006 (citado em Fortes & Rebelo, 2010) com o progredir da idade, nomeadamente, a partir dos 60 anos, verifica-se um definhamento cerebral, no qual, há uma maior precipitação da dilatação dos sulcos e dos ventrículos, e da perda de neurónios.

Para averiguar a estabilidade temporal do T&C administrámos o reteste duas horas depois do teste e seis meses após a primeira aplicação do mesmo. Assim, foi possível verificar que o valor de kapa apresenta uma concordância moderada, seja qual for o tempo de intervalo entre cada avaliação (*kapa* = 0,52; *kapa* = 0,43). Alguns idosos apresentaram melhores resultados no reteste de duas horas depois (25%), o que pode querer dizer que alguns possam ter sofrido algum tipo de aprendizagem, até porque nenhum piorou os seus resultados. Esta possível aprendizagem não é visível no reteste de seis meses, pois somente 15% dos idosos melhoraram os seus resultados. Parece-nos que seria mais indicado repetir este reteste com um intervalo não tão pequeno e com menor separação no tempo, por exemplo um mês, ainda que não tenhamos observado deterioração no reteste de seis meses (10%). A concordância entre estes resultados foi maior na de seis meses (55%) do que no reteste de duas horas (30%). Uma explicação possível é que alguns idosos, lembrando-se dos exercícios de teste, tenham corrigido os

seus resultados. Porém, os resultados do nosso estudo mostram uma estabilidade temporal menos satisfatória do que os do estudo de Froehlich e colaboradores (1988), no qual o teste-reteste apresentou uma taxa de concordância de 95% (*kapa* = 0,83; $p < 0,001$).

Na validade convergente do T&C, estabelecida através das correlações ponto Bisserial com o MoCA e com o MMSE, verificámos que os três testes concorrem para o mesmo constructo, avaliar demência/declínio cognitivo, sendo que o T&C e o MoCA apresentam uma aptidão semelhante. Este resultado e apoiado por todos os estudos que validaram o T&C (Inouye et al,. 1998; Rheel, Chung, & Shin, 2004). As correlações apresentadas são significativas, mas são moderadas com o MoCA e baixas com o MMSE. Isto poderá dever-se ao facto de o T&C avaliar de forma directa duas actividades da vida diária, avaliando os domínios cognitivos visual e espacial que não são avaliados especificamente pelo MoCA e pelo MMSE, visto que estes testes, para o mesmo tipo de exercício, avaliam outros domínios cognitivos.

No que respeita à frequência de respostas do T&C, constatámos que metade da nossa amostra possui demência possível (50,6%). Este é um número impressionante, mas visto que uma grande parte dos nossos idosos não possui escolaridade (44,9%), e dos que têm escolaridade, 38,2% tem escolaridade básica. Como já foi mencionado anteriormente, as elevadas taxas de analfabetismo da população idosa devem-se à política instituída em Portugal durante o Estado Novo e à desigualdade do desenvolvimento socioeconómico das regiões (Esteves, 2008). Tendo em conta que a escolaridade funciona como factor protector do declínio cognitivo e da demência (Bjelland et al., 2008; Machado et al., 2011; Rabelo, 2009; Sando et al., 2008; Scarmeas, & Stern, 2004). Deste modo, parece-nos que os idosos do nosso estudo podem não estar a ser suficientemente estimulados cognitivamente e, consequentemente, deixam de saber desempenhar actividades básicas. O envelhecimento cerebral é afectado pelo incitamento intelectual, assim, quando o indivíduo mantém alguma actividade cerebral consegue preservar as conexões cerebrais por mais tempo (Nordon et al., 2009). Todos os nossos idosos encontram-se sob resposta social e a institucionalização relaciona-se com a demência e com a depressão (Snowdon, 2010). Adicionalmente, no nosso estudo podemos observar que a maioria não tem parceiro, posto isto, a família é uma condição fundamental para envelhecer bem e, viver sozinho amplifica o risco de experienciar sentimentos de solidão (Oswald, Jopp, Rott, & Wahl, 2010).

Em penúltimo, estudámos o efeito das variáveis sociodemográficas na pontuação do T&C. A idade é a única variável que apresenta uma correlação significativa com o T&C, demonstrando que quanto maior a idade, menor o desempenho cognitivo, tal como é também mostrado por outros autores (Bishop, & Yankner, 2010; Fortes & Rebelo, 2010; López, & Calero, 2009; Petersen et al., 2010).

