

Instituto Superior Miguel Torga

Escola Superior de Altos Estudos

ATENÇÃO SELETIVA E DECLÍNIO COGNITIVO



RUTE ANDREIA MIRA SANTOS RAMOS DE ALMEIDA

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica

Coimbra, Julho de 2012



Atenção seletiva e declínio cognitivo

RUTE ANDREIA MIRA SANTOS RAMOS DE ALMEIDA

Dissertação Apresentada ao ISMT para Obtenção do Grau de Mestre em Psicoterapias e
Psicologia Clínica

Orientadora: Professora Doutora Mariana Marques

COIMBRA, JULHO DE 2012



Imagem da Capa: Esta imagem é uma representação do teste de Stroop, ou seja, a avaliação da atenção seletiva, no caso, na população idosa, e assim, expressar a relação entre atenção e declínio cognitivo.

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação é a concretização e materialização de um sonho e simultaneamente de um objetivo de vida, iniciado e perseguido desde há cinco anos a esta parte.

Para o fim desta etapa tão importante, como é o finalizar de um curso, contribuíram pessoas que foram, são e com certeza serão, sempre, merecedoras do meu agradecimento por toda a ajuda que me deram, em diversos momentos, no percorrer desta jornada.

Primeiramente, agradeço à Doutora Mariana Marques por todo o apoio e motivação que me deu e também por todo o empenho demonstrado durante a produção desta tese. O seu trabalho e a sua disponibilidade foram inexcedíveis. Obrigada por ser a profissional que é, e por me ter feito sempre acreditar nas minhas capacidades.

Agradeço igualmente à Professora Doutora Helena Espírito Santo por toda a ajuda no desenvolvimento desta dissertação, sobretudo pelo seu querer e pela sua vontade, mas também por todo o esforço e trabalho que desenvolveu.

Aos meus pais e avós por toda a ajuda neste percurso. Agradeço por serem a minha inspiração. Por terem feito do “meu” sonho, o “vosso”... o nosso sonho! Pela dedicação, afeto e pela compreensão que sempre me deram, e tiveram comigo. Também pelo interesse, o apoio constante e pela força que, mesmo indiretamente, senti da vossa parte para conseguir alcançar este objetivo. E ainda, por todos os valores que me transmitiram ao longo da vida, pelos ensinamentos e pela educação que me deram.

À minha irmã, irmão e cunhada agradeço a amizade, o suporte e o incentivo, e por terem sempre acreditado em mim. Particularmente, aos meus irmãos, obrigada por terem sido sempre modelos para mim.

Aos meus sobrinhos por serem uma fonte de motivação e entusiasmo.

À restante família por todo o apoio e estímulo, sempre demonstrado.

Aos meus amigos e amigas, sem exceção, pelo carinho, pela força, pela compreensão e pela partilha de momentos. Obrigada por fazerem parte do “meu pequeno mundo”.

Por fim, a todos os idosos que colaboraram no projeto Trajetórias do Envelhecimento, às instituições do distrito de Coimbra e aos seus responsáveis pela cooperação, disponibilidade e por possibilitarem a realização da presente dissertação.

RESUMO

Introdução: Muitos estudos sobre o envelhecimento, mais especificamente, sobre o declínio cognitivo, enfatizam que uma das funções mentais prejudicadas é a atenção. Também tem sido apontada uma clara associação entre o declínio e a ansiedade e os sintomas de depressão. A associação entre declínio e as variáveis demográficas tem sido encontrada, em particular, uma correlação significativa com a idade. Pretendemos explorar as associações entre a atenção seletiva avaliada pelo Teste de Stroop (Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio Leitura: divisão das respostas corretas pelo tempo; Stroop Rácio Cor: divisão das respostas corretas pelo tempo e Diferença entre Stroop Rácio Leitura e Stroop Rácio Cor) e o declínio cognitivo avaliado pelo MoCA (como uma variável estratificada por idade e escolaridade e dicotomizada, e como variável contínua), numa amostra de idosos institucionalizados. No caso de obtermos resultados significativos pretende-se verificar o valor preditivo dos resultados obtidos com o teste *Stroop* (seis variáveis) para o declínio cognitivo (MoCA dicotomizado: ausência/presença de declínio cognitivo), controlando a ansiedade e os sintomas de depressão e as variáveis sociodemográficas, caso encontremos associações significativas entre estas variáveis e declínio cognitivo.

Metodologia: A amostra incluiu 140 idosos (média de idades, $M = 78,4$; Desvio-padrão, $DP = 7,48$; variação = 60 - 97) sob resposta social em instituições do Distrito de Coimbra que aceitaram responder voluntariamente ou cujos cuidadores concederam o consentimento a uma bateria de testes (incluindo questões sociodemográficas, o MoCA, o *Geriatric Anxiety Inventory*/GAI, a *Geriatric Depression Scale*/GDS e o teste de *Stroop*).

Resultados: Da nossa amostra, 52 idosos (37, 1%) apresentam declínio cognitivo *versus* 88 (62, 9%) que não o apresentam. No que diz respeito às seis variáveis Stroop, o Stroop Respostas Corretas_Leitura apresentou uma média/ $M = 82, 2$ ($DP = 32, 47$), o Stroop Respostas Corretas_Cor uma M de = 31, 2 ($DP = 27, 88$), a Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor uma M de = 50, 34 ($DP = 31, 60$), o Stroop Rácio_Leitura uma M de = 0, 69 ($DP = 0, 27$) e o Stroop Rácio_Cor uma M de 0, 26 ($DP = 0, 23$), a diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor uma M de = 0, 43 ($DP = 0, 26$). O MoCA dicotomizado encontrou-se associado ao Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor. Mostrou-se, também, associado ao GDS e revelou uma associação estatisticamente significativa com a variável sociodemográfica escolaridade×profissão. A idade e escolaridade não foram testadas, uma vez que estratificámos a variável MoCA de acordo com a idade e a escolaridade. O GDS, o Stroop Rácio_Leitura e o Stroop Rácio_Cor mostraram-se predictoras de declínio cognitivo, na regressão logística realizada.

Conclusão/Discussão: Mesmo que apenas transversalmente, os resultados confirmam a literatura, uma vez que se verificou associação entre Stroop Respostas Corretas_Leitura, o Stroop Respostas Corretas_Cor, o Stroop Rácio_Leitura e o Stroop Rácio_Cor e o declínio cognitivo, ou seja, confirmou-se que a atenção seletiva é menor quando o idoso revela declínio cognitivo. Embora não se tenha verificado associação entre o MoCA dicotomizado e as diferenças calculadas entre as Respostas Corretas (Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor) e os Rácios (Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor), corroborámos a associação com o GDS. As análises preditivas confirmaram o papel preditivo da atenção seletiva e da sintomatologia depressiva para a presença de declínio cognitivo. Será relevante intervir junto da população idosa, através de reabilitação cognitiva, para melhorar a sua habilidade atencional (atenção seletiva) e, assim, eventualmente reduzir a sintomatologia depressiva e ansiosa e retardar o declínio cognitivo.

Palavras-chave: atenção seletiva, declínio cognitivo, sintomatologia depressiva, sintomatologia ansiosa; variáveis sociodemográficas.

ABSTRACT

Introduction: Many studies about aging, more specifically, on cognitive decline, emphasize that one of the mental functions impaired is attention. The studies also show a clear association between the decline and anxious and depressive symptoms. The studies still regard the association between decline and demographic variables, in particular, a significant correlation with age. We intent to explore the associations between selective attention assessed by the Stroop Test (Stroop_Word, Stroop_Color, Difference between Stroop_Word and Stroop_Color, Stroop Ratio_Word: division of correct answers by the time; Stroop Ratio_Color: division of correct answers by the time and Difference between Stroop Ratio_Word and Stroop Ratio_Color) and cognitive decline assessed by MoCA (as a variable stratified by age and schooling and dichotomized, and as a continuous variable), in a sample of institutionalized elderly. In the case of obtaining significant results is our intent to verify the predictive value of results obtained with the Stroop Test (six variables) for cognitive decline (MoCA dichotomized: absence / presence of cognitive decline), controlling anxious and depressive symptoms and sociodemographic variables, if we find significant associations between these variables and cognitive decline.

Methodology: The sample included 140 elderly (mean age, $M = 78.4$, standard deviation, $SD = 7.48$, range = 60 - 97) in response to social institutions of the District of Coimbra who agreed to answer voluntarily or whose caregivers gave authorization, to fill a battery of tests (including sociodemographic questions, the MoCA, the Geriatric Anxiety Inventory / GAI, the Geriatric Depression Scale / GDS and the Stroop test).

Results: From our sample, 73 elderly (52, 1%) has cognitive decline versus 67 (47, 9%) who show no decline. Respectively to the six variable Stroop, Stroop_Word presented $M = 82, 2$ ($DP = 32, 47$), a Stroop_Color $M = 31, 2$ ($SD = 27, 88$), Stroop difference between Stroop_Word and Stroop_Color $M = 50, 34$ ($DP = 31, 60$), a Stroop Ratio_Word $M = 0, 69$ ($DP = 0, 27$) and a Stroop Ratio_Color $M = 0, 26$ ($DP = 0, 23$) and the difference between Stroop Ratio_Word and Stroop Ratio_Color $M = 0, 43$ ($DP = 0, 26$). The dichotomized MoCA was found associated with the Stroop_Word, Stroop_Color, Stroop Ratio_Word and Stroop Ratio_Color. This variable also showed to be associated with the GDS and revealed a statistically significant association with the sociodemographic variable schooling \times profession. Age and education were not tested, since the variable MoCA stratified according to those variables. The GDS, the Stroop Ratio_Word and Stroop Ratio_Color showed to be predictive of cognitive decline in logistic regression.

Conclusion/Discussion: Although only transversely, the results confirm the literature, as it was found an association between Stroop_Word and Stroop_Color, and the Stroop Ratio_Word and Stroop Ratio_Color with cognitive decline, ie, it was confirmed that the selective attention is smaller when the elderly reveals cognitive decline. Although there does not been found association between MoCA dichotomized and the differences calculated between the Correct Answers (Stroop_Word and Stroop_Color) and Ratios (Stroop Ratio_Word and Stroop Ratio_Color), corroborate the association with the GDS. The predictive analyses confirmed the predictive role of selective attention and depressive symptoms for the presence of cognitive decline. It will be important to intervene with the elderly population through cognitive rehabilitation, to improve their attentional ability (selective attention) and thus possibly reduce depressive and anxious symptoms and slow the cognitive decline.

