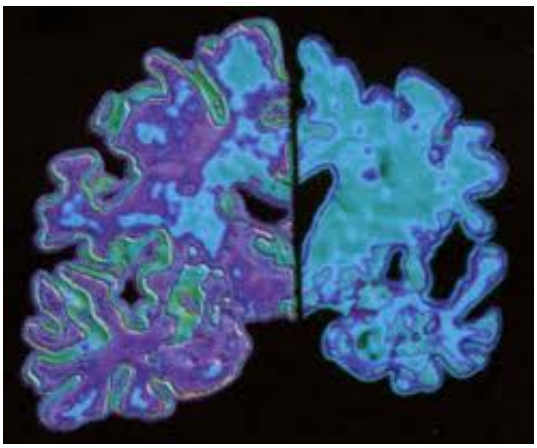
Instituto Superior Miguel Torga

Escola Superior de Altos Estudos

RELAÇÃO ENTRE A MEMÓRIA E A FUNÇÃO CONSTRUTIVO-PRÁXICA E O DÉFICE COGNITIVO

Associação entre a ausência de compromisso/compromisso apenas numa prova ou em ambas as provas da Figura Complexa de Rey e a presença de défice cognitivo grave segundo o Montreal Cognitive Assessment

ANA PATRÍCIA SANTOS RODRIGUES



Dissertação de Mestrado em Psicoterapia e Psicologia Clínica

Coimbra, 2011

INSTITUTO SUPERIOR MIGUEL TORGA

RELAÇÃO ENTRE A MEMÓRIA E A FUNÇÃO CONSTRUTIVO-PRÁXICA E O DÉFICE COGNITIVO

Associação entre a ausência de compromisso/compromisso apenas numa prova ou em ambas as provas da Figura Complexa de Rey e a presença de défice cognitivo grave segundo o Montreal Cognitive Assessment

ANA PATRÍCIA SANTOS RODRIGUES

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

Orientadora: Professora Doutora Helena Espírito Santo

Co-Orientadora: Mestre Mariana Marques

COIMBRA, JUNHO DE 2011

Figura da Capa: Esta imagem foi retirada de um site (http://topnews.ae/content/25753-alzheimers-can-be-diagnosed-its-early-stage). É indicativa de um cérebro normal *versus* cérebro com Demência de Alzheimer.

AGRADECIMENTOS

A finalização desta dissertação é, parte da concretização de um sonho que começou há cinco anos atrás, outras pessoas, para além de mim, foram responsáveis pela sua concretização.

Gostaria, assim, de agradecer à Professora Doutora Helena Espírito Santo por ter persistido e nem sempre ter dito o que eu gostava, mas sim o que precisava ouvir. Obrigado por tudo o que fez por mim ao longo da Licenciatura/Mestrado.

À Mestre Mariana Marques, que fez muito mais do que ser minha co-orientadora, foi um pilar fundamental na realização da presente dissertação, quer pela ajuda intelectual, quer pela força e motivação que me transmitiu, a ela o meu profundo e sincero agradecimento.

Ao Hugo, pela sua força inesgotável, amor, carinho, admiração e colaboração em todos os momentos deste (longo) percurso. Obrigado por estares sempre lá para me ouvir e dar conforto. Sem a tua dedicação não teria conseguido.

Aos meus pais, dois exemplos de coragem e persistência, que me ensinaram que mesmo que o caminho não seja fácil, devemos sempre lutar para alcançar os nossos sonhos. Obrigado pelo amor, cuidado e disponibilidade emocional e financeira.

À minha avó materna, peça fundamental, sem a qual não estaria a entregar a presente dissertação, obrigado por me teres permitido voar mais alto.

A todos os meus amigos/família, que sempre me incentivaram e compreenderam as minhas ausências, a vossa força e carinho foram vitais na conquista do sonho, obrigado por terem acreditado que era possível.

Obrigado a todos aqueles que sempre estiveram cá para me confortar nos momentos de angústia e de ruptura. Obrigado por não me terem deixado desistir!

Não poderia deixar de referir a ajuda fundamental dos idosos sob resposta social do Concelho de Coimbra, assim como dos funcionários que com eles trabalham diariamente, e sem os quais não teria sido possível a realização da presente dissertação. Obrigado pela colaboração e disponibilidade.

RESUMO

Introdução: É sabido que o compromisso cognitivo, não só da memória mas, em simultâneo, de outras funções cognitivas aumenta a probabilidade de evolução para demência. O nosso objectivo é explorar a associação entre o compromisso em duas funções cognitivas (construtivo-práxicas e memória) *versus* numa só função cognitiva (memória) na Figura Complexa de Rey e a presença/ausência de défice cognitivo grave avaliado com uma prova de rastreio do défice cognitivo, a Avaliação Cognitiva de Montreal. Pretendemos testar transversalmente a hipótese de que entre idosos com compromisso em diferentes funções cognitivas em simultâneo (défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios) é maior a probabilidade de, numa prova de rastreio, apresentarem já défice cognitivo grave. Ao explorar esta hipótese iremos controlar o papel de algumas variáveis sociodemográficas que têm revelado estar associadas ao declínio cognitivo e que podem influenciar a associação que pretendemos estudar. **Metodologia:** A amostra incluiu 162 idosos (média de idades, *M* = 79,4; Desvio-padrão, *DP* = 6,84; variação = 65-100) sob resposta social em diferentes instituições do Concelho de Coimbra que aceitou responder voluntariamente (ou cujos familiares/cuidadores concederam o respectivo consentimento) a uma bateria de testes (incluindo algumas questões sociodemográficas, a Figura Complexa de Rey e o *Montreal Cognitive Assessment*). **Resultados:** Na nossa amostra 80,9% dos idosos apresentava declínio cognitivo grave. Por outro lado, 17,3% apresentava défice cognitivo ligeiro de domínio único e 82,7% défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios. Entre as variáveis sociodemográficas, a idade e a escolaridade encontravam-se associadas à presença de défice cognitivo grave: idosos com idade inferior a 79 anos e que não frequentaram a escola apresentam maior probabilidade de sofrer desse declínio *versus* idosos com idade superior a 80 anos e que frequentaram a escola. O resultado na Figura Complexa de Rey revelou uma associação estatisticamente significativa com o *outcome*, com os idosos com défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios a apresentarem maior probabilidade de sofrer de declínio cognitivo grave *versus* os idosos com défice cognitivo ligeiro de domínio único (86,6% vs. 53,6%). Modelos de regressão logística não-ajustado e ajustado às variáveis sociodemográficas revelaram que o resultado défice cognitivo ligeiro de domínio múltiplo na Figura Complexa de Rey aumenta em seis ou cinco vezes a probabilidade dos idosos sofrerem de défice cognitivo grave. **Conclusão/Discussão:** Replicamos, mesmo que apenas transversalmente, o que vários estudos têm comprovado, que o compromisso em diferentes funções cognitivas (vs. numa só função cognitiva) associa-se a uma maior probabilidade de estarmos perante um défice cognitivo grave. Dada a probabilidade elevada de evolução do défice cognitivo ligeiro para demência, os profissionais que contactam com idosos sofrendo daquele défice devem vigiá-los cuidadosamente e poderão mesmo promover a introdução de estratégias terapêuticas, farmacológicas ou mais cognitivas (como o envolvimento em actividades intelectualmente desafiantes), ou mesmo incentivar à alteração de estilos de vida, procurando "retardar"/evitar a referida evolução.

Palavras-chave: Figura Complexa de Rey-Osterreith; Avaliação Cognitiva de Montreal; Défice Cognitivo grave; Memória; Funções Contrutivo-Práxicas.