Finalmente, as correlações entre as percentagens do T&C, do GDS, e do GAI não são significativas, ao contrário do que seria de esperar. De facto num estudo realizado por Gallagher e colaboradores (2010) mostrou que sintomas neuropsiquiátricos tornam-se mais frequentes com a gravidade da demência, sendo a ansiedade o sintoma mais encontrado. No entanto, os mesmos autores verificaram que os sintomas depressivos não diferem de forma significativa entre os sujeitos com défice cognitivo leve e aqueles que vieram a sofrer de demência. Por outro lado, segundo Forlenza (2000), os indivíduos que exibem défice cognitivo como consequência da depressão, têm maior possibilidade de virem a sofrer de demência, mesmo quando a depressão é eficazmente tratada. Uma vez que as correlações entre o T&C o GAI e o GDS não foram significativas, pensamos que a elevada percentagem de demência encontrada na nossa amostra, poderá ter provocado nos idosos um diminuto discernimento do seu estado emocional, levando a um comprometimento da vida social. Esta explicação é também indicada por vários autores (Alexopoulos et al., 2006; Forsell, & Winblad, 1997; Machado, Ribeiro, Leal, & Cotta, 2011; Wolitzky-Taylor et al., 2010).

Após a realização deste estudo concluímos que é importante o uso de testes como o T&C que avaliam a demência de um modo simples e rápido, porque apesar do aumento do conhecimento sobre a fisionomia das demências, nomeadamente, da doença de Alzheimer, o diagnóstico continua a ser feito apenas dois ou três anos após os primeiros sintomas (Sando et al., 2008). O diagnóstico precoce é crucial, devendo ser realizado sempre que existam queixas mnésicas. Apesar de não existir consenso sobre qual o melhor teste cognitivo para avaliar défice cognitivo leve ou demência, o manuseamento frequente do mesmo instrumento potencia a capacidade de interpretação dos seus resultados (Guerreiro, 2010). Pelo que consideramos que o uso do T&C deve fazer parte das rotinas de rastreio do declínio/demência.

Os resultados do nosso estudo apresentam algumas limitações metodológicas que deveriam ser ultrapassadas em estudos futuros. Primeiramente, a nossa amostra não pôde contar com um diagnóstico clínico, e seria importante em estudos futuros haver

uma avaliação médica suportada por exames complementares. Em vez de diagnóstico clínico recorremos para a validade convergente o MMSE e o MoCA que apresentam por si mesmas limitações. Por último, a nossa amostra congrega um analfabetismo expressivo, um número maior de mulheres e um maior número de viúvos, o que pode ter influenciado os nossos resultados, nomeadamente na presença elevada de demência. Assim, em futuros estudos seria crucial ter uma amostra mais diversificada para generalizar estes resultados para a população idosa portuguesa.

Para além de este estudo mostrar que a versão portuguesa do teste T&C é fidedigna e válida para a população idosa portuguesa sob resposta social e baixa escolaridade, ansiamos que o mesmo contribua para o desenvolvimento de futuras investigações.

Referências Bibliográficas

Abreu, I. D., Forlenza, O. V., & Barros, H. L. (2005). Demência de Alzheimer: Correlação entre memória e autonomia. *Revista Psiquiátrica Clínica, 32* (3), 131-136.

Alexopoulos, P., Greim, B., Nadler, K., Martens, U., Krecklow, B., Domes, G., Herpertz, S., & Kurz, A.(2006). Validation of the Addenbrooke's cognitive examination for detecting early Alzheimer's disease and mild vascular dementia in a German population. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 22* (5-6), 385-391. doi:10.1159/000095642

Almeida, P. (1999). Idosos atendidos em serviço de emergência de saúde mental: características demográficas e clínicas. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 21* (1), 12-18.

Ardila, A. Ostrosky-Solis, F. Rosselli, M., & Goméz, C. (2000) Age-Related Cognitive Decline During Normal Aging. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *15* (6) 495-513.

Bishop, N. A., Lu, T., & Yankner, B. A. (2010). Neural mechanisms of ageing and cognitive decline. *Nature, 464* (7288), 529-535. doi: 10.1038/nature08983

Bjelland, I., Krokstad, S., Mykletun, A., Dahl, A. A., Tell, G. S., & Tambs, K. (2008). Does a higher educational level protect against anxiety and depression? The HUNT study. *Social Science & Medicine, 66* (6), 1334-1345. doi:10.1016/j.socscimed.2007.12.019

Boone, K. B., Salazar, X., Lu, P., Warner-Chacon, K., & Razani, J. (2002). The Rey-15-Item Recognition Trial: A Technique to Enhance Sensitivity of the Rey-15 item Memorization Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *24* (5), 561-573.