Key-words: selective attention, cognitive decline, depressive symptoms, anxious symptoms, sociodemographic variables.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. METODOLOGIA.....	7
2.1. Âmbito Geral do estudo.....	7
2.2. Procedimentos.....	8
2.3. Instrumentos.....	9
2.3.1. Questões sociodemográficas.....	9
2.3.2. <i>Montreal Cognitive Assessment (MoCA)</i>	9
2.3.3. Teste de <i>Stroop</i>	11
2.3.4. <i>Geriatric Anxiety Inventory (GAI)</i>	13
2.3.5. <i>Geriatric Depression Scale (GDS)</i>	14
2.4. Análise estatística.....	14
2.5. Amostra.....	15
3. RESULTADOS.....	19
4. CONCLUSÃO/DISCUSSÃO.....	24
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Variáveis Sociodemográficas (categorizadas e não categorizadas)	17
Tabela 2: <i>MoCA</i> categorizado	19
Tabela 3: Médias e desvios-padrão da pontuação total do <i>MoCA</i> (<i>não categorizado</i>), <i>GAI</i> , <i>GDS</i> , <i>Stroop Respostas Corretas_Leitura</i> , <i>Stroop Respostas Corretas_Cor</i> , <i>Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Respostas Corretas_Cor</i> , <i>Stroop Rácio Leitura</i> , <i>Stroop Rácio Cor</i> e <i>Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor</i>	19
Tabela 4: Correlações do ponto bisserial entre <i>MoCA</i> categorizado, <i>GDS</i> , <i>GAI</i> , <i>Stroop Respostas Corretas_Leitura</i> , <i>Stroop Respostas Corretas_Cor</i> , <i>Stroop Rácio_Leitura</i> e <i>Stroop Rácio_Cor</i>	21
Tabela 5: Correlações de Spearman entre a pontuação total do <i>MoCA</i> , <i>GDS</i> , <i>GAI</i> , <i>Stroop Respostas Corretas_Leitura</i> , <i>Stroop Respostas Corretas_Cor</i> , <i>Stroop Rácio_Leitura</i> e <i>Stroop Rácio_Cor</i>	21
Tabela 6: Regressão logística hierárquica: <i>escolaridade</i> × <i>profissão</i> , <i>GDS</i> , <i>Stroop Rácio_Leitura</i> e <i>Stroop Rácio_Cor</i> predizendo <i>défice cognitivo (MoCA)</i> (<i>modelo ajustado à variável sociodemográfica e à variável emocional</i>)	24

1.INTRODUÇÃO

Envelhecimento, Déficit Cognitivo Ligeiro e Demência de Alzheimer

O envelhecimento é um processo que comumente envolve degradação progressiva e que acarreta modificações morfo-fisiológicas e psicológicas assim como repercussões sociais, causando prejuízo ao nível biológico, psicológico e social (Fontaine, 2000; Oliveira, 2010). O seu começo e desenvolvimento deve-se a uma série de variáveis, discrepando de indivíduo para indivíduo (Fontaine, 2000). Assim, como é deduzível, é importante ter em consideração, os três níveis de desenvolvimento do envelhecimento: biológico (do próprio organismo), sociológico (alterações nos hábitos pessoais, estatuto e papel do indivíduo) e psicológico (alterações das atividades intelectuais, motivacionais e da memória) (Birren & Cuningham, 1985; Fontaine, 2000). Charcot (1890) referiu que o envelhecimento de cada indivíduo pode ser entendido como o seu percurso pessoal no *continuum* entre o normal e o patológico. A velhice passaria, assim, por um estado patológico de senilidade ou demência, independentemente da variabilidade interindividual (Fontaine, 2000). Neste *continuum* há cada vez mais referência a uma entidade clínica intermédia entre as alterações cognitivas do envelhecimento e as primeiras manifestações clínicas da demência, designada por Déficit Cognitivo Ligeiro (DCL). Este conceito é aceite por vários autores e suportado por estudos realizados no campo do declínio (e.g. Cargin et al., 2005; Gauthier et al., 2006; Petersen, 2004a; 2004b, 2007; Winblad et al., 2004; Freitas et al., 2010). É, portanto, reconhecida a existência de um espectro/*continuum* desde o envelhecimento “normal”, o DCL e a demência de Alzheimer (DA) (Chertkow et al., 2007; Jacova et al., 2007, Petersen et al., 1999). O DCL é descrito, então, como sendo a fase prodrómica da demência de Alzheimer (Bondi, Jak, Delano-Wood, Jacobson, Delis & Salmon, 2008).

O envelhecimento tem um impacto notório nas funções cognitivas (e.g. orientação, linguagem, memória, capacidades visuo-construtivas, abstração, funções executivas). A demência é uma síndrome caracterizada por deficiência de múltiplas capacidades cognitivas que são graves o suficiente para interferir com o funcionamento diário. Porém, dado que a maioria das funções cognitivas declina com a idade, muitas vezes é difícil estabelecer onde termina o envelhecimento normal e começa a doença (Singh-Manoux & Kivimaki, 2010). No caso da DA, esta atinge maioritariamente idosos e é uma doença crónico-degenerativa, caracterizada por declínio cognitivo progressivo

(Hamdan, 2008). É, portanto, uma condição patológica que causa incapacidade significativa em várias áreas da vida do sujeito (profissional, social e familiar) podendo acarretar a perda total da sua autonomia (Freitas, comunicação pessoal, 15, junho, 2010; Singh-Manoux & Kivimaki, 2010).

Défice Cognitivo Ligeiro e Demência de Alzheimer: funções cognitivas afetadas

No início dos estudos acerca do DCL, os seus critérios de diagnóstico incidiam, principalmente nos défices de memória. Este prejuízo estava, assim, de uma maneira quase absoluta, associado a um elevado risco de progressão para a DA. (Petersen, Smith, Waring, Ivnik, Tangalos, & Kokmen, 1999; Freitas, Simões, Martins, Vilar, & Santana, 2010). No entanto, segundo Freitas e seus colaboradores (2010) a crescente investigação acerca do DCL possibilitou a evidência de que alguns doentes evoluíam para outros tipos de demência. Isto conduziu à necessidade de tornar o conceito de DCL mais amplo, capaz de abranger outros tipos de perfis de défice cognitivo (e.g., Winblad et al., 2004; Petersen, 2004a, 2004b, 2007; Gauthier et al., 2006; Freitas et al., 2010). Um número crescente de estudos enfatiza, assim, falhas, também, noutros domínios cognitivos (Simone & Baylis, 1997^a; 1997^b). Tendo em conta os critérios adotados pelo *National Institute on Aging Alzheimer's Disease Centers Program* e pela *Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative* (Freitas et al., 2010), pode apontar-se que o diagnóstico de DCL envolve a existência de queixas cognitivas e de um défice objetivo, isto é, um desempenho inferior ao esperado para a idade e/ou escolaridade, em testes de avaliação psicológica, não sendo, contudo, um défice suficientemente grave para o estabelecimento do diagnóstico de uma demência, ou para interferir na funcionalidade do indivíduo de modo significativo, mantendo este as suas atividades de vida diária praticamente normais (Freitas et al., 2010; Petersen, 2004b).

A melhor compreensão do perfil dos défices neuropsicológicos associados ao início da DA resulta, indiscutivelmente, num diagnóstico mais fidedigno (Salmon et al., 2002) e tem melhorado a capacidade de detetar a doença em pessoas que estão na sua fase prodrómica, antes da manifestação dos sintomas clínicos evidentes (Bondi, Salmon, Galasko, Thomas, & Thal, 1999, Jacobson et al., 2002; Lange et al., 2002; Mickes et al. 2007). Os perfis de défice cognitivo são, então, de forma mais alargada, compreendidos e subdivididos pela presença ou ausência de défice na memória (Freitas et al., 2010), com défices acumulados em um ou mais domínios cognitivos: linguagem e

conhecimento semântico, nas funções executivas, atenção e aptidões construtivas e visuo-espaciais (Bondi et al., 1999; Freitas et al., 2010; Salmon et al., 2002).

Na contínua investigação sobre o declínio cognitivo, tem havido, nos últimos anos, um progresso substancial para demonstrar a extensão dos défices executivos na DA (Amieva et al., 2004). Para Royall e colaboradores (2002) as “funções executivas” (FE) são capacidades cognitivas superiores que possibilitam a consecução de um objetivo futuro. Ou seja, funções executivas referem-se às competências cognitivas envolvidas no planeamento, iniciação, prossecução e monitorização de comportamentos complexos dirigidos a um fim. O termo FE é utilizado, assim, para designar uma ampla variedade de funções cognitivas que implicam atenção, concentração, seletividade de estímulos, capacidade de abstração, planeamento, flexibilidade, controlo inibitório e memória de trabalho (Argimon et al., 2005).

Para avaliar o défice/declínio cognitivo¹ são utilizados instrumentos de grande valia e sensíveis ao rastreio cognitivo como é o caso do *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), que, inclusivamente, é um instrumento de rastreio cognitivo mais sensitivo, que o muito utilizado *Mini Mental State Examination* (MMSE), aos estádios ligeiros e moderados de declínio, nomeadamente ao Défice Cognitivo Ligeiro (DCL) (Freitas et al., 2010), que frequentemente, como já foi indicado, progride para Demência, sendo que, o *Montreal Cognitive Assessment* é também, na mesma medida, útil na avaliação de estádios mais graves de declínio cognitivo. Pode dizer-se, de uma forma geral, que a prova MoCA permite, assim, avaliar o declínio cognitivo, assim como permite avaliar diferentes funções cognitivas, mediante diferentes tarefas (pontuação por função) (Shulman et al., 2006).

Atenção: Atenção Seletiva

Segundo Fan e colaboradores (2005) vários estudos, como o de Stroop (1935), foram desenvolvidos para o estudo e compreensão da função cognitiva atenção.

Sternberg (2000) descreveu a atenção como “um fenómeno pelo qual processamos ativamente uma quantidade limitada de informações do enorme montante

¹ Ao longo da dissertação utilizamos os dois termos, défice e declínio sem distinção, para nos referirmos ao prejuízo cognitivo. O termo declínio é mais vezes utilizado em estudos envolvendo o *Montreal Cognitive Assessment*/MoCA e o termo défice em estudos envolvendo o *Mini Mental State Examination*/MMSE.

de informações disponíveis através dos nossos sentidos, das nossas memórias armazenadas e de outros processos cognitivos” (Cardeal, 2007, p.24).

O sistema nervoso é capaz de manter uma informação selecionada sem perder contacto com outras informações irrelevantes, garantindo, ao mesmo tempo, uma relação eficaz com o meio envolvente (Brandão, 1995). Ou seja, uma importante característica da atenção é, sem dúvida, o seu carácter seletivo. Sendo uma função atencional, a atenção seletiva permite, assim, focalizarmo-nos em estímulos específicos, ignorando ou diminuindo a atenção dirigida a outros estímulos irrelevantes. A nossa focalização nos estímulos essenciais aumenta consecutivamente a nossa capacidade em manipular esses estímulos para outros processos cognitivos (Cardeal, 2007).

Uma vez que a atenção é considerada uma função executiva podem nomear-se alguns dos vários testes (e.g. Teste das Trilhas, Testes de Cancelamento, Torre de Londres, Teste de Stroop) (Nitrini et al., 2005; Lima, Travaini, & Ciasca, 2009) existentes para avaliar as FE. Especificamente, o teste Stroop (Stroop, 1935) é largamente utilizado na prática clínica para avaliar, exatamente, as capacidades executivas (Amieva et al., 2004), como a atenção seletiva e a flexibilidade (Fisher, Freed, & Corkin, 1990; Glaser & Glaser, 1989; Golden, 1978; Stroop, 1935;) assim como o controlo inibitório (MacLeod, 1991; Davidson, Zacks, & Williams, 2003). O efeito clássico reconhecido é que a latência para nomear a cor da tinta na qual uma palavra é impressa é excepcionalmente longa quando a palavra é o nome de uma cor incongruente (a saber, esta interferência é designada, Efeito Stroop), ficando evidente, assim, a dificuldade de se inibir uma resposta, e percebendo-se que este teste está relacionado também com a velocidade de processamento da informação (McLeod, 2005). O teste de Stroop pode, então, ser uma ferramenta interessante para a compreensão dos mecanismos subjacentes aos défices executivos no declínio cognitivo, nomeadamente, na atenção seletiva (Neill, 1977; Tipper, 1985).

Declínio Cognitivo e Atenção Seletiva

Como anteriormente focado, as funções cognitivas, particularmente as funções executivas, como a atenção seletiva, parecem ser das mais afetadas pelo DCL e pela DA (Gil & Busse, 2009).

Pode dizer-se, então, tendo em conta a sua influência em muitos outros processos cognitivos, que a capacidade atencional, também se apresenta intimamente

relacionada com as mudanças orgânicas ocorridas com o envelhecimento, e com as interações sociais inerentes (Sisto, Castro, Cecilio-Fernandes, & Silveira, 2010). Estes dados têm sido verificados em diversos estudos avaliando o declínio cognitivo (e.g. Amieva, Lafont, Dartigues, & Fabrigoule, 1999; Foldi, Jutagir, Davidoff, & Gould, 1992; Mohr, Cox, Williams, Chase, & Fedio, 1990).

Declínio Cognitivo e Sintomatologia Depressiva/Ansiosa

Segundo a literatura a sintomatologia depressiva parece, também, estar associada ao declínio cognitivo (Wint, 2011; Thomas & O'Brien, 2008) e ao aumento do risco de desenvolver demência (Bangen, 2010). Assim, é comum verificar-se a presença de sintomatologia depressiva em pessoas com demência, embora muitas vezes não lhe seja dada a conveniente atenção e o tratamento específico, devido à sobreposição dos sintomas (Engedal, Barca, Laks & Selbaek, 2010). Pode dizer-se, assim, que existe uma ação recíproca entre declínio cognitivo/demência e depressão (Beekman, 2011). É ainda de realçar, segundo estudos de Zandi (2004), que idosos institucionalizados/ sob cuidados de longa duração apresentam uma maior taxa de depressão.