ABSTRACT

Introduction: It has been shown that cognitive compromise not only from memory but also, simultaneously, from other cognitive functions increases the probability of evolution/progress to dementia. Our aim is to explore the association between the compromise in two cognitive functions (constructive-praxis and memory) *versus* in only one cognitive function (memory) in *Complex Figure Test* and the presence/absence of severe cognitive decline as assessed by a cognitive decline screening test, *The Montreal Cognitive Assessment*. We want to test, in a cross-sectional study, the hypothesis that elderly people with different cognitive functions compromised simultaneously (mild cognitive impairment in multiple domains) present an higher probability of, in a screening test, presenting severe cognitive decline. While exploring this hypothesis we will control the role of some socio-demographic variables which have been associated with cognitive decline and that can influence the association we wish to study. **Methodology:** The sample comprises 162 elderly (mean age, M = 79,4; Standard deviation, SD = 6,84; range = 65-100) under social answer in different institutions from Coimbra Council which accepted to fill in voluntarily a test battery (or whose relatives/caregivers gave consent) (including some socio-demographic questions, the *Complex Figure Test* and *The Montreal Cognitive Assessment.* **Results:** In our sample, 80,8% of the elderly presented severe cognitive decline. Moreover, 17,3% presented mild cognitive impairment in an unique domain and 82,7% mild cognitive impairment in multiple domains. Among the sociodemographic variables, age and education showed to be associated with the presence of severe cognitive decline, with the elderly with ≤ 79 years old and that had not been at school presenting an higher probability of suffering from that decline *versus* elderly with ≥ 80 years old and that have been to school. Also, the result in Complex Figure Test revealed a statistically significant association with the outcome, with the elderly with mild cognitive impairment in multiple domains presenting a higher probability of suffering from severe cognitive decline *versus* elderly with mild cognitive impairment in an unique domain (86,6% vs. 53,6%). Logistic regression models non-adjusted and adjusted for sociodemographic variables revealed that mild cognitive impairment in multiple domains in Complex Figure Test increases in six and fixe times the probability of the elderly suffering from severe cognitive decline. **Conclusion/Discussion:** This study replicates, although in a cross-sectional design, what several studies have shown, that compromise in different cognitive functions (vs. in an unique cognitive function) seems to be associated with an higher probability of elderly presenting severe cognitive decline. Due to the high probability of mild cognitive impairment evolving to dementia, the professionals who contact with the elderly suffering from that decline must monitor them carefully and might even promote the introduction of some therapeutic strategies, either pharmacological, either more cognitive (e.g. the involvement in activities intellectually stimulating), or even the modification of life style, trying to retard/avoid the referred evolution.

Key-words: Complex Figure Test; Montreal Cognitive Assessment; Severe cognitive decline; Memory; Constructive-praxis functions

ÍNDICE

Índice de Quadros……...…..…...1
1. Introdução……...…….2
2. Metodologia……...……...5
2.1. Âmbito Geral do estudo…….5
2.2. Procedimentos……...6
2.3. Instrumentos……..7
2.3.1. Questões sociodemográficas…….7
2.3.2. Figura Complexa de Rey (Rey, 1942)……..7
2.3.3. Montreal Cognitive Assessment (MoCA; Nasreddine et al., 2005)…….9
2.3.4. Rey-15 Item Test……11
2.4. Análise estatística……11
2.5. Amostra……12
3. Resultados……...15
4. Conclusão/Discussão……..22
5. Referências Bibliográficas……..…..27

ÍNDICE DOS QUADROS

Quadro 1: Variáveis Sociodemográficas……..…….14

Quadro2: Pontuação Média e Desvio-Padrão no MoCA na Amostra Total e por Género.....15

Quadro 3: Figura Complexa de Rey (categorização da prova de cópia e da prova de memória)…….……15

Quadro 4: Variáveis sociodemográficas (categorizadas)……..17

Quadro 5: MoCA (défice cognitivo grave vs. ausência de défice cognitivo grave)…..**.....**17

Quadro 6: Pontuação média e desvio-padrão no Rey-15 na amostra total……...18

Quadro 7: Figura Complexa de Rey sem compromisso/compromisso subtipo único *versus* compromisso subtipo múltiplos……..20

Quadro 8*:* Teste do Qui-Quadrado para a Independência (Figura Complexa de Rey; MoCA)…….……20

Quadro 9: Regressão logística: Figura Complexa de Rey predizendo défice cognitivo grave (modelo ajustado e não-ajustado às variáveis sociodemográficas…….22

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento define-se pelo conjunto de processos de degradação progressiva e diferencial que o organismo sofre e que envolve a sua transformação ao nível biológico e psicológico (Fontaine, 2000). Este processa-se a três níveis: biológico (caracterizado pelo aumento da frequência das doenças; modificações ao nível do aspecto e dificuldade de locomoção); social (expresso nas mudanças de estatuto social - reforma); e psicológico (caracterizado pela alteração nas funções cognitivas e nas motivações) (Birren & Cuningham, 1985). Charcot no século XIX referiu que existe um *continuum* entre o normal e o patológico, sendo que o envelhecimento é o percurso de cada indivíduo neste *continuum*. Assim, a principal diferença no envelhecimento das pessoas cinge-se à sua velocidade ou grau visto que, com o tempo, todo o envelhecimento (toda a velhice) reduzir-se-á a um estado patológico de senilidade ou défice cognitivo grave (cit. por Fontaine, 2000).

É, portanto, reconhecida a existência de um espectro/*continuum* desde o envelhecimento "normal", o défice cognitivo ligeiro e a demência de Alzheimer (Chertkow et al., 2007; Jacova et al., 2007, Petersen et al., 1999). Como afirmam Petersen e colaboradores (1999), a condição intermédia *défice cognitivo ligeiro* (DCL) tem recebido outras designações, como de *défice cognitivo grave incipiente* e *prejuízo isolado da memória* (Flicker et al., 1991; Minoshima et al., 1997; Tierney et al., 1996). Porém, a designação mais encontrada na literatura é precisamente a de DCL. Esta condição é encarada por diferentes autores como uma entidade clínica distinta ou condição diagnosticável (Collie & Maruff, 2000; Petersen et al., 1999), sendo definida consensualmente como implicando a presença de declínio na memória (e/ou cognitivo - envolvendo défice em domínios específicos como a memória declarativa, nas funções executivas ou capacidades visuo-espaciais) maior do que o esperado para o nível etário e educacional do indivíduo, mas que não interfere significativamente com as suas actividades de vida diárias (Brambati et al., 2009; Chertkow et al., 2007; Gauthier et al., 2006; Petersen et al., 2001; Petersen et al., 2004; Troyer et al., 2008). Esta condição é, então, encarada como um estado de transição que precede o diagnóstico de demência de Alzheimer (Anderson & Schimitter-Edgecombe, 2010; Bai et al., 2009; Brambati et al., 2009; Cacciari et al., 2010; Chertkow et al., 2007; Chételat et al., 2003; Collie & Maruff, 2000; Costa et al., 2010; Hwang et al., 2004), com diferentes estudos a revelar um aumento do risco anual para essa transição entre 1% a 25%, estando esta variabilidade associada aos critérios diagnósticos considerados, os instrumentos utilizados e ao tamanho reduzido das amostras (Bennett et al., 2002; Dawe et al., 1992; Gauthier et al.,

2006; Petersen et al., 1999; Yaffe et al., 2006). Estudos longitudinais de seguimento com grupos de sujeitos com défice cognitivo ligeiro chegam a revelar que cerca de 50% dos indivíduos com este défice desenvolvem demência de Alzheimer (Almkvist et al., 1998; Babiloni et al., 2009; Bäckman et al., 2005; Bai et al., 2009; Brambati et al., 2009; Cacciari et al., 2010; Chang et al., 2010; Chao et al., 2009; Chertkow et al., 2007; Cherubini et al., 2010; Collie & Maruff, 2000; Costa et al., 2010; Hanninen et al., 1995; Troyer et al., 2008).