Caramellia, P., & Barbosa, M. T. (2002). Como diagnosticar as quatro causas mais frequentes de demência? *Revista Brasileira Psiquiátrica*, *24* (1), 7-10.

Dinis, B. S. O., Volpe, F. M., & Tavares, A. R. (2007). Nível educacional e idade no desempenho no Mini exame do Estado Mental em idosos residentes na comunidade. *Revista de Psiquiatria Clínica*, *34* (1), 13-17.

Doron, R., & Parot, F. (2001). *Dicionário de Psicolog*ia (1.ª Ed.). Lisboa: Climepsi Editores.

Drzezga, A. (2008). Concept of functional imaging of memory decline in Alzheimer's disease. *Methods, 44*, 304-314.

Duro, D., Simões, M. R., Ponciano, E., & Santana, I. (2010). Validation studies of the Portuguese experimental version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): confirmatory factor analysis. *Journal Neurology, 257*, 728-734.

Esteves, M. J. B. (2008). *Os novos contornos do analfabetismo*. Celta Editora.

Feldman, R. S. (2001). *Compreender a psicologia* (5.ª Ed.). Lisboa: MC Graw Hill.

Fernandes, P. (2000). *A depressão no idoso*. Coimbra: Quarteto.

Fichman, H. C., Caramelli, P., Sameshima, K., & Nitrini, R. (2005). Declínio da Capacidade Cognitiva Durante o Envelhecimento. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 27* (12), 79-82.

Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State: a pratical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12* (3), 189-198.

Fontaine, R. (2000). *Psicologia do envelhecimento* (1.ª Ed.). Lisboa: Climepsi Editores.

Forlenza, O. V. (2000). Transtornos depressivos na doença de Alzheimer: diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira Psiquiátrica, 22*, 87-95.

Fortes, L. H. S. D., & Rabelo, D. F. (2010). Factores associados ao declínio cognitivo de idosos residentes na comunidade de Patos de Minas-MG. *UNIPAM, 7* (1), 53-62.

Forsell, Y., & Winblad, B. (1997). Anxiety disorders in non-demented and demented elderly patients: prevalence and correlates. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 62* (3), 294-295.

Froehlich, T. E., Robison, J. T., & Inouye, S. K. (1998).Screening for Dementia in the Outpatient Setting: The Time and Change Test. *Journal of the American Geriatrics Society*, *46*, 12.

Gallagher, D., Coen, R., Kilroy, D., Belinski, K., Bruce, I., Coakley, D., … & Lawlor, B. A. (2010). Anxiety and behavioural disturbance as markers of prodromal Alzheimer's disease in patients with mild cognitive impairment. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *10*, 1002-1011.

Guerreiro, M. (2010). Testes de Rastreio de defeito cognitivo e demência: Uma perspectiva prática. *Revista Portuguesa de Clínica Geral, 26*, 46-53.

Guerreiro, M., Silva, A. & Botelho, M. (1994). Adaptação à população portuguesa na tradução da "Mini Mental State Examination" (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia, 1* (9), 9-10.

Habib, M. (2000). *Bases Neurológicas dos comportamentos*. Lisboa: Climepsi Editores.

Inouye, S. K., Robison, J. T., & Froehlich, T. E. (1998). The Time and Change test: a Simple Screening Test for Dementia. *The Journals of Gerontology*, *53* (4), 281-286.

Instituto Nacional de Estatística (2009). Acedido em 15, Julho, 2011, em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=83385202&DESTAQUESmodo=2.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Mesurament of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics, 33*, 159-174

López, A., & Calero, M. (2009). Predictores del Deterioro en Ancianos. *Revista espanhola Geriatria Gerontológica*, *44* (4), 220-224.

Machado, J. C., Ribeiro, R. L., Leal, P. G., & Cotta, R. M. (2011). Declínio cognitivo de idosos e sua associação com factores epidemiológicos em Viçosa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 14* (1), 109-121.

McDowell, I., Xi, G., Lindsay, J., & Tierney, M., (2007). Mapping the Connections Between Education and Dementia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *29* (2), 127-141.

Mussi, C., Foroni, M., Valli, A., Ascari, S., Tolve, I., & Salvioli, G. (2002). The "time and change" test: an appropriate method to detect cognitive decline in the elderly. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, *15* (1), 12-15.

Nair, B. R., Browne, W. L., Chua, L., D Este, C., O'Dea, I., & Agho, K. (2007). Validating an Australian version of the Time and Change Test: A screening test for cognitive impairment. *Australasian Journal on Ageing*, *26* (2), 87-90 doi:10.1111/j.1741-6612.2007.00220.x

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *American Geriatrics Society*, *53*, 695-699.