No que diz respeito à sintomatologia ansiosa, Byrne (2002) refere que a sintomatologia ansiosa é frequentemente encontrada em idosos, estando esta associada a outras patologias (Oliveira, Santos, Cruvinel, & Néri, 2006). O estudo de Gallacher e seus colaboradores (2009) mostra-nos que a ansiedade tem implicação na progressão de DCL a DA, e que sobretudo a conjugação entre a ansiedade e depressão, está associada à DA. Também Sinoff e Werner (2003) apontam a sintomatologia ansiosa e depressiva como preditores de queixas cognitivas (e.g. atenção, memória).

Embora seja unânime a associação, já referida, desta sintomatologia mista com o declínio cognitivo, esta comorbilidade de sintomas (ansiosos e depressivos) pode levar a um desempenho pobre na realização de testes psicológicos e pode ser confundida com DCL (Austin, Mitchell, & Godwin, 2001; Coles & Heimberg, 2002; Stroobant & Vingerhoets, 2008; Zakzains et al., 1998; Devier, et al., 2009) pelo que este deve ser um aspeto tido sempre em consideração. Particularmente, as perceções negativas resultantes da ansiedade e sintomatologia depressiva interferem na atenção seletiva, na codificação de informações, na memória, bloqueando a compreensão e raciocínio, o que pode influenciar, nesta fase de vida, a saúde mental (Coes, 1991).

Declínio Cognitivo e Variáveis Sociodemográficas

Estudos epidemiológicos mostram que a partir dos 60 anos de vida, de 5 em 5 anos, o risco de desenvolver DA quase duplica, ou seja, o envelhecimento apresenta-se como o maior fator de risco de demência, nomeadamente na sua forma mais comum, a DA (Ferri et al., 2005, Jorm, Korten, & Henderson, 1987; McDowell, 2001; Wimo, Winblad, Aguero-Torres, & von Strauss, 2004; Freitas, Simões, Alves, & Santana, 2011).

Tendo em conta o estudo normativo do MoCA para a população portuguesa realizado por Freitas e seus colaboradores (2011) pode dizer-se que não existem diferenças significativas no que diz respeito ao género e à localização geográfica (i.e. litoral e interior), assim como não foram encontradas diferenças tendo em consideração a área de residência (áreas predominantemente urbanas; áreas moderadamente urbanas e áreas predominantemente rurais). No entanto, segundo Plati, Covre, Lukasova, e Macedo (2006) no que diz respeito à influência da institucionalização ou não institucionalização, são apontados prejuízos nos indivíduos institucionalizados, nomeadamente na memória, uma vez que os sujeitos não institucionalizados são beneficiados pelo contato relacional mais frequente, assim como, mais oportunidades de estimulação física e psicológica.

Os estudos mostram ainda que a pontuação do MoCA (quanto maior a pontuação menor o défice cognitivo) aumenta com a escolaridade e diminui com o avanço da idade (envelhecimento). No que diz respeito ao género, as mulheres parecem ter mais propensão ao desenvolvimento de demência de Alzheimer, apesar de esta evidência não ser consensual (Jorm et al., 1987; Yamada et al., 1999). Ainda, no que respeita ao estado civil, é associado um maior risco aos indivíduos que nunca tenham casado (Helmer et al., 1999). Os idosos que viúvos apresentam também, um maior risco de progressão para a DA do que os idosos casados ou em relação aos que vivem em união de facto (Hakanson et al., 2009).

Objetivos

Tendo em consideração tudo o que foi acima referido, o nosso objetivo geral passa por analisar as associações existentes entre a atenção seletiva avaliada pelo Teste de Stroop (variáveis Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop

Rácio_Cor) e o declínio cognitivo avaliado pelo MoCA, numa amostra de idosos, recolhida em instituições do distrito de Coimbra. Assim, pretendemos, mais especificamente, explorar as associações entre a atenção seletiva e o declínio cognitivo (enquanto variável estratificada pela idade e escolaridade e dicotomizada, e variável contínua). Igualmente, queremos verificar o valor preditivo dos resultados obtidos com o teste de Stroop (variáveis) para o declínio cognitivo (MoCA dicotomizado: ausência/presença de declínio cognitivo), controlando a sintomatologia ansiosa e depressiva e as variáveis sociodemográficas, caso encontremos associações significativas entre estas variáveis e o declínio cognitivo e as mesmas e a atenção seletiva.

2. METODOLOGIA

2.1. Âmbito Geral do Estudo

A presente dissertação tem por base o Projeto de Investigação – *Trajelórias do Envelhecimento de Idosos em Resposta Social: Estudo dos Fatores Preditivos do Envelhecimento Saudável e da Demência a decorrer* no Instituto Superior Miguel Torga (ISMT), que tem como parceiro o Centro de Estudos da População Económica e Sociedade, fazendo parte do coorte I do referido projeto, cuja coordenadora executiva é a Professora Doutora Helena Espírito Santo.

Este projeto tem como principal objetivo o rastreio cognitivo e a avaliação/caracterização multidimensional de todos os idosos que se encontram sob resposta social (utentes da rede de serviços sociais para idosos) no distrito de Coimbra.

Como objetivos gerais importa enunciar o conhecimento do número de idosos que são saudáveis, do número de idosos que sofrem de declínio cognitivo (número dos que estão em risco) e dos idosos que sofrem de demência que se encontram sob resposta social no distrito de Coimbra; o desenvolvimento e adaptação de escalas de avaliação precoce cognitiva, emocional e comportamental a aplicar nos vários estágios da doença/demência; a caracterização multidimensional dos idosos (saúde física, saúde mental, funcionamento cognitivo, emocional e comportamental, atividades da vida diária e recursos sociais); e o estudo da evolução de várias funções cognitivas, dos aspetos emocionais e comportamentais e da qualidade de vida.

Nesta investigação participam alunos do 3.º ano da Licenciatura em Psicologia, Mestrados do 1.º e 2.º ano do curso de Psicologia Clínica, Doutorandos e, ainda, vários

elementos do grupo de docentes do Instituto Superior Miguel Torga (ISMT), em trabalho desde novembro de 2010 (o projeto continua em curso).

2.2. Procedimentos

Várias instituições (e.g., Cáritas Diocesanas de Coimbra, Casa de Repouso, Centro Social de São José, Santa Casa Misericórdia de Pampilhosa da Serra) que fornecem resposta social à população idosa no distrito de Coimbra foram contactadas (por carta, com descrição detalhada do estudo) para que se pudesse proceder à administração das baterias de testes. Após esse contato inicial e do estabelecimento de protocolos de parceria, a recolha de dados foi efetuada por equipas de jovens investigadores (estudantes do 3º ano do 1º ciclo/Licenciatura e estudantes do 1º ano e do 2º ano do 2º ciclo/Mestrado Integrado em Psicologia Clínica) supervisionados por chefes de equipas e coordenadas por um investigador sénior.

Cada idoso, depois de fornecido o seu consentimento informado, foi avaliado com uma bateria de testes dividida em quatro sessões e administradas pelos estudantes separadamente (as equipas receberam formação para a administração das respetivas baterias de testes). Na 1ª recolha foram aplicados o *Mini Mental State Examination/Avaliação Breve do Estado Mental (MMSE)*, o ***Geriatric Anxiety Inventory/Inventário Geriátrico de Ansiedade (GAI)*** a ***Geriatric Depression Scale/Escala Geriátrica da Depressão (GDS)***, a *Satisfaction with Life Scale/Escala de Satisfação com a Vida (SWLS)* e o *Positive and Negative Affect Schedule/Lista de Afetos Positivos e Negativos (PANAS)* por um aluno do 3º ano do 1º ciclo/Licenciatura, com a mesma a durar cerca de 20 a 30 minutos (esta bateria de testes continha ainda questões sociodemográficas) (Protocolo 1). A segunda recolha realizada por um estudante do 1º ano do 2º ciclo/Mestrado apresentando uma duração de cerca de 60 minutos, incluiu o ***Montreal Cognitive Assessment/Avaliação Cognitiva de Montreal (MoCA)***, a *Rey Complex Figure/ Figura Complexa de Rey*, três testes de Fluência Verbal, o teste ***Stroop***, o *Rey 15-item* e o *Teste do troco e do dinheiro* (Protocolo 2).

A terceira sessão foi administrada por um aluno do 2º ano do 2º ciclo e incluiu a Bateria de Avaliação Frontal (*FAB*), um Questionário sobre o Sono na Terceira Idade (*QSTI*) e um Questionário Geriátrico da Convivência/ Solidão (*QGCS*) (Protocolo 3).

As primeiras e segundas sessões foram supervisionadas por um aluno do 2º ano do 2º ciclo/Mestrado que monitorizava e apoiava a administração por forma a precaver

ou corrigir eventuais erros. Todos os instrumentos foram cotados por alunos (com o apoio dos docentes integrados no projeto) do 1º e do 2º ano do 2º ciclo.

Na presente dissertação recorreremos apenas aos seguintes instrumentos: **Montreal Cognitive Assessment** (MoCA) para definir a ausência/presença de declínio e os graus de declínio (sem défice/normal, ligeiro, grave), à **Geriatric Depression Scale** (GDS) para avaliar a presença de sintomatologia depressiva no idoso e ao **Geriatric Anxiety Inventory** (GAI) para avaliar a presença de sintomatologia ansiosa no idoso e ao teste de **Stroop** para avaliar a atenção seletiva. Estes instrumentos são descritos de seguida, na seção 2.3.

2.3. Instrumentos

2.3.1. Questões sociodemográficas

Antes de os idosos iniciarem o preenchimento da bateria de testes foram-lhes colocadas algumas questões sociodemográficas que apresentamos de seguida, juntamente com as respetivas opções de resposta: idade (resposta aberta); género (feminino; masculino); estado civil (solteiro, casado, viúvo, divorciado/separado e união de facto); que estudos completou? (não sabe ler/escrever; sabe ler e escrever sem possuir grau de ensino, ensino básico primário, ensino básico preparatório, ensino secundário, ensino médio, ensino superior); resposta social (Centro de Convívio, Centro de Dia, Centro de Noite, Lar de idosos; Serviço de Apoio Domiciliário); número de filhos (resposta aberta); profissão (resposta aberta).

2.3.2. Montreal Cognitive Assessment (MoCA; Nasreddine et al., 2005)

O *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) foi desenvolvido por Nasreddine e colaboradores (2005) com o objetivo de existir um instrumento breve de rastreio cognitivo. O seu tempo de aplicação é de aproximadamente dez minutos. Esta prova, composta por diferentes tarefas, avalia oito diferentes domínios cognitivos: a atenção e concentração, as funções executivas, a memória, a linguagem, as capacidades visuo-construtivas, a capacidade de abstração, o cálculo e a orientação (Freitas et al., 2010).

A pontuação total máxima do instrumento é de 30 pontos e pode variar de 0 a 30, sendo que, deve ser atribuído 1 ponto suplementar à pontuação obtida se o indivíduo tiver menos de 12 anos de escolaridade. Uma pontuação igual ou superior a 26 pontos é considerada normal (Guerreiro, 2010). Neste estudo não recorreremos a este ponto de

corde, para definir declínio cognitivo, tendo procedido, antes da dicotomização da pontuação total do MoCA, à estratificação da mesma de acordo com a idade e escolaridade dos idosos. Descrevemos este procedimento mais à frente, nesta secção.

As propriedades psicométricas da versão original revelaram-se muito satisfatórias, com a escala a apresentar uma boa consistência interna (alpha de Cronbach $\alpha = 0.83$, elevada fidedignidade teste-reteste, $r = 0,92$ ($p < 0,001$, ± 26 dias), equivalência linguística na língua Inglesa e Francesa e utilidade em vários contextos (hospitalar, comunitário e investigação). Quanto à validade concorrente, os resultados revelam uma correlação elevada com os obtidos no *Mini Mental State Examination* ($r = 0,87$, $p < 0,001$), outro instrumento de avaliação breve da demência, bastante propagado no âmbito clínico e de investigação (Guerrero-Berroa et al., 2009). O MoCA detém uma distinta sensibilidade na identificação do DCL e da DA (90% e 100% respetivamente), comparativamente aos resultados obtidos com o MMSE (18% e 78%). No que respeita à especificidade este instrumento possui uma “boa a muito boa” especificidade, mesmo sendo inferior à do MMSE (Freitas et al., 2010; Nasreddine et al., 2005).