Na literatura encontramos igualmente a subdivisão da condição défice cognitivo ligeiro em défice cognitivo ligeiro amnésico *de domínio simples ou único* (quando a memória é o único domínio a apresentar défice) e *de múltiplos domínios* (para além do défice de memória, pelo menos outro domínio cognitivo está prejudicado, por exemplo, as aptidões visuo-espaciais, a linguagem e a função executiva) (Bai et al., 2009; Brambati et al., 2009; Chao et al., 2009; Collie & Maruff, 2000; Petersen, 2007). Estes dois subtipos parecem não só diferir nas suas manifestações clínicas como estão associados a diferentes *outcomes*/resultados. Assim, a taxa de conversão para demência de Alzheimer é consideravelmente maior quando os défices de memória estão associados a outros défices cognitivos *versus* quando os primeiros surgem isolados (Bäckman et al., 2004; Bäckman et al., 2005), sugerindo que o défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios representa um estádio prodrómico/pré-clínico da demência de Alzheimer (Brambati et al., 2009).

Se o défice cognitivo ligeiro amnésico de *múltiplos domínios* tem vindo a ser associado à demência de Alzheimer/declínio cognitivo grave, também algumas variáveis sociodemográficas parecem estar associadas a essa demência ou mesmo predizê-la. Assim, é possível evidenciar a influência da idade no desenvolvimento desta demência/do défice cognitivo grave, sendo que alguns estudos comprovam que a sua prevalência duplica de cada vez que o indivíduo envelhece cinco anos (Di Carlo et al., 2000; Jorm et al., 1987). Também a escolaridade tem sido associada a esta demência, verificando-se diferenças significativas entre os idosos analfabetos/com nível educacional baixo e os alfabetizados/com nível educacional elevado, sendo maior probabilidade de os primeiros a apresentarem (Almeida, 1998; Evans et al., 1997; Kukull et al., 2002; Lourenço & Veras, 2006). No que diz respeito ao género, as mulheres parecem apresentar maior risco de desenvolver demência de Alzheimer (Jorm et al., 1987; Yamada et al., 1999), contudo os estudos não são consensuais (Jorm & Jolley, 1998). Quanto ao estado civil alguns estudos referem uma associação entre esta variável e a demência de Alzheimer, com o risco de ser maior em sujeitos que nunca tenham casado (Helmer et al., 1999). De facto, entre os idosos que enviuvaram o risco de

progressão para aquela demência é maior do que nos idosos casados ou vivendo em união de facto (Hakanson et al., 2009).

No presente estudo, recorremos ao teste Figura Complexa de Rey (Rey, 1942; Rocha & Coelho, 1988) para avaliarmos a presença/ausência de défice cognitivo ligeiro de *domínio simples/único* e *múltiplos domínios* e ao *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine et al., 2005)/Avaliação Cognitiva de Montreal (Simões et al., 2007) para determinar a presença/ausência de défice cognitivo grave.

O teste Figura Complexa de Rey (Rey, 1942; Rocha & Coelho, 1988) é uma prova que permite avaliar a memória visual, a capacidade visuo-espacial e algumas funções de planeamento e execução de acções. É composta por duas fases: a Cópia e a Reprodução de Memória. A primeira permite avaliar as funções de execução e a capacidade visuo-espacial (estudo da função motora, praxia) e a segunda, para além das já referidas, permite avaliar também a memória visual (Rocha & Coelho, 1988).

O *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine et al., 2005)/Avaliação Cognitiva de Montreal (Simões et al., 2007) é um instrumento breve de rastreio cognitivo que foi desenvolvido para auxiliar os profissionais de saúde na detecção do défice cognitivo ligeiro (Freitas et al., 2010). Por comparação com outros testes como o *Mini Mental State Examination* (MMSE) /Exame Breve do Estado Mental (Folstein et al., 1975; Guerreiro, 1998), o MoCA apresentou maior sensibilidade (capacidade do teste de identificar correctamente as pessoas que verdadeiramente virão a sofrer/sofrem da doença) quer para detectar défice cognitivo ligeiro, quer para detectar défice cognitivo grave. Este facto pode dever-se ao facto de entre os seus itens estarem incluídas cinco das seis tarefas mais frequentemente usadas no rastreio de défice cognitivo grave (Shulman et al., 2006). Assim, a versão final do MoCA é apresentada por Freitas e colaboradores (2010) como um método rápido, prático e eficaz na distinção de idosos com desempenho cognitivo normal e adultos com défice cognitivo, mostrando-se útil na avaliação de estádios intermédios de défice cognitivo, nomeadamente de défice cognitivo ligeiro e de demência de Alzheimer ligeira e moderada. O MoCA mostrou diferenciar indivíduos saudáveis, pacientes com *défice cognitivo ligeiro* e pacientes com demência, com o grupo de controlo a apresentar uma média mais elevada do que os grupos clínicos, seguido do grupo com declínio cognitivo ligeiro e do grupo com défice cognitivo grave, que apresentou média significativamente inferior à dos outros dois grupos (Martins, 2007).

Atendendo ao acima apresentado, o nosso principal objectivo é estudar, numa população de idosos sob resposta social, a associação entre o compromisso avaliado pelo teste Figura Complexa de Rey em ambas as provas (cópia e memória) (potencialmente indicativo de défice cognitivo ligeiro de *múltiplos domínios*) *versus* apenas na prova de memória (potencialmente indicativo de défice cognitivo ligeiro de *domínio único*) e a ausência/presença de défice cognitivo grave tal, como definido através do teste de Avaliação Cognitiva de Montreal (com recurso ao valor médio e desvio-padrão neste teste). Ao estudar esta associação, vamos controlar o papel de algumas variáveis sociodemográficas que têm revelado estar associadas ao declínio cognitivo e que por isso podem influenciar a associação que pretendemos analisar/estudar. Hipotetizamos que a proporção de sujeitos com compromisso nas duas provas será maior entre os que, de acordo com o MoCA, possuem défice cognitivo grave *versus* os que não o possuem. A confirmação desta hipótese, ainda que explorada apenas transversalmente, constituirá mais uma evidência de que o compromisso em múltiplas funções cognitivas (memória e execução/praxia) *versus* apenas numa única função cognitiva (memória) pode funcionar como um indicador/preditor de evolução para défice cognitivo grave.

2. METODOLOGIA

2. 1. Âmbito Geral do estudo

A presente dissertação faz parte do *coorte* I de um projecto de Investigação baseado na população, o *Trajectórias do Envelhecimento de Idosos em Resposta Social: Estudo dos Factores Preditivos do Envelhecimento Saudável e da Demência*, cujo principal objectivo consiste no rastreio cognitivo e na avaliação/caracterização/multidimensional de todos os idosos que se encontram sob resposta social (utentes da rede de serviços sociais para idosos) no concelho de Coimbra. Este projecto encontra-se em realização no Instituto Superior Miguel Torga (ISMT) e decorre em parceria com o Centro de Estudos da População Economia e Sociedade. Nomeamos alguns dos objectivos gerais do mesmo: conhecimento dos números de idosos que são saudáveis, dos números de idosos que sofrem de declínio cognitivo (números dos que estão em risco) e dos idosos que sofrem de demência que estão sob resposta social na região centro; desenvolvimento e adaptação de instrumentos de avaliação precoce cognitiva, emocional e comportamental a aplicar nos vários estágios da doença/demência; caracterização multidimensional dos idosos (saúde física, saúde mental, funcionamento cognitivo, emocional e comportamental, actividades da vida diária e recursos

sociais); estudo da evolução de várias funções cognitivas, dos aspectos emocionais e comportamentais e da qualidade de vida.