Nordon, D. G., Guimarães, R. R., Kozonoe, D. Y., Mancilha, V. S., & Neto, V. S. D. (2009). Perda Cognitiva em Idosos. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, 11* (3), 5-8.

Odriozola, E. (2001). *Perturbações da ansiedade na infância*. Lisboa: Mcgraw-hill.

Oswald, F., Jopp, D., Rott, C., & Wahl, W. (2010). Is Aging in Place a Resource for or Risk to Life Satisfaction? *The Gerontologist*, *10*, 1093-1106.

Pachana, N. A., Byrne, G. J., Siddle, H., Koloski, N., Harley, E., & Arnold, E. (2007). Development and validation of the Geriatric Anxiety Inventory. *International Psychogeriatrics*, *19*, 103-114.

Paulo, D. L. V., & Yassuda, M. S. (2010). Queixas de Memória de Idosos e sua relação com escolaridade, desempenho cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade. *Revista de Psiquiatria Clínica*, *37* (1), 23-6.

Peat, J. K., Mellis, C., & Williams, K., (2002). *Health Science Research: A Handbook of Quantitative Methods*. Londres: Sage Publications

Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS* (5ª Ed). Lisboa: Edições Sílabo.

Petersen, R. C., Roberts, R. O., Knopman, D. S., Geda, Y. E., Cha, R. H., Pankratz, V. S., Boeve… & Rocca, W. A. (2010). Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men. The Mayo Clinic Study of Aging. *Neurology, 75* (10), 889-897. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181f11d85

Pocinho, M. T. S., Farate, C., Dias, C. A., Lee, T. T., & Yesavage, J. A. (2009). Clinical and Psychometric Validation of the Geriatric Depression Scale (GDS) for Portuguese Elders. *Clinical Gerontologist*, *32* (2), 223-236.

Qiu, C., Bäckman, L., Winblad, B., Agüero-Torres, H., & Fratiglioni, L., (2001). The Influence of Education on Clinically Diagnosed Dementia Incidence and Mortality Data From the Kungsholmen Project. *Archive Neurology*, *58*, 2034-2039.

Rabelo, D. F. (2009). Comprometimento cognitivo leve em Idosos: avaliação, factores associados e possibilidades de intervenção. *Revista Kairós Gerontologia, 12* (2), 65-79.

Ribeiro, O., Paúl, C., Simões, M., & Firmino, H. (2011). Portuguese version of the Geriatric Anxiety Inventory: Transcultural adaptation and psychometric validation. *Aging & Mental Health*, *15* (6), 742-748. doi:10.1080/13607863.2011.562177.

Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes* (1.ª Ed.). Coimbra: Quarteto.

Scazufca, M., Almeida, O. P., Vallada, H. P., Tasse, W. A., & Menezes, P. R. (2008). Limitations of the Mini-Mental State Examination for screening dementia in a community with low socioeconomic status. *European Archives Psychiatry and Clinical Neuroscience, 259* (1), 8-15.

Scarmeas, N., & Stern, Y. (2004). Cognitive reserve: implications for diagnosis and prevention of Alzheimer's disease. *Current Neurology and Neuroscience Reports, 4* (5), 374-380.

Serra, L., Perri, R., Cercignani, M., Spanò, B., Fadda, L., Marra, … & Bozzali, M. (2010). Are the Behavioral Symptoms of Alzheimer´s Disease Directly Associated With Neurodegeneration. *Jornal of Alzheimer´s Disease, 21* (2), 627-639.

Smith, M. A. C. (1999). Doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 21*, 3-7

Snowdon, J. (2010). Depression in nursing homes. *International Psychogeriatrics, 22*, 1143-1148.

Sousa, M., Nunes, A., Guimarães, A. I., Cabrita, J. M., Cavadas, L. F., & Alves, N. F. (2010). Depressão em Idosos: prevalência e factores associados. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, *26*, 384-391.

UNESCO. (1986). *Quarta Conferencia Internacional da UNESCO sobre a Educação de Adultos- Recomendações*, Lisboa, Ministério da educação e Cultura, Direcção Geral da educação de Adultos, Pensar Educação Nº14.

Wolitzky-Taylor, K. B., Castriotta, N., Lenze, E. J., Stanley, M. A., & Craske, M. G. (2010). Anxiety disorders in older adults: a comprehensive review. *Depression and Anxiety, 27* (2), 190-211.doi: 10.1002/da.20653

Yesavage, J. A., & Brink, T. L. (1983). Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: A Preliminary Report. *Journal Psychiatric Research, 17*, 37-49.