A Versão Final Portuguesa do instrumento realizada por Simões, Freitas, Santana, Firmino, Martins, Nasreddine, & Vilar (2008) (Freitas et al., 2010) resultou de um processo que possibilitou a adaptação transcultural do MoCA para a população portuguesa e passou por diversas etapas. Simões e colaboradores (2008) num estudo que realizaram com esta versão obtiveram boas propriedades psicométricas, nomeadamente um alpha de Cronbach de $\alpha = 0,92$. Já ao nível da validade concorrente os resultados revelaram boas correlações com o MMSE e com as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) (Freitas et al., 2010). O MoCA trata-se, então, de um esforço que parece ter capturado a atenção necessária para entrar na arena competitiva que o MMSE dominou (Damian et al., 2011). Como refere Freitas e colaboradores (2010, p. 346) “O MoCA avalia mais funções cognitivas e apresenta itens com maior nível de complexidade”.

“A versão final deste instrumento representa, assim, um método rápido, prático e eficaz na distinção entre desempenhos de adultos com envelhecimento cognitivo normal e adultos com défice cognitivo, para além de se mostrar útil na avaliação de estádios intermédios de défice cognitivo, nomeadamente do DCL e da DA ligeira e moderada” (Freitas et al., 2010, p. 346).

No presente estudo, para definir ausência/presença de declínio cognitivo, começámos por recorrer a um procedimento de estratificação. Assim, inicialmente, dividimos a idade em seis estratos: 1) 60-64 anos; 2) 65-71 anos; 3) 72-78 anos; 4) 79-85 anos; 5) 86-92 anos e 6) 93-100 anos. De seguida, dividimos a escolaridade em cinco categorias: 1) iliteracia; 2) ensino básico; 3) ensino preparatório; 4) ensino secundário e 5) ensino superior. Para se estratificar as pontuações deste instrumento de avaliação neuropsicológica, inicialmente definimos quatro pontos de corte para grupos iguais, ficando as pontuações divididas pelos percentis 25, 50 e 75. Porém, a análise de frequências mostrou haver 105 sujeitos acima do percentil 75 e 86 sujeitos no percentil 25. Por forma a criar subgrupos que nos permitam análises posteriores, agruparam-se o percentil 25 com o percentil 50 e o percentil 75 com os sujeitos acima deste percentil. Estes dois subgrupos denominaram-se: sem declínio cognitivo \geq percentil 50 e com declínio cognitivo $<$ percentil 50. Importa ainda referir que, em algumas análises, também utilizámos a pontuação total do MoCA, enquanto variável contínua, sem procedermos ao procedimento de estratificação e sem a dicotomizarmos.

2.3.3. Teste de Stroop (Stroop; Stroop, 1935)

O teste de Stroop é uma das provas mais antigas existentes, sendo, também, amplamente utilizado em psicologia para avaliar a atenção e inibição de uma resposta (Bondi et al., 2002).

O “*Stroop Color Word Test*” (SCWT), Teste de Stroop (Leitura; Cor), publicado inicialmente em 1935 por J. R. Stroop, transformou-se num instrumento, assim, sinónimo de atenção seletiva sendo que esta é a capacidade de inibir informações irrelevantes, tratando-se de um processo-chave da atenção focada (Austin et al., 2001; Kertzman et al., 2010). Assim, este teste tem, como já foi referido, o objetivo de avaliar a inibição dos participantes (Brandão, 2002) que se refere à capacidade de suprimir uma resposta comportamental em detrimento de outra, i.e. a capacidade de selecionar a informação relevante e suprimir a irrelevante (Kanne, Balota, Spieler, & Faust, 1998; Gyurak et al., 2009).

Particularizando, este teste consiste habitualmente em três cartões (Fisher, Freed, & Corkin, 1990). Um cartão de pré teste de reconhecimento de cor, um cartão de treino de leitura de palavras e nomeação da cor e, ainda, um cartão-estímulo para a leitura das palavras e nomeação da cor. Depois do pré-teste inicial com o cartão de

reconhecimento de cor, seguido do treino de leitura e nomeação da cor, os participantes são instruídos a ler as palavras ou nomear a cor do cartão-estímulo que apresenta quatro colunas de 28 itens cada, o sujeito é instruído a realizar a tarefa o mais rápido possível.

Na tarefa Stroop há, então, duas tarefas distintas, **leitura das palavras** escritas a tinta incongruente e **nomeação da cor** em incongruência com a palavra, ou seja, as palavras de cor são impressas em cores de tinta incongruente (por exemplo, a palavra "rosa", impressa em tinta verde; palavra "verde" impressa a tinta azul). O participante é convidado, primeiramente, a enunciar as palavras (prova de Leitura) e, posteriormente, a nomear a cor (prova da Cor) a que estão impressas essas palavras. É anotado o número de respostas corretas (total de respostas menos os erros) quer na Leitura, quer na Cor, registando-se, também, o tempo dispendido em cada tarefa. O sujeito pode demorar a realizar a tarefa um tempo máximo de 120 segundos (Castro, Martins, & Cunha, 2003). Portanto, para calcular a capacidade de inibição dos sujeitos (Brandão, 2002) é pedido aos sujeitos que nomeiem a Cor da tinta em que está escrita a palavra (informação relevante) inibindo/suprimindo o conteúdo que está escrito (nome da cor) (a informação irrelevante).

Existem diferentes formas de calcular a capacidade de inibição (da reposta irrelevante) /a atenção seletiva, por parte do sujeito (os estudos calculam-na de diferentes formas). No presente estudo recorreremos às variáveis **Stroop Respostas Corretas_Leitura** e **Stroop Respostas Corretas_Cor**, **Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor**, **Stroop Rácio_Leitura: divisão das respostas corretas pelo tempo total permitido para a realização da tarefa**; **Stroop Rácio_Cor: divisão das respostas corretas pelo tempo total permitido para a realização da tarefa**) e **Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor**, enquanto variáveis contínuas.

É de referir que o estudo realizado por Hutchison, Bolota e Duchhek (2010) evidenciam que o teste Stroop é extremamente útil para detetar DCL.

A versão para a população portuguesa utilizada no presente estudo foi desenvolvida por Castro, Martins e Cunha (2003). Segundo estes autores a educação (anos de escolaridade) está significativamente relacionada com o tempo na tarefa de leitura $F(1,67) = 11.2, p = .0013$. Já no respeito à tarefa de nomeação da cor, a precisão

da nomeação encontra-se correlacionada negativamente com a idade ($r = -0,77$) e positivamente com os anos de escolaridade ($r = 0,72$), $p < .001$.

2.3.4. Geriatric Anxiety Inventory (GAI; Pachana, Byrne, Siddle, Koloski, Harley e Arnold, 2006)

O GAI (*Geriatric Anxiety Inventory*) foi desenvolvido por Pachana et al. (2006) e é tido como um instrumento para a avaliação da ansiedade para a população idosa. Uma vez que a ansiedade ainda carece de instrumentos que permitam a sua avaliação junto da população idosa, o GAI apresenta-se como sendo um inventário de grande utilidade (Martiny, Oliveira e Silva, Nardi, & Pachana, 2011). O inventário é constituído por vinte itens dicotómicos, respondendo o idoso de forma a concordar (1 ponto) ou discordar (0 pontos) referentes à última semana, com as afirmações apresentadas (Martiny et al., 2011). A pontuação poderá oscilar entre 0 pontos e 20 pontos.

Segundo Martiny e seus colaboradores (2011) este inventário é bastante útil na medida em que é possível a sua utilização com população que apresente problemas de saúde mental, assim como com aquela que não os apresente. Mediante, também, a incapacidade ou não do paciente a escala pode ou não ser aplicada por um profissional de saúde.

Este instrumento permite uma administração e avaliação rápidas e de modo eficaz sendo, também, célere a cotação dos resultados (Martiny et al., 2011).

No que respeita aos seus parâmetros psicométricos, segundo estudos de Martiny e seus colaboradores (2011), o GAI apresentou um coeficiente alfa de Cronbach de $\alpha = 0,91$ para população normal em idade avançada e de $\alpha = 0,93$ para população psicogeriatrica, demonstrando também boa validade concorrente, assim como boa estabilidade temporal.

Já os estudos de Pachana e seus colaboradores (2007) evidenciaram que o GAI apresenta boa validade convergente com o *Goldberg Anxiety and Depression Scale* (GADS, $r = 0,57$); *State - Trait Anxiety Inventory* (STAI, $r = -0,44$); *Beck Anxiety Inventory*; (BAI, $r = 0,63$); *Penn State Worry Questionnaire* (PSWQ, $r = 0,70$); *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS, $r = 0,58$).

A versão portuguesa utilizada neste estudo foi a versão experimental de Espírito-Santo e Daniel (2010).

No presente estudo utilizámos a pontuação total do GAI como variável contínua.

2.3.5. Geriatric Depression Scale (GDS; Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey e Leirer, 1983)

O *Geriatric Depression Scale* foi desenvolvido por Yesavage e colaboradores (1983). É um instrumento bastante comum na avaliação da depressão na população idosa, até por ser a única escala desenvolvida exclusivamente para a avaliação da depressão nesta faixa etária (Paradela, Lourenço, & Veras, 2005).

Segundo Brito, Areosa & Lopes (2011, p. 55) este instrumento “tem como objetivo identificar e quantificar os sintomas depressivos apresentados pela população idosa”. É uma escala composta por 30 itens com opção de resposta: sim ou não (Paradela et al., 2005). A pontuação é de 0 ou 1. A pontuação total pode, assim, oscilar entre 0 e 30 pontos. Por cada resposta afirmativa nos itens 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26 e 28 atribui-se 1 ponto. Por sua vez, por cada resposta negativa nos itens 1, 5, 7, 9, 15, 19, 21, 27, 29 e 30 atribui-se igualmente 1 ponto. As questões que constituem esta escala são referentes à última semana (Baldwin & Wild, 2004). Os resultados indicam de 0 - 10 ausência de depressão; 11 - 20 depressão ligeira e de 21 - 30 depressão grave (Barreto, Leuschner, Santos, & Sobral, 2003; Paradela, Lourenço, & Veras, 2005).

A versão utilizada neste estudo foi traduzida e validada por Barreto, Leuschner, Santos e Sobral (2007). Quanto às propriedades psicométricas da GDS as mesmas revelaram-se satisfatórias apresentando uma consistência interna de $\alpha = 0,91$ e uma fidedignidade interavaliadores $K = 0,91$ (Pocinho, Farate, Dias, Lee, & Yesavage, 2009). Vários estudos em diferentes países demonstraram que o GDS oferece boa consistência e validade para a avaliação da depressão no idoso (Paradela et al., 2005).

No presente estudo utilizámos a pontuação da GDS enquanto variável contínua.

2.4. Análise estatística

Para realizar as análises estatísticas utilizámos o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0 para Windows Vista SPSS Inc., 2011. Determinámos estatísticas descritivas, medidas de tendência central e de dispersão e medidas de assimetria e achatamento. Quer estas medidas, quer o teste de Kolmogorov-Smirnov revelaram que as variáveis não apresentavam uma distribuição normal. Assim, optámos por testes não paramétricos no nosso estudo, apesar do nosso n ser superior a 30. Conduzimos correlações do ponto biserial para testar associações entre as variáveis

MoCA dicotomizado pelo Percentil 50, GAI, GDS, Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor e diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor. Em função das associações encontradas conduzimos testes U de Mann-Whitney para verificar quais dos dois grupos, ausência/presença de declínio cognitivo (MoCA dicotomizado pelo Percentil 50) apresentavam valores mais elevados nessas variáveis. Através de correlações de Spearman fomos, ainda, testar associações entre a variável pontuação total do MoCA, enquanto variável contínua e as variáveis GAI, GDS, Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor, para verificar se os resultados encontrados se mantinham, quando recorriamos à variável MoCA, sem estar estratificada.

Com Testes do qui quadrado para a independência fomos testar se existiam associações entre a variável MoCA dicotomizado pelo Percentil 50 e as variáveis sociodemográficas categorizadas (género, estado civil, tipo de resposta social, escolaridade×profissão). Através de correlações do ponto bisserial testámos associações entre as variáveis Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor e as mesmas variáveis sociodemográficas.