Da equipa de investigação fazem parte alguns elementos do grupo de docentes do Instituto Superior Miguel Torga, sendo a coordenadora executiva do projecto a Professora Doutora Helena Espírito Santo. Vários alunos do ISMT têm vindo a colaborar na recolha dos dados (que continua em curso), sua informatização e análise estatística, desde Novembro de 2010.

2.2. Procedimentos

Várias instituições (e.g., Casa de repouso; Caritas Diocesanas de Coimbra; Centro Social de São José) que fornecem resposta social à população idosa no Concelho de Coimbra foram contactadas (por carta, com descrição detalhada do estudo) para que se pudesse proceder à administração da bateria de testes (que mais à frente descrevemos). Depois desse contacto inicial e do estabelecimento de protocolos de parceria, a recolha de dados foi efectuada por equipas de jovens investigadores (estudantes do 3º ano do 1º ciclo/Licenciatura e estudantes do 1º ano do 2º ciclo/Mestrado Integrado em Psicologia Clínica)[1] supervisionadas por chefes de equipas e coordenadas por um investigador sénior. Cada idoso, depois de ter fornecido o seu consentimento informado[2], foi avaliado com uma bateria de testes dividida em duas sessões e administrada por dois estudantes separadamente. Na 1ª sessão 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 Afectos Positivos e Negativos (PANAS) por um aluno do 3º ano do 1º ciclo, durando cerca de 20 a 30 minutos. A segunda sessão, administrada por um estudante do 1º ano do 2º ciclo e demorando cerca de 60 minutos, inclui o *Montreal Cognitive Assessment/*Avaliação Cognitiva de Montreal (MOCA), a *Rey Complex Figure/* Figura Complexa de Rey, 3 testes de Fluência Verbal, teste Stroop, Rey 15-item e o Teste do troco e do dinheiro. Ambas as sessões foram acompanhadas por um aluno do 2º ano do 2º ciclo que monitorizava e apoiava a administração por forma a corrigir eventuais erros. As diferentes escalas foram cotadas por alunos do 1º e do 2º ano do 2º ciclo.

[1] Estes estudantes tiveram acções de formação e treino prático na administração dos testes.
[2] Ou alguém responsável pelo o idoso.

Na presente dissertação recorremos apenas aos instrumentos **Avaliação Cognitiva de Montreal** (MoCA) para definir a presença/ausência de défice cognitivo grave e à **Figura Complexa de Rey** para definir a presença de compromisso apenas na função cognitiva memória *versus* compromisso "conjunto"/múltiplo na função cognitiva visuo-construtiva/práxica e na função cognitiva memória. Estes instrumentos são descritos de seguida, na secção 2.3.

2.3. Instrumentos

2.3.1. Questões sociodemográficas

Antes mesmo de os idosos preencherem a bateria de testes foram-lhes colocadas algumas questões sociodemográficas que apresentamos de seguida, juntamente com as respectivas 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).

2.3.2. Figura Complexa de Rey (Rey, 1942)

O teste Figura Complexa de Rey, desenvolvido por André Rey (1942), pretende avaliar a memória visual, a capacidade visuoespacial e algumas funções de planeamento e execução de acções, investigando também a resolução de problemas (Rocha & Coelho, 1988). O "Copyright" original do teste pertence ao *Centre de Psychologie Appliqués de Paris* e a adaptação para Português foi realizada pela CEGOC-TEA, Lda (Rocha & Coelho, 1988). A Figura Complexa de Rey é composta por duas Figuras, A e B, mas no presente estudo apenas foi utilizada a figura A, composta por 18 unidades, que juntas formam toda a imagem (Rocha & Coelho, 1988). O material necessário para aplicação do teste é o seu respectivo manual, a lâmina da prova (Figura A ou B), três folhas de papel branco, lápis de cor (cinco ou seis lápis) para a cópia da Figura e, por último, um cronómetro. A aplicação é individual e o teste pode ser aplicado a partir dos cinco anos, com tempo de aplicação a variar entre cinco a vinte minutos, sendo o tempo de correcção de dois minutos (Rocha & Coelho, 1988). Este teste apresenta as seguintes propriedades: ausência de significado evidente, fácil realização gráfica, estrutura de conjunto suficientemente complicada de forma a exigir uma actividade e

de organização (Rocha & Coelho, 1988). Segundo estes autores, as grandes vantagens da prova são ter um material muito reduzido e ser facilmente aceite mesmo por sujeitos tímidos, inibidos ou com dificuldades de linguagem (Rocha & Coelho, 1988). Osterrieth (1945, cit. por Rocha & Coelho, 1988) assinalou as vantagens práticas da prova, referindo a apresentação da evolução genética dos resultados, a possibilidade de caracterizar o grau de atenção no modo de apreensão dos dados, assim como o grau de eventual insuficiência mnésica.

Reportando-nos agora à administração da Figura A, esta contém três momentos. O primeiro momento consiste em solicitar ao sujeito que copie o desenho (Figura A, que lhe é apresentada); o segundo consiste em pedir ao sujeito desenhar/reproduzir o que memorizou depois de três minutos após visualizar a Figura; já o terceiro momento consiste em solicitar ao sujeito que desenhe o que memorizou após vinte a trinta minutos da última visualização. Assim, com estas tarefas é possível avaliar a memória imediata e tardia. As provas de reprodução não têm tempo limite (Jamus & Mäder, 2005; Morais & Maia, 2008).

Ainda acerca da administração da prova, e para que se perceba melhor a sua administração, depois de apresentar ao paciente a figura de forma horizontal (losango do lado direito) e uma folha em branco é-lhe dada a seguinte instrução: "Tem aqui um desenho; vai copiá-lo nesta folha; não é necessário fazer uma cópia rigorosa; é preciso, no entanto, ter atenção às proporções e sobretudo não esquecer nada. Não é necessário trabalhar à pressa. Comece com este lápis" (Rocha & Coelho, 1988, p. 15). Se se verificar que o indivíduo trabalha de forma primitiva ou pouco racional, deve perguntar-se ao indivíduo se não tem forma de copiar melhor a figura anteriormente apresentada. Contudo esta questão só deve ser referida no final da reprodução. É comum, nestes casos, que os sujeitos descubram o valor do grande rectângulo e das duas diagonais, não compreendendo como é que este dado tão importante lhes passou despercebido. Para outras pessoas pode ser uma questão complicada de resolver pela reflexão, verificando-se apenas a modificação do seu método ou a substituição por outro equivalente. Quando "descobrem outro método, mais racional, a atitude inicial pode ser considerada como um sinal de falta de atenção, de indiferença, de preguiça mental, confusão momentânea ou de precipitação. Quando o sujeito preserva a maneira defeituosa de copiar, tal deve-se à organização intelectual da percepção" (Rocha & Coelho, 1988, p.17)

Após a cópia do desenho e a reprodução da memória, o Psicólogo deve avaliar a forma como o sujeito apreende os dados perceptivos que lhe são sugeridos pelo desenho e

que conservou na sua memória após a visualização, pois é a reprodução que vai indicar o grau e fidelidade da memória visual (Morais & Maia, 2008; Rocha & Coelho, 1988).

Terminada a prova, o Psicólogo realiza a cotação do teste de acordo com os critérios estabelecidos por P. A. Osterrieth (1945). Começa por classificar o *tipo de produção*, depois corrige e pontua o *tipo de construção*, a exactidão e riqueza de produção e a *rapidez* do trabalho referente à primeira fase da prova – a Cópia. Posteriormente, repete o mesmo processo de correcção mas agora para a segunda fase da prova – a Reprodução de Memória, obtendo uma interpretação final dos resultados alcançados pelo sujeito (Rocha & Coelho, 1988).

Osterrieth (1945) dividiu a figura em dezoito partes/ unidades e "por cada unidade correcta bem situada resulta a atribuição de dois pontos; a cada unidade correcta mal situada é atribuído 1 ponto; a cada unidade deformada ou incompleta, mas reconhecível, bem situada atribui-se um ponto; por cada unidade deformada, mas reconhecível mal situada atribui-se meio ponto; e por cada unidade irreconhecível ou ausente não se atribui qualquer ponto. A pontuação máxima é de 36 pontos" (Rocha & Coelho, 1988) (p. 26).

De acordo com Rocha & Coelho (1988), há uma clara diferenciação entre os indivíduos normais e os que possuem debilidade mental. Os normais são atraídos pela forma central, colocando à volta deste elemento central os detalhes exteriores e interiores cuja ordem de sucessão não parece ter grande importância. Os indivíduos com debilidade mental começam por um detalhe, realizando uma cópia defeituosa, baseada em cópias centimétricas, que vai piorando à medida que a cópia progride; as proporções gerais não são respeitadas.

Neste trabalho, atentámos apenas nas pontuações totais obtidas por cada idoso na prova de cópia e de memória (após três minutos) que foram por nós convertidas em percentis com base no manual da prova (Rocha & Coelho, 1988).

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

O *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) foi desenvolvido por Nasreddine e colaboradores (2005) com o objectivo de se ter acesso a um instrumento breve de rastreio cognitivo (a preencher pelo sujeito em dez minutos) para avaliar concretamente a presença de *défice cognitivo ligeiro*. Este instrumento, composto por diferentes tarefas, avalia diversos domínios cognitivos: atenção e concentração, funções executivas, memória, linguagem, capacidades visuo-construtivas, capacidade de abstracção, cálculo e orientação.

A pontuação total do instrumento é de 30 pontos, sendo que, deve ser atribuído 1 ponto suplementar se o indivíduo tiver menos de 12 anos de escolaridade. Uma pontuação igual ou superior a 26 pontos é considerada normal (Guerreiro, 2010).

As propriedades psicométricas da versão original revelaram-se muito satisfatórias, com a escala a apresentar uma boa consistência interna (α/alpha de *Cronbach* = 0.83, elevada fiabilidade teste-reteste, r = 0,92 (p < 0,001, ± 26 dias), equivalência linguística na língua Inglesa e Francesa, 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, amplamente difundido no âmbito clínico e de investigação (Guerrero-Berroa et al., 2009). O MoCA revelou-se eficaz na distinção entre os grupos de controlo, Défice Cognitivo Ligeiro (DCL) e Doença de Alzheimer (DA), sendo que a sua capacidade mostrou ser até superior à observada pelo MMSE. Assim, o MoCA detém uma distinta sensibilidade[3] na identificação do DCL e da DA (90% e 100% respectivamente), comparativamente aos resultados do MMSE (18% e 78%). No que respeita à especificidade[4], este instrumento possuí uma "boa a muito boa " especificidade, mesmo sendo inferior à do MMSE (Freitas et al., 2010; Nasreddine et al., 2005).

A Versão Experimental Portuguesa do MoCA foi realizada por Simões, Firmino, Vilar & Martins (2007)[5]. Simões e colaboradores (2008) num estudo que realizaram com esta versão obtiveram boas propriedades psicométricas, nomeadamente um α de Cronbach de 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) (cit. por Freitas et al., 2010).

Neste trabalho recorremos à média e ao desvio-padrão apresentados pela amostra total no MoCA para determinar a presença/ausência de défice cognitivo grave.

[3] A sensibilidade é a capacidade do teste de identificar correctamente as pessoas que verdadeiramente virão a sofrer/sofrem da doença.

[4] A especificidade refere-se à capacidade do teste de identificar as pessoas que não irão sofrer/sofrem da doença.

[5] M. Simões (comunicação pessoal, 15, Junho, 2011) referiu que a versão final está sob publicação e que não há diferenças significativas entre as versões.

2.3.4. Rey-15 Item Test

O Rey-15 Item Test (Rey, 1964; Simões et al., 2010) é um teste que pretende avaliar a simulação dos indivíduos, isto é, a produção intencional de sintomas físicos e psicológicos falsos ou exagerados, motivados por incentivos externos como evitar obrigação militar, evitar o trabalho, obter compensações monetárias, escapar de acusações criminais ou adquirir narcóticos (DSM-IV-APA, 2002).

Este é constituído por duas páginas: evocação e reconhecimento. A página da evocação é composta por 15 itens (letras, números e símbolos) distribuídos por três colunas com cinco linhas cada uma. Aquando da sua administração é explicado ao indivíduo que lhe vai ser mostrado um conjunto de itens durante dez segundos para que possa memorizá-los e para que de seguida os possa reproduzir de forma imediata numa folha de papel branca, assim que a folha estímulo seja removida do seu campo visual (Martin, 2002).

A página de reconhecimento contém os 15 itens anteriormente apresentados, interpolados com 15 itens semelhantes. O objectivo desta página é que o indivíduo reconheça, dos 30 itens apresentados, os 15 que lhe foram apresentados na folha estímulo (Boone et al., 2002).

Particularmente, este é um teste que, embora apresentado como sendo de difícil realização é na verdade muito fácil (Boone et al., 2002; Simões et al., 2010). Assim, este teste tem por base estratégica a detecção da simulação, partindo do pressuposto que simulador ingénuo vai ser enganado e exagerar a sua tarefa, escolhendo uma execução pobre para uma tarefa simples (Boone et al., 2002).

Os pontes de corte representativos e indicados mais frequentemente na literatura dizem respeito a inferior a nove (< 9) para o *ensaio de evocação imediata* e inferior a 20 (< 20) para o *resultado combinado do ensaio de reconhecimento*. O *resultado combinado do reconhecimento* é igual ao número de *itens correctamente evocados* + (*número de itens correctamente reconhecidos – número de falsos positivos*) (Simões et al., 2010).

No nosso estudo optámos por recorrer ao ponto de corte do índice combinado (< 20), uma vez que este aumenta a sensibilidade da prova (Boone et al., 2002; Simões et al., 2010).

2.4. Análise estatística

Para a realização deste trabalho recorremos a um programa informático de análise estatística, o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0.

Determinámos estatísticas descritivas, medidas de tendência central e de dispersão e as medidas de assimetria e achatamento. Conduzimos testes paramétricos em virtude da nossa amostra apresentar um *n* superior a 30 e de a pontuação total na prova MoCA apresentar um distribuição normal, isto é, os seus índices de simetria e curtose não se revelarem superiores à unidade, ou seja, encontrarem-se entre -1 e 1 (Pallant, 2007). O teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov confirmou este resultado, através de um valor de p = 0,200 (Pallant, 2007). Sendo este não significativo indica, mais uma vez, normalidade da distribuição.