Com base nos resultados significativos encontrados, procedemos a uma análise de regressão logística para testar o papel preditivo das variáveis com as quais tinham sido encontradas associações significativas.

2.5 Amostra

Fazendo a nossa amostra parte de um projeto mais alargado, importa referir que a amostra total recolhida era constituída, inicialmente, por 631 participantes. Tendo recolhido dados relativamente aos diagnósticos clínicos de alguns idosos, foi necessário excluir, para não enviesar os padrões de associação entre as variáveis centrais do estudo, 19 idosos com suposta DA (3,1%), 6 idosos com doença de Parkinson (1,0%), 5 idosos com outro diagnóstico psiquiátrico (0,8%) e 2 idosos com problemas sensoriais

(0,3%). Apesar de termos na nossa amostra, alguns sujeitos com diagnóstico de AVC, esclerose múltipla, outra doença neurológica, problemas médicos desconhecidos, diabetes e com epilepsia (assim como alguns sujeitos sem diagnóstico), cruzando esta informação com as respostas nas variáveis centrais do estudo (MoCA, Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor, GDS e GAI), dado que estes sujeitos apresentavam respostas nessas mesmas variáveis (i.e. não tinham dados omissos), ao contrário do que sucedia com os diagnósticos que resolvemos excluir, optámos por manter estes sujeitos. Eliminámos, também, 12 idosos (2,0%), por verificarmos a presença de erro do avaliador ($n = 3$; 0,5%), quando avaliámos o estado civil, porque os idosos não foram questionados a este respeito ($n = 6$; 1,0%) e porque 3 (0,5%) não responderam a esta questão. Depois de excluídos estes idosos, analisando a variável escolaridade, foi necessário eliminar 8 idosos (1,3%) porque, por erro do avaliador, não foi recolhida informação a este nível de 3 idosos (0,5%) ou porque os idosos não responderam a esta questão ($n = 5$; 0,9%). Excluimos ainda 19 idosos (3,3%) por não se possuir informação acerca da escolaridade e profissão, em simultâneo. Excluimos 1 idoso (0,2%), por não se encontrar institucionalizado. Excluimos, também 13 (2,3 %) idosos pois não souberam responder à pergunta relativa à sua idade.

De seguida, excluimos todos os sujeitos que não tinham respostas (por não se aplicar, por recusa verbal, outros problemas, problemas comportamentais/cognitivo e problemas físicos) nas variáveis *MoCA* categorizado por Percentil 50 ($n = 113$; 29,7%), no *GAI* ($n = 52$; 12,0%), na *GDS* ($n = 3$; 0,8%), no *Stroop Respostas Corretas_Leitura* ($n = 174$; 46,0%) e *Cor* ($n = 8$; 3,9%). De seguida, atendendo a que verificámos que alguns sujeitos tinham um maior número de respostas certas na prova *Cor*, do que na prova *Leitura* eliminámos esses sujeitos ($n = 19$). Eliminámos também os analfabetos (não sabe ler nem escrever ($n = 7$; 3,6%) e sabe ler e escrever sem possuir grau de ensino ($n = 28$, 14,3%), pois o teste exige esse pressuposto uma vez que comprometeria, o desempenho dos sujeitos nas provas *Leitura* e *Cor*. Quando este pressuposto não foi cumprido (por erro do avaliador ou por “falsos analfabetos” – idosos que se disseram analfabetos mas que por experiência de vida adquiriram algumas competências de leitura e/ou escrita e por isso conseguiram realizar de uma forma mais ou menos conseguida o teste), possivelmente encontra-se explicação para os 19 sujeitos que

obtiveram resultados superiores na prova Cor. Eliminámos, ainda, um idoso com resultado negativo na variável Diferença entre Stroop Rácio Leitura e Stroop Rácio Cor.

Depois de todas estas exclusões, na Tabela 1, apresentamos as variáveis sociodemográficas categorizadas e não categorizadas. A amostra é constituída por 140 idosos (33 homens; 23,6% vs. 107 mulheres; 76,4%) e apresenta uma idade média de 78,4 anos ($DP = 7,48$), com os idosos a terem entre os 60 e os 97 anos de idade. Quanto ao estado civil, a maioria dos idosos é viúvo ($n = 77$; 55,0%), ainda que 27 idosos tenham ainda o seu cônjuge vivo, sendo casados (19,3%). Quanto ao tipo de resposta social, a maioria dos idosos encontra-se na modalidade Centro de Dia ($n = 86$; 61,4%), ainda que 40 idosos residam em Lar de idosos (28,6%). Analisando o grau de escolaridade, a maioria dos idosos relata possuir o ensino básico primário ($n = 98$; 70,0%), logo seguido pelos idosos que referem saber ler/escrever, sem possuir grau de ensino ($n = 22$; 15,7%) e os que possuem ensino básico preparatório ($n = 22$; 15,7%). Quanto ao cruzamento das variáveis escolaridade e profissão a maioria dos idosos tem escolaridade e profissão manual ($n = 107$; 76,4%).

Na Tabela 2 apresentamos a variável MoCA categorizado pelo Percentil 50. Verificamos que uma percentagem maior de idosos apresenta declínio cognitivo ($n = 73$; 52,1%).

Na Tabela 3 apresentamos as pontuações médias (e respetivos desvios-padrão) obtidas pela nossa amostra na variável MoCA sem estar categorizada, na GDS, no GAI e no Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor.

Tabela 1. Variáveis Sociodemográficas categorizadas e não categorizadas

Sexo	<i>n</i> (%)
Homens	33 (23,6)
Mulheres	107 (76,4)
Total	140 (100)
Idade	<i>M</i> (<i>DP</i>) Variação
	78,4 (7,48)
	60-97

Total	140 (100)
Idade dicotomizada	
>80	63 (45,0)
≤79	77 (55,0)
Total	140 (100)
Estado civil	n (%)
Solteiro(a)	21 (15,0)
Casado(a)	27 (19,3)
Divorciado(a)/Separado(a)	15 (10,7)
Viúvo(a)	77 (55,0)
Total	140 (100)
Estado civil dicotomizado	
Sem parceiro	113 (80,7)
Com parceiro	27 (19,3)
Total	140 (100)
Resposta social	n (%)
Centro de convívio	6 (4,3)
Centro de Dia	86 (61,4)
Centro de Noite	8 (5,7)
Lar de idosos	40 (28,6)
Total	140 (100)
Resposta social dicotomizada	
Centro de convívio/Centro de dia	92 (65,7)
Centro de noite/Lar de idosos	48 (34,3)
Total	140 (100)
Grau escolaridade	n (%)
Ensino básico primário	98 (70,0)
Ensino básico preparatório	22 (15,7)
Ensino secundário/médio	9 (6,4)
Ensino superior	11 (7,9)
Total	140 (100)
Escolaridade×Profissão	n (%)
Com escolaridade×Profissão Manual	107 (76,4)
Com escolaridade×Profissão Intelectual	33 (23,6)
Total	140 (100)

n = número total de sujeitos; *M* = Média; *DP* = Desvio-padrão

Tabela 2. *MoCA categorizado*

MOCA (Percentil 50)	n (%)
Sem declínio cognitivo \geq P50	67 (47,9)
Com declínio cognitivo $<$ P50	73 (52,1)
Total	140 (100)

Tabela 3. *Médias e desvios-padrão da pontuação total do MoCA (não categorizado), GDS, GAI, Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio Leitura, Stroop Rácio Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor*

	M (DP) Variação
Pontuação total no MoCA não categorizado	16,1 (5,80) 1-31
GDS	12,6 (6,40) 0-26
GAI	11,4 (6,50) 0-20
Stroop Respostas Corretas_Leitura	82,2 (32,47) 0-112
Stroop Respostas Corretas_Cor	31,2 (27,88) 0-112
Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor	50,34 (31,60) 0-112
Stroop Rácio_Leitura	0,69 (0,27) 0,03-1,00
Stroop Rácio_Cor	0,26 (0,23) 0,00 - 0,93
Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor	0,43 (0,26) 0,00-0,93

3.RESULTADOS

Realizámos correlações do ponto biserial para testar associações entre a variável MoCA categorizado, GDS, GAI, Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor (Tabela 4). Verificámos a associação estatisticamente

significativa e negativa entre o resultado no MoCA e a GDS. Verificamos, também uma associação estatisticamente significativa e positiva entre o MoCA e o Stroop Respostas Corretas_Leitura, o Stroop Respostas Corretas_Cor, o Stroop Rácio_Leitura e o Stroop Rácio_Cor. Depois dos resultados obtidos com as correlações do ponto bisserial, testes U de Mann Whitney permitiram verificar que o grupo sem declínio cognitivo revela um valor inferior ($Md = 11,00$; $n = 67$) na GDS do que o grupo com declínio cognitivo ($Md = 15,00$; $n = 73$), $U(140) = 1764,500$, $p = 0,004$. Tendo obtido resultados significativos o Stroop Respostas Corretas_Leitura, o Stroop Respostas Corretas_Cor, o Stroop Rácio_Leitura e o Stroop Rácio_Cor, optamos, a partir daqui por nos focar nas variáveis comportando o Rácio por serem mais informativas acerca da atenção seletiva dos sujeitos. Verificamos que o grupo sem declínio cognitivo revela um valor superior ($Md = 0,93$; $n = 67$) no Stroop Rácio_Leitura do que o grupo com declínio cognitivo ($Md = 0,59$; $n = 73$), $U(140) = 1278,500$, $p \leq 0,001$. Igualmente, o grupo sem declínio cognitivo revela um valor superior ($Md = 0,27$; $n = 67$) no Stroop Rácio_Cor do que o grupo com declínio cognitivo ($Md = 0,15$; $n = 73$), $U(140) = 1416,500$, $p \leq 0,001$.

Para verificarmos se as associações encontradas com a variável MoCA categorizada se mantinham considerando a variável pontuação total do MoCA sem estar estratificada e categorizada, calculamos correlações de Spearman (Tabela 5).

O MoCA não categorizado mantém-se associado à pontuação na GDS. Está associado ao Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor, ao Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor, mas não às variáveis Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor e Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor (que não apresentamos nos quadros, por não serem resultados significativos).

Tabela 4. Correlações do ponto biserial entre MoCA categorizado, GDS, GAI, Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor

	MoCA cat.	GDS	GAI	Stroop _ Leitura	Stroop _ Cor	Stroop Rácio Leitura	Stroop Rácio Cor
MoCA cat.	-	-,257**	NS	,400**	,353**	,403**	,345**
GDS	-	-	,826**	-,204**	NS	-,194**	NS
GAI	-	-	-	NS	NS	NS	NS
Stroop _ Leitura	-	-	-	-	,460**	,604**	,439**
Stroop_Cor	-	-	-	-	-	-,396**	,995**
Stroop_Rácio_ Leitura	-	-	-	-	-	-	,446**
Stroop Rácio_Cor	-	-	-	-	-	-	-

$p^{**} \leq .001$; NS = Não significativo; MoCA cat. = MoCA categorizado; Stroop_Leitura = Stroop Respostas Corretas_Leitura; Stroop_Cor = Stroop Respostas Corretas_Cor

Quadro 5. Correlações de Spearman entre a pontuação total do MoCA, GDS, GAI, Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor, Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor

	P. total do MoCA	GDS	GAI	Stroop _ Leitura	Stroop _ Cor	Stroop Rácio Leitura	Stroop Rácio Cor
P. total do MoCA	-	-,234**	NS	,402**	,514**	,407**	,505**
GDS	-	-	,826**	-,204**	NS	-,194*	NS
GAI	-	-	-	NS	NS	NS	NS
Stroop _ Leitura	-	-	-	-	,460**	,994**	,439**
Stroop_Cor	-	-	-	-	-	,445**	,995**
Stroop Rácio Leitura	-	-	-	-	-	-	,446**
Stroop Rácio Cor	-	-	-	-	-	-	-

$p^{**} \leq .001$; * $p \leq .05$; NS = Não significativo; P. = Pontuação

Através de testes do qui quadrado para a independência fomos explorar as associações entre a variável MoCA categorizado e as variáveis sociodemográficas género, estado civil (categorizada), tipo de resposta social (categorizada), escolaridade×profissão (com duas categorias). Não testámos associações com as variáveis idade categorizada e escolaridade categorizada porque estas variáveis já tinham sido contempladas na estratificação da variável MoCA.

Através de correlações do ponto bisserial explorámos as associações entre a GDS, o GAI, o Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor (não explorámos com as variáveis relativas unicamente às Respostas Corretas, porque estas eram menos informativas do que os Rácios e porque os resultados iriam, com grande probabilidade, no mesmo sentido, atendendo aos resultados das análises de correlações) e as mesmas variáveis sociodemográficas. Encontrámos uma associação estatisticamente significativa entre o resultado no GAI e o género ($r = ,207; p \leq .005$) e no GAI e escolaridade×profissão ($r = -,204; p = 0,015$). Encontrámos, também, uma associação estatisticamente significativa entre o resultado no GDS e a escolaridade×profissão ($r = -,311; p \leq 0,001$). Verificámos, assim, que os idosos do sexo masculino revelam um valor inferior ($Md = 9,00; n = 33$) no GAI do que as idosas ($Md = 13,00; n = 107$), $U(140) = 1201,000 p = 0,015$. E verificámos que os idosos com escolaridade e profissão manual revelam um valor superior na GDS ($Md = 14,00; n = 107$) do que os com escolaridade e uma profissão intelectual ($Md = 8,00; n = 33$), $U(140) = 1026,500 p = 0,001$.

Atendendo às associações encontradas fomos conduzir uma regressão logística, tendo em consideração os pressupostos de uma análise de regressão logística. Incluímos quatro variáveis independentes (VIs) (escolaridade×profissão, GDS, Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor), para verificarmos quais as variáveis preditoras da VD (ausência/presença de declínio cognitivo – MoCA categorizado por Percentil 50). Não incluímos o GAI e a variável sociodemográfica género, por não se terem revelado associadas à VD. Quanto ao pressuposto sobre o tamanho da amostra, atendendo à fórmula apresentada por Tabachnick & Fidell (N tem de ser $> 50+8m$; onde m corresponde ao número de VIs), (2007, p. 123) o N necessário para realizar a análise seria de 82 sujeitos, cumprimos este pressuposto. Quanto à presença potencial de multicolinearidade entre as variáveis independentes (ocorre quando se verificam intercorrelações elevadas entre o conjunto de potenciais variáveis preditoras: quando dois ou mais preditores contêm muita da mesma informação), esta só pode ser avaliada depois de conduzida a análise de regressão. O programa SPSS não tem disponível, no comando da regressão logística, os valores de tolerância e de *Variance inflation fator* (VIF), os indicadores mais importantes de multicolinearidade, pelo que recorremos ao “comando” da regressão linear para testar o pressuposto. Conduzimos, então, uma análise de regressão linear com as cinco variáveis referidas. A matriz de correlações entre as variáveis não comprometeu o recurso a nenhuma das variáveis, porque todas

apresentaram correlações entre si inferiores a 0,5 (Leech, Barrett, Morgan, Clay, & Quick, 2005). Os valores de tolerância e da VIF de todas as variáveis inseridas na análise revelaram ausência de multicolinearidade: valores de tolerância superiores a 0,10 e de VIF inferiores a dez (Pallant, 2007). Fomos, então, realizar a análise de regressão logística, introduzindo, num primeiro bloco a variável escolaridade×profissão, num segundo bloco a GDS e, num último bloco as variáveis Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor. Considerando o pressuposto dos *outliers*, verificámos que 3 participantes apresentavam *Zresiduals* superiores a 2,5 ou menores que - 2,5 (Pallant, 2007).

Quando incluímos a escolaridade×profissão o modelo mostrou-se estatisticamente significativo, [$\chi^2 (1, N = 137) = 5,146, p = 0,023$], distinguindo os idosos sem défice cognitivo e os com défice cognitivo. Como um todo, o modelo explicou 3,7% (R^2 de Cox e R^2 de Snell) e 4,9% (R^2 de Nagelkerke) da variância no estatuto em termos da ausência/presença de défice cognitivo, classificando corretamente 59,1% dos casos. A variável apresentou um *odds ratio (OR)* de 0,39. Quando num segundo bloco incluímos a GDS, o modelo voltou a revelar-se estatisticamente significativo [$\chi^2 (1, N = 137) = 7,171, p \leq 0,007$], distinguindo os idosos sem défice cognitivo e os com défice cognitivo. Como um todo, o modelo explicou 8,6% (R^2 de Cox e R^2 de Snell) e 11,5% (R^2 de Nagelkerke) da variância no estatuto em termos da ausência/presença de défice cognitivo, classificando corretamente 61,3% dos casos. A sintomatologia depressiva (GDS) mostrou aumentar em uma vez o risco - *odds ratio (OR)* de 1,1 - do idoso sofrer de declínio cognitivo. Quando num terceiro bloco incluímos o Stroop Rácio_Leitura e o Stroop Rácio_Cor (modelo ajustado à variável sociodemográfica e à variável emocional) o modelo mostrou-se estatisticamente significativo [$\chi^2 (1, N = 137) = 33,966, p \leq ,001$], distinguindo os idosos sem défice cognitivo e os com défice cognitivo. Como um todo, o modelo explicou 28,7% (R^2 de Cox e R^2 de Snell) e 38,2% (R^2 de Nagelkerke) da variância no estatuto em termos da ausência/presença de défice cognitivo, classificando corretamente 73,0% dos casos. Neste modelo, a GDS e as variáveis Stroop foram as únicas preditoras: a GDS apresentou um OR de 1,1, a variável Stroop Rácio_Leitura apresentou um OR de 0,72 e a Stroop Rácio_Cor de 0,27. Apesar dos OR com o valor inferior à unidade serem dificilmente interpretáveis, são estatisticamente significativos, indicando o valor preditivo das variáveis (Tabela 6).

Tabela 6. Regressão logística hierárquica: escolaridade×profissão, GDS, Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor predizendo défice cognitivo (MoCA) (modelo ajustado à variável sociodemográfica e à variável emocional)

Regressão logística				
Variáveis	Odds ratio	p	IC 95.0% para o Odds Ratio	
			Inferior	Superior
Escolaridade×Profissão	0,546	,240	0,199	1,497
GDS	1,071	,039	1,004	1,151
Stroop Rácio_Leitura	,072	,003	0,013	0,412
Stroop Rácio_Cor	,027	,005	0,002	0,326
Constante	7,307	,014		

IC = Intervalo de Confiança

4. CONCLUSÃO/DISCUSSÃO

Na amostra de idosos sob resposta social no Distrito de Coimbra (n = 140) do presente estudo, 73 indivíduos (52, 1%) apresentam declínio cognitivo, de acordo com o *MoCA*. No entanto, apesar de, ainda assim, ser uma percentagem significativa tendo em conta a amostra, é inferior às apresentadas em anteriores estudos, realizados no âmbito do Projeto *Trajetórias do Envelhecimento*, nos quais a percentagem de sujeitos com declínio se encontrava em cerca de 80% (e.g. Gaspar, 2011; Napoleão, 2011).

Deve considerar-se que, para esta diferença, pode ter contribuído, em grande medida, o fato de se ter procedido à estratificação por idade e escolaridade da variável central do estudo (*MoCA*) o que possibilitou tornar o estudo mais rigoroso, definindo por idade e escolaridade os idosos com e sem declínio cognitivo. É de realçar, também, que 67 (47,9%) dos idosos da amostra não apresentam declínio.

Importa referir que, em relação à amostra de idosos institucionalizados encontrámos um valor médio superior (82,2) de respostas corretas na tarefa Stroop Respostas Corretas _Leitura que se contrapõe significativamente ao valor (31, 2) das respostas corretas na tarefa Stroop Respostas Corretas_Cor. No que diz respeito ao à Diferença entre Stroop Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor o valor encontrado foi de (50, 34), ou seja cerca de 50 palavras corretas, em média, de diferença entre Stroop_Leitura e Stroop_Cor. Já no que toca à análise dos rácios das provas, aponta-se em média para o Stroop Rácio_Leitura (0, 69) para o Stroop Rácio_Cor (0, 26) e para a Diferença entre Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor um valor de (0,

43). Ainda que globalmente, estes resultados apresentam-se, desde logo, como indicadores da existência de algum prejuízo na capacidade de atenção seletiva, uma vez que um menor número de respostas na prova Stroop Respostas Corretas_Cor, tendo sempre em conta os resultados da prova Stroop Respostas Corretas_Leitura, pior a atenção seletiva e por conseguinte pior controlo inibitório (capacidade cognitiva inerente à atenção seletiva) indo ao encontro de estudos (e.g. Amieva, Lafont, Dartigues, & Frabrigoule, 1999; Foldi, Jutagir, Davidoff, & Gould, 1992) que associam défices na atenção seletiva e o declínio cognitivo.

Centrando-nos neste ponto da nossa análise apenas nas variáveis *Stroop: Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor e Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor* (uma vez que as diferenças entre Stroop Respostas Corretas e entre Stroop Rácios não se consideraram significativas) é fundamental, compreender-se, a associação entre a variável declínio (*MoCA*) e a atenção seletiva (*Stroop Respostas Corretas_Leitura, Stroop Respostas Corretas_Cor e Stroop Rácio_Leitura, Stroop Rácio_Cor*). Os resultados confirmaram uma associação estatisticamente significativa entre estas variáveis. A associação entre *MoCA* e *Stroop Respostas Corretas_Leitura* e *Stroop Respostas Corretas_Cor* vai assim, na mesma medida, ao encontro da literatura (e.g. Salmon & Bondi, 1999; Freitas et al., 2010) que aponta défices cognitivos associados a domínios como a atenção seletiva e controlo inibitório e à linguagem (leitura). É relevante enunciar-se que o grupo sem declínio apresentou valores superiores nas provas, em relação ao grupo com prejuízo cognitivo. Focalizando-nos no que considerámos ser mais informativo para avaliar a atenção seletiva (*Stroop Rácio_Leitura* e *Stroop Rácio_Cor*) os indivíduos sem declínio apresentaram valor superior ($Md = 0,93; n = 67$) no *Stroop Rácio_Leitura* em comparação com os sujeitos com declínio, que apresentam ($Md = 0,59; n = 73$). Da mesma forma que no *Stroop Rácio_Cor* o grupo sem declínio apresentou valor superior ($Md = 0,27; n = 67$) em relação ao grupo com declínio ($Md = 0,15; n = 73$).

Analisando o declínio (*MoCA*) e a sintomatologia depressiva (*GDS*) verificou-se, no seguimento da literatura (e.g. Wint, 2011; Beekman, 2011) que existe uma correlação estatisticamente significativa entre as variáveis em causa, ou seja, pode afirmar-se que a sintomatologia depressiva está, de um modo claro, associada a dificuldades ao nível das funções cognitivas. Os idosos sem declínio apresentaram valor

inferior nesta escala (Md = 11, 00; n = 67) do que os idosos com declínio (Md = 15, 00; n = 73).

Considera-se importante fazer uma nota de reflexão à associação encontrada entre a sintomatologia depressiva e o declínio, porque vai ao encontro dos objetivos do nosso estudo e porque, estas são queixas frequentemente referidas pela população idosa (Oliveira et al., 2006), o que deve pressupor, maior vigilância e compreensão desta sintomatologia, uma vez que percepções erróneas advindas de estados depressivos podem interferir, assim, na atenção seletiva, memória, raciocínio, entre outras, bloqueando, assim, várias funções cognitivas, como refere Coes (1991), e por isso compromete o funcionamento e envelhecimento com qualidade do indivíduo idoso.

Contrariando a literatura (e. g. Byrne, 2002; Oliveira et al., 2006; Sinoff & Werner, 2003) o nosso estudo não verificou associação significativa entre sintomatologia ansiosa (GAI) e atenção.

No que respeita às variáveis sociodemográficas (não tendo em consideração a idade e a escolaridade uma vez que foram usadas na estratificação do MoCA) mostrou-se que, o género, o estado civil e o tipo de resposta social, como, de resto, indicaram os estudos realizados no âmbito do projeto *Trajetórias do Envelhecimento* (Gaspar, 2011; Rodrigues, 2011) não se associam ao declínio cognitivo (avaliado pelo MoCA) opondo-se esta evidência aos resultados apresentados na literatura (e.g. Gallagher & Burke, 2007; Hakanson et al., 2009; Helmer et al., 1999; Jorm, Korten & Henderson 1987; Plati, Covre, Lukasova, & Macedo, 2008; Yamada et al., 1999).