Conduzimos o Teste do Qui-Quadrado para a Independência, para testar potenciais associações entre as variáveis sociodemográficas género, idade, estado civil, grau de escolaridade, tipo/modalidade de resposta social e número de filhos e a variável dependente (VD) categorial/dicotómica (ausência/presença de défice cognitivo grave). O mesmo teste foi utilizado para verificar a presença de associação entre a variável Teste Rey 15 (variável que dicotomizámos com base no ponto de corte de ≤ 20) e essa mesma variável, para podermos analisar se na nossa amostra se verificava a presença de simulação ou não. Um teste *t* de Student foi utilizado para confirmar a análise anterior, analisando-se se existiam diferenças estatisticamente significativas entre as médias do grupo sem défice cognitivo grave *versus* com défice cognitivo grave no Teste Rey 15. Recorremos exactamente ao mesmo teste para explorar a associação entre a presença de compromisso em ambas as provas da Figura Complexa de Rey *versus* a presença de compromisso apenas numa das provas desse mesmo teste e a já referida VD. 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 projecto mais alargado, importa referir que a amostra total recolhida era constituída por 439 participantes, excluímos 168 idosos pois não realizaram a prova de Cópia da Figura Complexa de Rey, 26% recusaram-se verbalmente, 8,9% tinha outro problema (e.g., AVC, problema visual, tremor, artrite ou surdez); 3,4% devido a problema comportamental ou cognitivo (e.g., depressão e/ou demência). Excluímos 259 idosos pois não realizaram a prova de Memória da Figura Complexa de Rey, 44,2% recusaram-se verbalmente, 10,3% tinha outro problema; 4,6% devido a problema comportamental ou cognitivo. Para além disso eliminámos, ainda, todos os sujeitos com idade igual ou inferior a 65 anos (35 sujeitos, 8,3%).

No Quadro 1 apresentamos as variáveis sociodemográficas da nossa amostra. Esta é constituída por 162 idosos (43 homens; 26,5% vs. 119 mulheres; 75,5%). Verificámos que a nossa amostra total apresenta uma idade média de 79,4 anos (*DP* = 6,84), com os idosos a apresentarem entre os 65 e os 100 anos de idade. Considerando apenas os idosos do sexo masculino verificou-se uma idade média de 79,4 anos (*DP* = 7,55), enquanto que no sexo feminino a idade média foi de 79,5 (*DP* = 6,60). No que diz respeito ao estado civil verificamos que a maioria dos idosos é viúvo (*n* = 88; 54,7%), ainda que 38 idosos tenham ainda o seu cônjuge vivo, sendo casados (23,6%). Quanto ao tipo de resposta social, a grande maioria dos idosos encontra-se na modalidade Centro de Dia (*n* = 102; 63,0%), ainda que 44 idosos residam em Lar de idosos (27,2%). Analisando o grau de escolaridade, verificámos que a maioria dos idosos relata possuir o ensino básico primário (*n* = 72; 44,7%), logo seguido pelos idosos que referem não saber ler/escrever (*n* = 30; 18,6%). Quanto ao número de filhos, a maioria dos idosos tem dois ou mais filhos (*n* = 65; 41,4%), logo seguida pelos idosos que têm apenas um filho (*n* = 37; 23,6%).

Quadro 1
Variáveis Sociodemográficas.

Sexo		***n* (%)**
Homens		43 (26,5)
Mulheres		119 (75,5)
	Total	162 (100)
Idade		***M* (*DP*)** **Variação**
Amostra total		79,4 (6,84) 65-100
	Total	162
Homens		79,4 (7,55) 65-100
	Total	43
Mulheres		79,5 (6,60) 65-100
	Total	119
Estado civil		***n* (%)**
Solteiro(a)		21 (13,0)
Casado(a)		38 (23,6)
Divorciado(a)/Separado(a)		14 (8,7)
Viúvo(a)		88 (54,7)
	Total	161 (100)
Resposta social		**n (%)**
Centro de convívio		11 (6,8)
Centro de Dia		102 (63,0)
Centro de Noite		5 (3,1)
Lar de idosos		44 (27,2)
	Total	162 (100)
Grau escolaridade		***n* (%)**
Não sabe ler/escrever		30 (18,4)
Sabe ler e escrever sem possuir grau de ensino		22 (13,7)
Ensino básico primário		72 (44,7)
Ensino básico preparatório		21 (13,0)
Ensino secundário/médio		7 (4,3)
Ensino superior		9 (5,6)
	Total	161 (100)
Número de filhos		***n* (%)**
Sem filhos		33 (21,0)
Um filho		37 (23,6)
Dois ou três filhos		65 (41,4)
Mais do que três filhos		22 (14,0)
	Total	157 (100)

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

No Quadro 2 apresentamos a pontuação média (e respectivo desvio-padrão) obtida pela nossa amostra total e por género. Verificámos que a nossa amostra total apresenta uma pontuação média no MoCA de 13,6 (*DP* = 6,44). Já o sexo masculino apresenta uma média de 15,0 (*DP* = 6,07) nesta prova, enquanto o sexo feminino apresenta uma média de 13,1 (*DP* = 6,52).

Quadro2
*Pontuação Média e Desvio-Padrão no MoCA na Amostra Total e por Género***.**

MoCA	***M* (*DP*)** **Variação**
Amostra total	13,6 (6,44) 0-28
Total	162
Homens	15,0 (6,07) 0-27
Total	43
Mulheres	13,1 (6,52) 1-28
Total	119

M = Média; *DP* = Desvio-padrão

No Quadro 3 apresentamos a categorização da nossa amostra depois de convertermos os valores brutos obtidos na prova de cópia e de memória na Figura Complexa de Rey em percentis. Categorizámos esta variável da seguinte forma em ambas as provas: 1) *sujeitos com compromisso na prova;* sujeitos que na prova apresentam pontuação bruta equivalente ou abaixo do Percentil 20 (de acordo com as tabelas apresentadas no manual da Prova); 2) *sujeitos sem compromisso na prova;* sujeitos que na prova apresentam pontuação bruta equivalente ou superior ao Percentil 25.

Quadro 3
Figura Complexa de Rey (categorização da prova de cópia e da prova de memória).

Figura Complexa de Rey	***n* (%)**
Prova de cópia	
≤Percentil 20	138 (85,2)
≥Percentil 25	24 (14,8)
Prova de memória	
≤Percentil 20	151 (93,2)
≥Percentil 25	11 (6,8)

n = número total de sujeitos

3. RESULTADOS

O nosso estudo tinha como objectivo principal verificar se os idosos com compromisso apenas na prova de memória *versus* idosos com compromisso em ambas as provas da Figura Complexa de Rey apresentam maior probabilidade de, numa prova de rastreio cognitivo como é o MoCA, já apresentarem declínio cognitivo grave. No entanto, visto que a literatura refere a influência de diferentes variáveis sociodemográficas para o declínio cognitivo, começámos por analisar, através de Teste do Qui-Quadrado para a Independência associações potenciais entre a nossa variável dependente (VD)/*outcome* (ausência/presença de declínio cognitivo grave segundo o MoCA) e as seguintes variáveis

sociodemográficas: género, idade, escolaridade, tipos/modalidade de resposta social, número de filhos e estado civil. A verificarem-se associações significativas, isso implicará a consideração dessas variáveis (o seu controlo estatístico), juntamente com a prova da Figura Complexa de Rey nas análises em que pretendemos verificar se o resultado na prova da Figura Complexa de Rey prediz o nosso *outcome*.

Para procedermos a estas análises, categorizámos/dicotomizámos, quer as diferentes variáveis sociodemográficas (naturalmente que a variável género já se encontrava dicotomizada; também a variável número de filhos já se encontrava categorizada, tal como apresentado no subtópico "amostra"), quer a VD. Apresentamos a dicotomização das variáveis sociodemográficas no Quadro 4 e da VD no Quadro 5. Posteriormente, apresentamos os resultados relativos a esses Testes do Qui-Quadrado para a Independência.