No entanto, importa referir que foram encontrados valores que indicam associação entre o GAI e o género. Os idosos do sexo masculino revelaram um valor inferior (Md = 9, 00; n = 33) no GAI em relação às idosas (Md = 13, 00; n = 107) o que corrobora os resultados dos estudos de Gonçalves (2011) e Napoleão (2011) assim como de outra literatura (e.g. Byrne, 2002; Flint, 1999). Ainda, foi encontrada associação entre GAI e escolaridade×profissão e GDS e escolaridade×profissão. Sendo que, os idosos com escolaridade e profissão manual obtiveram um valor superior (Md = 14, 00; n = 107) na GDS, do que os idosos com escolaridade e profissão intelectual (Md = 8, 00; n = 33).

É, ainda, de destacar que quando usada a pontuação total do MoCA, isto é, MoCA não categorizado, os resultados verificados com o MoCA categorizado para GDS, Stroop

Respostas Corretas_Leitura e Stroop Respostas Corretas_Cor assim com Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor se mantiveram.

No que diz respeito às análises preditivas é necessário referir que colocámos as variáveis em diferentes blocos para verificarmos se controlando a escolaridade×profissão e a GDS, a atenção (Stroop) se mostrava preditora de declínio cognitivo. Ou seja, como era nosso objetivo, pretendemos verificar quais as variáveis independentes preditoras da variável dependente (i.e. ausência/presença de declínio – MoCA categorizado).

Os resultados ilustraram, como em estudos recentes (Gonçalves, 2011; Gaspar, 2011) que o GDS prediz declínio cognitivo, ou seja, a associação destas variáveis, tal como referido, deve levar-nos a refletir sobre esta sintomatologia por forma a contribuir-se para retardar, o mais possível, o declínio cognitivo do idoso.

Como objetivo fundamental, tínhamos, então, de fato, como já foi referido, perceber de que forma controlando escolaridade×profissão e a GDS, a atenção seletiva (variáveis Stroop) poderia predizer declínio cognitivo (MoCA), o que se verificou estatisticamente significativo (Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor). Apesar de ser valores dificilmente interpretáveis (inferiores à unidade) são, ainda assim, consideráveis e por isso, concluímos que a partir da avaliação da atenção seletiva podemos predizer o risco do idoso desenvolver declínio. Assim, este aspeto é bastante relevante, uma vez que se confirmou a hipótese de que o declínio e a atenção se associam, e que problemas de atenção [sendo a atenção uma das funções mentais (função executiva) das mais importantes do indivíduo (Gonçalves & Melo, 2009)] predizem declínio cognitivo.

Sendo as funções executivas das capacidades mais relevantes e essenciais para o dia-a-dia dos sujeitos, considera-se que o presente estudo foi, sem dúvida, uma mais-valia, particularmente para a literatura nacional, no que respeita à exploração de problemáticas relacionadas com a população idosa, devido sobretudo às conclusões que são retiradas dos resultados encontrados.

De modo genérico, tendo em conta a amostra de idosos institucionalizados, da zona centro (Distrito de Coimbra) os resultados obtidos, relativamente às variáveis Stroop, nomeadamente, Stroop Rácio_Leitura e Stroop Rácio_Cor e à variável GDS indicam probabilidade significativa de um grande número de idosos desenvolver declínio cognitivo.

Estes resultados são indispensáveis a técnicos e profissionais de saúde, cuidadores e interessados pois todos os esforços e trabalho deve ser no sentido, como já referido, de evitar/retardar o declínio e/ou evitar/retardar a evolução de estádios ligeiros de declínio cognitivo para estádios graves ou demência.

Assim, uma das forças do presente estudo foi ter evidenciado a possibilidade de, só estando ao dispor, do técnico/profissional, o teste de Stroop, este instrumento pode dar indicações sobre o estado cognitivo do idoso ou reforçar uma suspeita de declínio cognitivo no indivíduo.

Outra força deste estudo é o de dar a conhecer ou realçar a importância da habilidade atencional (atenção seletiva) para o bom funcionamento cognitivo, podendo e devendo, a partir daqui, ser uma das funções consideradas nos programas de reabilitação cognitiva, por forma a tentar atrasar-se o declínio cognitivo. Considera-se também importante desenvolver e proporcionar à população idosa atividades lúdicas e prazerosas a fim de se diminuir e/ou controlar a sintomatologia depressiva.

Por fim, outras das grandes forças do estudo apresentado foi o fato de se ter procedido à estratificação da variável central do estudo (MoCA) o que atestou um maior rigor aos resultados, pois como demonstrou Falcão (2011) as variáveis idades e escolaridade influenciam os resultados de todos os instrumentos.

No que respeita às limitações ao nosso estudo, é mencionável o fato de termos um n reduzido, devido ao teste de Stroop ser, sem dúvida, um dos instrumentos a que menos sujeitos responderam e com mais erros de administração.

Uma vez que o estudo é transversal outra das limitações é não podermos afirmar causalidade, ou seja, que é o problema na atenção que causa declínio cognitivo e vice-versa, especulando-se sobre uma provável bidirecionalidade causal.

Continuando o *Projeto Trajetórias do Envelhecimento de Idosos em Resposta Social* em curso, mais especificamente, uma vez que continuam a ser realizadas avaliações junto da população idosa do distrito de Coimbra, futuramente dever-se-á aumentar o n da nossa amostra, assim como testar longitudinalmente as mesmas hipóteses e assim confirmar-se se realmente os problemas de atenção num momento 0 predizem declínio cognitivo num tempo 1 (posterior).

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amieva, H., Lafont, S., Dartigues, J., & Fabrigoule, C. (1999). Selective attention in Alzheimer's disease: Analysis of errors in Zazzo's cancellation task. *Brain and Cognition*, 40 (1), 26-29.
- Amieva, H., Lafont, S., Rouch-Leroyer, I., Rainville, C., Dartigues, J. F., Orgogozo, J. M. & Fabrigoule, C. (2004). Evidencing inhibitory deficits in Alzheimer's disease through interference effects and shifting disabilities in the Stroop test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 791-803.
- Argimon, I., Bicca, M., Timm, L., & Vivan, A. (2006). Funções executivas e a avaliação de flexibilidade de pensamento em idosos. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, jul./dez., 35-42.
- Austin, M. P., Mitchell, P., & Goodwin, G. M. (2001). Cognitive deficits in depression: possible implications for functional neuropathology. *British Journal of Psychiatry*, 178, 200-206.
- Baldwin, R., & Wild, R. (2004). Management of depression in later life. *Advances in Psychiatric Treatment*, 10, 131-139.
- Bangen, K., Delano-Wood, L., Wierenga, C., McCauley, A., Jeste, D., Salmon, D., et al. (2010). Associations between stroke risk and cognition in normal aging and Alzheimer's disease with and without depression. *International Journal Geriatric Psychiatry*, 25 (2), 175-182.
- Barreto, J., Leuschner, A., Santos, F., & Sobral, M. (2003). *Escala de depressão geriátrica: Tradução portuguesa da Geriatric Depression Scale, de Yesavage, et al.* Lisboa: Grupo Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demências.
- Beekman, A. (2011). Neuropathological correlates of late-life depression. *Expert Reviews*, 11 (7), 947-949.
- Binetti, G., Magni, E., Padovani, A., Cappa, S., Bianchetti, A., & Trabucchi, M. (1996). Executive dysfunction in early Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 60, 91-93.
- Birren, J., & Cunningham, W. (1985). *Research on the psychology of aging: principles, concepts and theory*. In J. E. Birren e K.W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging*. Nova Iorque: Von Nostrand, Rheinhold.

- Bondi, M. W., Salmon, D. P., Galasko, D., Thomas R. G., & Thal, L. J. (1999). Neuropsychological function and apolipoprotein E genotype in the preclinical detection of Alzheimer's disease. *Psychology & Aging, 14*, 295–303.
- Bondi, M., Chan, A., Delis, D., Serody, A., Ebersson-Shumate, S., & Salmon, L. (2002). Cognitive and Neuropathologic Correlates of Stroop Color–Word Test Performance in Alzheimer's Disease. *Neuropsychology, 16* (3), 335-343.
- Bondi, M., Jak, A., Delano-Wood, L., Jacobson, M., Delis, D., & Salmon, D. (2008). Neuropsychological Contributions to the Early Identification of Alzheimer's Disease. *Neuropsychology Review, 18* (1) 73-90.
- Brandão, M. L. (1995). *Psicofisiologia*. São Paulo: Atheneu.
- Brandão, L. (2002). *Estórias pessoais e fictícias: estudo comparativo sobre a verbosidade fora de tópico entre jovens e idosos*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Instituto de Psicologia, Porto Alegre.
- Byrne, G. (2002). What happens to anxiety disorders in later life? *Revista Brasileira de Psiquiatria, 24* (1), 74-80.
- Cardeal, C. (2007). *O efeito da estimulação psicomotora nos processos cognitivos: memória de trabalho e atenção seletiva*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação Stricto Sensu em Educação Física da Universidade Católica de Brasília, Brasília.
- Cargin, J., Maruff, P., Collie, A., & Masters, C. (2006). Mild Cognitive Impairment in healthy older adults is distinct from normal aging. *Brain and Cognition, 60*, 146-155.
- Castro, S. L., Martins, L., & Cunha, L. (agosto de 2003). Neuropsychological screening with a Portuguese Stroop test. Poster session presented at the 111th Annual Convention of the American Psychological Association, Toronto.
- Charcot, J. M. (1890). *Maladies des vieillards, Goutte et rhumatisme*. Em *Oeuvres complètes de J. M. Charcot (Vol. VII)*. Paris: Progrès médical, Lecrosnier et Babé. Acedido em 4, fevereiro, 2012, em [http://jubilotheque.upmc.fr/ead.html?id=CH_00000073#!{"content":\["CH_00000073_e0000025",false,""\]}](http://jubilotheque.upmc.fr/ead.html?id=CH_00000073#!{).
- Coes, M. C. R. (1991). Ansiedade: uma avaliação quantitativa de seus efeitos negativos sobre o desempenho no vestibular. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 7* (2), 137-147.
- Coles, M. E., & Heimberg, R. G. (2002). Memory biases in the anxiety disorders: current status. *Clinical Psychology Review, 22* (4), 587-627.

- Davidson, D., Zacks, R., & Williams, C. (2003). Stroop Interference, Practice, and Aging. *Neuropsychology Development and Cognition. Section B. Aging, Neuropsychology and Cognition*, 10 (2), 85-98.
- Damian, A., Jacobson, S. Hentz, J., Belden, C. Shill, H., Sabbagh, M., Caviness, J., & Adler, C. (2011). The Montreal Cognitive Assessment and the Mini-Mental State Examination as Screening instruments for cognitive Impairment: item analyses and threshold scores. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 31, 126-131.
- Devier, D., Pelton, G., Tabert, M., Liu, X., Cuasay, K., Eisenstadt, et al. (2009). The impact of anxiety on conversion from mild cognitive impairment to Alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24 (12), 1335-1342.
- Engedal, K., Barca, M., Laks, J., & Selbaek, G. (2011). Depression in Alzheimer's Disease: specificity of depressive symptoms using three different clinical criteria. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26, 944-951.
- Falcão, D. (2011). *Envelhecimento e funcionamento executivo: o papel da escolaridade e da profissão*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Fan, J., McCandliss, B., Fossella, J., Flombaum, J. I., & Posner, M. I. (2005). The activation of attentional networks. *NeuroImage*, 26, 471-479.
- Ferri, C. P., Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M.,... Scazufca, M. (2005). Global prevalence of dementia: A Delphi consensus study. *Lancet*, 366 (9503), 2112-2117. doi:10.1016/S0140-6736(05)67889-0
- Fisher, L., Freed, D., & Corkin, S. (1990). Stroop Color-Word Test Performance in Patients with Alzheimer's Disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12 (5), 745-758.
- Flint, A. J. (1999). Anxiety disorders in late life. *Canadian Family Physician*, 45, 2672-2679.
- Foldi, N. S., Jutagir, R., Davidoff, D., & Gould, T. (1992). Selective attention in Alzheimer's disease: Performance on graded cancellation tasks varying in density and complexity. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 47 (3), 146-153.
- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do Envelhecimento* (Vol. 1ª Ed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Freitas, S. (comunicação pessoal, 15, junho, 2010). Entrevista à Revista Portuguesa de Psicologia: peritia .

- Freitas, S., Simões, M., Alves, L., & Santana, I. (2011). Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Normative study for the Portuguese population. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33 (9), 37-41.
- Freitas, S., Simões, M., Martins, C., Vilar, M., & Santana, I. (2010). Estudos de adaptação do Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para a população portuguesa. *Avaliação Psicológica*, 9 (3), 345-357.
- Gallacher, J., Bayer, A., Fish, M., Pickering, J., Pedro, S., Dunstan, F., et al. (2009). Does Anxiety Affect Risk of Dementia? Findings From the Caerphilly Prospective Study. *Psychosomatic Medicine*, 71, 659-666.
- Gaspar, A. (2011). *Memória a curto-prazo, satisfação com a vida e afetividade em idosos em lar e centro de dia*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Gauthier, S., Reisberg, B., Zaudig, M., Petersen, R., Ritchie, K., Broich, K., et al. (2006). Mild Cognitive Impairment. *The Lancet*, 367, 1262-1270.
- Gil, G., & Busse, A. (2009). Avaliação neuropsicológica e o diagnóstico de demência, comprometimento cognitivo leve e queixa de memória relacionada à idade. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, 54 (2), 44-50.
- Glaser, W. R., & Glaser, M. O. (1989). Context effects in Stroop-like word and picture processing. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118(1), 13-42.
- Golden, C. (1978). *Stroop color and word test manual*. Chicago: Stoelting Co.
- Gonçalves, R. (2011). *Declínio Cognitivo, Sintomas Ansiosos e Depressivos: Estudo em Idosos Sob Resposta Social no Concelho de Coimbra*. Dissertação de Mestrado em Psicoterapia Clínica, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Guerreiro, M. (2010). Testes de rastreio de defeito cognitivo e demência: uma perspetiva prática. *Dossier: demências*, 26, 46-53.
- Guerrero-Berroa, E., Luo, X., Schmeidler, J., Rapp, M. A., Dahlman, K., Grossman, H. T... Beeri, M. S. (2009). The MMSE orientation for time domain is a strong predictor of subsequent cognitive decline in the elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24 (12), 1429-1437.
- Gyurak, A., Goodkind, M., Madan, A., Kramer, J., Miller, B., & Levenson, R. (2009). Do tests of executive functioning predict ability to down-regulate emotions spontaneously and

when instructed to suppress? *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 9 (2), 144-152.

Hakanson, K., Rovio, S., Helkala, E.L., Vilska, A. R., Winblad, B., Soininen, H., ... Kivipelto, M. (2009). Association between mid-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study. *British Medical Journal*, 339, b2462.

Hamdan, A., & Pereira, A. (2008). Neuropsychological Assessment of Executive Functions: Methodological Questions. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22 (3), 386-393.

Hutchison, K., Balota, D., & Duchek, J. (2010). The Utility of Stroop Task Switching as a Marker for Early Stage Alzheimer's Disease. *Psychology Aging*, 25 (3), 545-559.

Jacobson, M., Delis, D., Bondi, M., & Salmon, D. (2002). Do neuropsychological tests detect preclinical Alzheimer's disease: individual-test versus cognitive-discrepancy score analyses. *Neuropsychology*, 16, 132-139.

Jacova, C., Kertesz, A., Blair, M., Fisk, J. D., & Feldman, H.H. (2007). Neuropsychological testing and assessment for dementia. *Alzheimer's & Dementia*, 3, 299-317.

Jorm, A. F., Korten, A. E., & Henderson, A. S. (1987). The prevalence of dementia: a quantitative integration of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 76, 465-479.

Kanne, S., Balota, D., Spieler, D., & Faust, M. (1998). Explorations of Cohen, Dunbar and McClelland's (1990) Connectionist Model of Stroop Performance. *Psychological Review*, 105 (1), 174-187.

Kertzman, S., Reznik, I., Hornik-Lurie, T., & Weizman, A. (2010). Stroop performance in major depression: Selective attention impairment or psychomotor slowness? *Journal of Affective Disorders*, 122, 167-173.

Lange K. L., Bondi M. W., Galasko, D. G., Delis, D. C., Salmon, D. P., & Thal, L. J. (2002). Decline in verbal memory during preclinical Alzheimer's disease: Examination of the effect of Apolipoprotein E genotype. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 943-955.

Leech, N.L., Barrett, K.C., Morgan, G.A., Clay, J.N., & Quick, D. (2005). Multiple Regression. In N. L. Leech, K. C., Barrett, G. A. Morgan, J. N., Clay & D. Quick (Eds), *SPSS for Intermediate Statistics: use and interpretation* (pp.122-141). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Lima, R., Travaini, P., & Ciasca, S. (2009). Amostra de desempenho de estudantes do ensino fundamental em testes de atenção e funções executivas. *Revista Psicopedagogia*, 26(80), 188-199.

- McDowell, I. (2001). Alzheimer's disease: Insights from epidemiology. *Aging: Milano*, 13 (3), 143-162.
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109, 163-203.
- McLeod, C. M. (2005). The Stroop task in Cognitive research. In A. Wenzel & D. C. Rubin (Eds.), *Cognitive methods and their application to clinical research* (pp. 17 - 40). Washington, DC: American Psychological Association.
- Martiny, C., Silva, A., Nardi, A., Pachana, N. (2011). Tradução e adaptação transcultural da versão brasileira do Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI). *Revista Psiquiatria Clínica*, 38 (1), 8 - 12.
- Mickes, L., Wixted, J.T., Fennema-Notestine, C., Galasko, D., Bondi, M. W., Thal, L. J., & Salmon, D. (2007). Progressive impairment on neuropsychological tasks in a longitudinal study of preclinical Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 21, 696-705.
- Mohr, E., Cox, C., Williams, J., Chase, T., & Fedio, P. (1990). Impairment of central auditory function in Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12 (2), 235-246.
- Montiel, J., & Capovilla, A. (2008). Testes de atenção por cancelamento: análise e critérios de correção. *Integração*, 288-296.
- Napoleão, A. (2011). *Sintomas Neuropsiquiátricos e Declínio Cognitivo*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V. Collin, I., ... Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 695-699.
- Neill, W. T. (1997). Inhibitory and facilitatory processes in selective attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3 (3), 444-450.
- Nitrini, R., Caramelli, P., Bottino, c., Damasceno, Benito, Brucki, S., et al. (2005). Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: Avaliação cognitiva e funcional. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 63 (3-A), 720-727.
- Oliveira, K., Santos, A., Cruvinel, M., & Néri, A. (2006). Relação entre Ansiedade, Depressão e Desesperança entre grupos de idosos. *Psicologia em Estudo*, 11 (2), 351-359.

- Pachana N., Byrne G., Siddle H., Koloski N., Harley E., & Arnold E. (2007). Development and validation of the Geriatric Anxiety Inventory. *International Psychogeriatric Association, 19* (1), 103-14.
- Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Version 15)*. (pp. 53-64, 146-178) Open University Press. McGraw Hill Education.
- Paradela, E., Lourenço, R., & Veras, R. (2005). Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic. *Revista Saúde Pública, 35* (6).
- Petersen, C., Smith, E., Waring, C., Ivnik, J., Tangalos, G., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology, 56*, 303-308.
- Petersen, R. C. (2004a). Generalidades conceptuais (J. N. Almeida, Trad.). Em R. C. Petersen (Org.), *Défice Cognitivo Ligeiro: O envelhecimento e a doença de Alzheimer* (pp. 1-14). Lisboa: Climepsi Editores (Original publicado em 2003).
- Petersen, R. C. (2004b). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine, 256*, 183-194.
- Petersen, R. C., (2007). Mild Cognitive impairment. *Continuum Lifelong Learning in Neurology, 13* (2), 15-38.
- Plati, M., Priscila, C., Lukasova, K., & Macedo, E. (2006). Depressive symptoms and cognitive performance of the elderly: relationship between institutionalization and activity programs. *Revista Brasileira Psiquiatria, 28* (2), 118-121.
- Pocinho, M., Farate, C., Dias, C.A., Lee, T., & Yesavage, J. (2009). Clinical and Psychometric Validation of the Geriatric Depression Scale (GDS) for Portuguese Elders. *Clinical Gerontologist, 32* (2), 223- 236.
- Rodrigues, P. (2011). *Relação entre a Memória e a Função Construtivo-Prática e o Défice Cognitivo*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Royall, D., Lauterbach, E., Cummings, J., Reeve, A., Rummans, T., Kaufer, D., ... Coffey, C. (2002). Executive control function: a review of its promise and challenges for clinical research. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 14*, 377-405.
- Salmon, D. P., Thomas, R. G., Pay, M. M., Booth, A., Hofstetter, C. R., & Katzman, R. (2002). Alzheimer's disease can be accurately diagnosed in very mildly impaired individuals. *Neurology, 59*, 1022-1028.

- Shulman K. I., Herrmann N., Broadbent D. E., Chiu, H., Lawlor, B., Ritchie, K., & Scoullan, J. M. (2006). IPA survey of brief cognitive screening instruments. *International Psychogeriatrics, 18* (2), 281-294.
- Simone, P. M., & Baylis, G. C. (1997a). The role of attention in a spatial memory task in Alzheimer disease patients. *Alzheimer's Disease and Associated Disorders, 11* (3), 140-152.
- Simone, P. M., & Baylis, G. C. (1997b). Selective attention in a reaching task: Effect of normal aging and Alzheimer's disease. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 23* (3), 595-608.
- Singh-Manoux, A., & Kivimaki. (2010). The importance of cognitive ageing for understanding dementia. *American Aging Association, 32*, 509-512.
- Sinoff, G., & Werner P. (2003). Anxiety disorder and accompanying subjective memory loss in the elderly as a predictor of future cognitive decline. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 18*, 951-959. doi: 10.1002/gps.1004
- Sisto, F., Castro, N., Cecilio-Fernandes, D., & Silveira, F. (2010). Atenção seletiva visual e o processo de envelhecimento. Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento. *Cadernos, 10* (1), 93-102.
- Stroobant, N., Vingerhoets, G. (2008). Depression, anxiety, and neuropsychological performance in coronary artery bypass graft patients: a follow-up study. *Psychosomatics, 49*(4), 326–331.
- Stroop, J. R. (1935). Studies in Interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology, 18* (6), 643 - 662
- Stuart-Hamilton, I. A., Rabbitt, P. M. A., & Huddy, A. (1988). The role of selective attention in the visuospatial memory of patients suffering from dementia of the Alzheimer type. *Comprehensive Gerontology B, 2*, 129–134.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics*, (5^a Ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Thomas, A. J., O'Brien, J. T. (2008). Depression and cognition in older adults. *Current Opinion in Psychiatry, 21*, 8–13.
- Tipper, S. (1985). The Negative Priming effect: Inhibitory priming by ignored objects. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 37A*, 571–590.

- Wimo, A., Winblad, B., Aguero-Torres, H., & von Strauss, E. (2004). The magnitude of dementia occurrence in the world. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 17(2), 63–67.
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, O., et al. (2004). Mild cognitive impairment: Beyond controversies, towards a consensus- report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of internal Medicine*, 256, 240-246.
- Wint, D. (2011). Depression: A shared risk factor for cardiovascular and Alzheimer disease. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 78 (1), 44-46.
- Yamada, M., Sasaki, H., Mimori, Y., Kasagi, F., Ikeda, J., Hosoda, Y., et al. (1999). Prevalence and risks of dementia in the Japanese population: RERF's adult health study Hiroshima subjects. Radiation Effects Research Foundation. *The Journal of the American Geriatrics Society*, 47 (2), 189-195
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17 (1), 37-49.
- Zakzanis, K. K., Leach, L., Kaplan, E. (1998). On the nature and pattern of neurocognitive function in major depressive disorder. *Neuropsychiatry Neuropsychology Behavioral Neurology*, 11(3), 111–119.
- Zandi, T. (2004). Relationship between subjective memory complaints, objective memory performance, and depression among older adults. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 19 (6), 353-360. doi: 10.1177/153331750401900610.