Dicotomizámos a variável idade com base na idade média na nossa amostra total (M = 79,4). Como é possível verificar, a maioria dos idosos possui 80 ou mais anos de idade (n = 83; 51,2%), embora um número também significativo apresente 79 anos ou mais de idade (n = 79; 48,8%). Dicotomizámos a variável estado civil da seguinte forma: *Sem parceiro* - solteiro(a) + divorciado(a)/separado(a) + viúvo(a); *Com parceiro* - casado/união de facto. Procedemos a esta categorização por considerarmos que os idosos solteiros se "aproximam" mais dos idosos divorciados, separados, ou viúvos do que dos idosos casados ou a viverem em união de facto. Verificámos que a maioria dos idosos não tem actualmente parceiro (n = 123; 76,4%). A resposta social foi categorizada de forma a agrupar os idosos inseridos nas modalidades *Centro de convívio* e *Centro de dia versus* nas modalidades *Centro de noite* e *Lar de idosos*. A grande maioria dos idosos encontra-se em Centros de convívio/Centro de dia (n = 113; 69,8%). O grau de escolaridade foi categorizado da seguinte forma: *idosos que não frequentaram a escola versus idosos que frequentaram a escola*. Verificou-se que a maioria dos idosos frequentou a escola (n = 109; 67,7%).

Quadro 4
Variáveis sociodemográficas (categorizadas).

Idade		***n* (%)**
Idade ≤ 79 anos		79 (48,8%)
Idade ≥ 80 anos		83 (51,2%)
	Total	162 (100)
Estado civil		***n* (%)**
Sem parceiro		123 (76,4%)
Com parceiro		38 (23,6)
	Total	161 (100)
Resposta social		***n* (%)**
Centro de convívio/Centro de dia		113 (69,8%)
Centro de noite/Lar de idosos		49 (30,2)
	Total	162 (100)
Grau de escolaridade		***n* (%)**
Não frequentou a escola		52 (32,3%)
Frequentou a escola		109 (67,7)
	Total	161 (100)

n = número total de sujeitos

A variável pontuação total na prova MoCA foi dicotomizada com base na média e desvio-padrão encontrado na amostra total (*M* = 13,6; *DP* = 6,44). Assim, os idosos que apresentavam uma pontuação total nesta prova inferior ou igual a 19 foram considerados como possuindo *défice cognitivo grave* e os que possuíam pontuação igual ou superior a 20 foram considerados como *não possuindo défice cognitivo grave*. É possível verificar que a grande maioria dos nossos idosos apresenta declínio cognitivo grave (*n* = 131; 80,9%), com apenas 31 idosos (19,1%) a não apresentarem declínio cognitivo grave.

Quadro 5
MoCA (défice cognitivo grave vs. *ausência de défice cognitivo grave).*

MoCA		***n* (%)**
Sem declínio cognitivo grave		31 (19,1)
Com declínio cognitivo grave		131 (80,9)
	Total	162 (100)

n = número total de sujeitos

Depois de conduzidos os Testes do Qui-Quadrado para a Independência, não encontrámos associações significativas com as variáveis género, estado civil, tipo/modalidade de resposta social e número de filhos. Verificámos resultados significativos quanto às variáveis idade e grau de escolaridade. Assim, verificou-se a presença de uma associação entre a VD (ausência/presença de défice cognitivo grave) e a variável idade [χ^2 (1, *n* = 162) = 6,505, *p* = 0,011; Φ = 0,216)]. O tamanho do efeito (Φ) revelou ser pequeno, de acordo com os critérios de Cohen (1988): 0,1, efeito pequeno, 0,3, efeito médio e 0,5, efeito grande. Entre os idosos com idade inferior ou igual a 79 anos, 27,8% não apresenta declínio cognitivo

grave *versus* 72,2% que apresenta declínio cognitivo grave. Já entre os idosos com idade igual ou superior a 80 anos, 10,8% não apresenta declínio cognitivo grave *versus* 89,2% que o apresenta. Da mesma forma, verificou-se uma associação significativa entre a variável grau de escolaridade e a nossa VD [χ^2 (1, n = 161) = 10,311, $p \leq 0{,}001$; Φ = -0,270)]. O tamanho do efeito (Φ) revelou ser pequeno, de acordo com os critérios de Cohen (1988). Entre os idosos que não frequentaram a escola, 3,8% não apresenta declínio cognitivo grave *versus* 96,2% que apresenta declínio cognitivo grave. Já entre os idosos que frequentaram a escola, 26,6% não apresenta declínio cognitivo grave *versus* 73,4% que o apresenta.

No Quadro 6 apresentamos a pontuação média (*M* = 12,8; *DP* = 8,43) obtida pela nossa amostra no teste Rey-15. Com base no ponto de corte < 20, dicotomizámos esta mesma variável, que apresentamos no mesmo quadro.

Quadro 6
Pontuação média e desvio-padrão no Rey-15 na amostra total.

Rey-15	***M* (*DP*)** **Variação**
Amostra total	12,8 (8,43) 0-28
Total (n)	138
Rey-15	**n (%)**
Pontuação ≤ a 20	105 (76,1)
Pontuação ≥ 21	33 (23,9)
Total (n)	138

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

Conduzimos um novo Teste do Qui-Quadrado para a Independência para verificar se existia uma associação significativa entre a variável Teste Rey 15 dicotomizado e a nossa VD (ausência/presença de declínio cognitivo grave). Assim, verificou-se a presença de uma associação significativa entre as variáveis [χ^2 (1, *n* = 138) = 25,629, $p \leq 0{,}001$; Φ = -0,431)]. O tamanho do efeito (Φ) revelou ser médio, de acordo com os critérios de Cohen (1988). Entre os idosos sem declínio cognitivo 41.9% apresentou um resultado inferior a 20 no Teste Rey 15 *versus* 58,1% que apresentou um resultado superior a 20 no teste. Já entre os idosos com declínio cognitivo 86,0% apresentou um resultado inferior a 20 no Teste de Rey *versus* 14.0% que apresentou um resultado superior a 20 nesse mesmo teste. Com base nestes dados, não podemos afirmar a presença de simulação na nossa amostra porque a percentagem de idosos sem declínio cognitivo grave (portanto, o grupo composto quer por idosos "controlo"/normais, como com declínio cognitivo apenas ligeiro) que apresentou resultado inferior a 20 no Teste Rey 15 (o que indicaria simulação) é inferior (41,9%) à que apresenta

resultado superior (58,1%). Um teste *t* de Student permitiu confirmar este resultado sendo que ao compararmos o grupo com e sem declínio cognitivo grave (MoCA) no que diz respeito à pontuação média no Teste Rey 15, verificámos diferenças estatisticamente significativas, com o grupo sem declínio cognitivo grave a revelar um valor superior (*M* = 21,06; *DP* = 6,60) no Rey 15 do que o grupo com declínio cognitivo grave (*M* = 10,44; *DP* = 7,34), *t* (136) = 7,256, $p \leq 0{,}001$. Mais uma vez, verificamos que o grupo sem declínio cognitivo grave apresenta um valor médio no Rey 15 superior a 20, podendo ser excluída a hipótese de simulação. Dados estes resultados, não controlaremos esta variável nas análises subsequentes.

De seguida, com base na categorização que realizámos quanto à prova Figura Complexa de Rey para cada prova (cópia e memória após três minutos), recorrendo à conversão dos dados brutos em percentis, procedemos a uma nova categorização: 1) *sujeitos controlo* - sujeitos sem compromisso em nenhuma das provas; 2) *sujeitos com défice cognitivo ligeiro único* - sujeitos com compromisso na prova de memória e sem compromisso na prova de cópia ou com compromisso na prova de cópia e sem compromisso na de memória; 3) *sujeitos com défice cognitivo ligeiro múltiplo* – sujeitos que apresentam compromisso na prova de memória e de cópia. Não pudemos realizar um novo Teste do Qui-Quadrado para a Independência com estes três grupos porque o pressuposto "da frequência mínima esperada na célula" que deve ser de cinco ou mais (Pallant, 2007) encontrava-se violada. Assim, agrupámos os *sujeitos controlo* e *sujeitos com défice cognitivo ligeiro único,* no grupo que designámos como *sujeitos sem compromisso/com compromisso apenas numa das provas* da Figura Complexa de Rey (Quadro 7). Ao conduzirmos um novo Teste do Qui-Quadrado para a Independência encontrámos uma associação significativa entre esta variável (*sujeitos sem compromisso/com compromisso apenas na prova de memória ou apenas na prova de cópia* vs. *sujeitos com défice cognitivo ligeiro múltiplo*) e a nossa VD (ausência/presença de défice cognitivo grave no MoCA), [χ^2 (1, *n* = 162) = 14,223, $p \leq 0{,}001$; Φ = -0,317)]. O tamanho do efeito (Φ) revelou ser médio, de acordo com os critérios de Cohen (1988). Entre os idosos com *défice cognitivo ligeiro múltiplo* 13,4% não apresenta declínio cognitivo grave *versus* 86,6% que apresenta declínio cognitivo grave. Já entre os idosos *sem compromisso/com compromisso apenas numa das provas*, 46,4% não apresenta declínio cognitivo grave *versus* 53,6% que o apresenta (Quadro 8).

Quadro 7.
Figura Complexa de Rey sem compromisso/compromisso subtipo único versus compromisso subtipo múltiplos.

	***n* (%)**
Subtipo Único (*sem compromisso/com compromisso apenas numa das provas*)	28 (17,3%)
Súbtipo Múltiplos (*compromisso em ambas as provas*)	134 (82,7%)
Total	162 (100%)

n = nº total de sujeitos

Quadro 8
Teste do Qui-Quadrado para a Independência (Figura Complexa de Rey; MoCA).

	Figura Complexa de Rey		
	Sem compromisso/com compromisso numa das provas	Défice cognitivo ligeiro múltiplo	Total
MoCA			
Sem declínio	116 (86,6%)	18 (13,4%)	134
Com declínio	13 (46,4%)	15 (53,6%)	28
Total	129	33	162

De seguida conduzimos inicialmente uma análise de regressão logística univariada, para verificar o papel preditivo da variável dicotómica compromisso na Figura Complexa de Rey para a VD ausência/presença de défice cognitivo grave (MoCA), sem controlar as variáveis sociodemográficas (análise não-ajustada). Quando realizamos análises de regressão logística temos que ao cumprimento de vários pressupostos: tamanho da amostra, multicolinearidade e *outliers* (Pallant, 2007). Neste caso, querendo incluir uma só variável, quanto ao pressuposto sobre o tamanho da amostra, atendendo à fórmula apresentada por Tabachnick & Fidell (2007, p.123), que tem em conta o número de preditores/VIs que pretendemos analisar (N tem de ser > 50+8m; onde *m* corresponde ao número de VIs), o N necessário para realizar a análise seria de 58 sujeitos, cumprindo-se, então, o pressuposto. Tratando-se de uma análise univariada, não se colocava a hipótese de multicolinearidade entre variáveis que ocorre quando se verificam intercorrelações elevadas entre o conjunto de potenciais variáveis preditoras (quando dois ou mais preditores contêm muita da mesma informação).

Fomos, então, realizar uma análise de regressão logística incluindo apenas a variável compromisso (numa só prova vs. em ambas as provas) na Figura Complexa de Rey. Este revelou-se estatisticamente significativo, [χ^2 (1, N=162) =13,76, $p \leq 0{,}001$], distinguindo, portanto, os idosos sem défice cognitivo grave e os com défice cognitivo grave. Como um todo, o modelo explicou entre 8,1% (R^2 *de Cox e* R^2 *de Snell*) e 13,1% (R^2 *de Nagelkerke*) da variância no estatuto em termos da ausência/presença de défice cognitivo grave, classificando correctamente 80,9% dos casos. A nossa VI apresentou uma contribuição estatisticamente

significativa para o modelo apresentando um *odds ratio* (*OR*) de 5,59. Assim, os idosos que apresentam compromisso cognitivo nas duas provas/*défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios* apresentam cerca de seis vezes mais probabilidade de apresentar défice cognitivo grave *versus* os idosos que apresentam compromisso cognitivo apenas numa prova/*défice cognitivo ligeiro de domínio único* (Quadro 9).

De seguida, conduzimos um segundo modelo ajustado para as variáveis sociodemográficas (idade, escolaridade). Mais uma vez, atendendo aos pressupostos de uma análise de regressão logística, agora multivariada, houve a necessidade de atender ao cumprimento dos pressupostos acima referidos. Visto que íamos incluir nesta análise três variáveis independentes (VIs) (idade, grau de escolaridade e compromisso na Figura Complexa de Rey), quanto ao pressuposto sobre o tamanho da amostra, atendendo à fórmula apresentada por Tabachnick & Fidell (2007, p.123) o N necessário para realizar a análise seria de 74 sujeitos, continuando-se a cumprir, então, o 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 factor* (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 três 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 et al., 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 as variáveis sociodemográficas num primeiro bloco e a variável compromisso na Figura Complexa de Rey num segundo bloco. Este modelo continuou a revelar-se estatisticamente significativo, [χ^2 (2, N=161) = 9,23, p = 0,002], continuando a distinguir os idosos sem défice cognitivo grave e os com défice cognitivo grave. Como um todo, o modelo explicou 17,3% (R^2 *de Cox* e R^2 *de Snell*) e 27,7% (R^2 *de Nagelkerke*) da variância no estatuto em termos da ausência/presença de défice cognitivo grave, classificando correctamente 85,1% dos casos. Verificou-se que a variável Figura Complexa de Rey continuou a apresentar uma

contribuição estatisticamente significativa para o modelo apresentando um *odds ratio* (*OR*) de 4,47. Assim, apesar de, depois de ajustado o nosso modelo às variáveis sociodemográficas o papel preditivo da nossa VI de interesse ter reduzido de tamanho, este continua a ser significativo. Desta forma, os idosos que apresentam compromisso cognitivo nas duas provas/*défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios* apresentam cerca de cinco vezes mais probabilidade de apresentar défice cognitivo grave *versus* os idosos que apresentam compromisso cognitivo apenas numa prova/*défice cognitivo ligeiro de domínio único* (Quadro 9).

Considerando o pressuposto dos *outliers*, verificámos que 9 participantes apresentavam *Zresiduals* superiores a 2,5 (Pallant, 2007). Porém, quando excluímos estes sujeitos da análise e a voltámos a realizar isso invalidou o cálculo do respectivo *odds ratio*, pelo que não podemos aqui apresentar os resultados dessa análise.

Quadro 9
Regressão logística: Figura Complexa de Rey predizendo défice cognitivo grave (modelo ajustado e não-ajustado às variáveis sociodemográficas.

Variáveis	Modelo não-ajustado			Modelo ajustado às variáveis sociodemográficas		
	Odds ratio	**IC 95.0% para o *Odds Ratio***		***Odds ratio***	**IC 95.0% para o *Odds Ratio***	
		Inferior	**Superior**		**Inferior**	**Superior**
Figura Complexa de Rey **a**	**5,59**	2,29	13,65	**4,47**	1,71	34,83

Notas: a - Figura Complexa de Rey (0=compromisso cognitivo numa das provas/défice cognitivo ligeiro único; 1=compromisso nas duas provas/défice cognitivo ligeiro múltiplo)**; IC -** Intervalo de Confiança.

4. CONCLUSÃO/DISCUSSÃO

Nesta amostra de idosos sob resposta social no Concelho de Coimbra, uma percentagem significativa apresenta declínio cognitivo grave (80,9%), de acordo com o *Montreal Cognitive Assessment*. Da mesma forma, verifica-se que uma grande percentagem de idosos apresenta, considerando as provas da Figura Complexa de Rey isoladamente, compromisso na *Prova de Cópia* (85,2%) e compromisso na *Prova de Memória* (93,2%). No que diz respeito à presença de défice cognitivo ligeiro, 17,3% da nossa amostra possui *défice cognitivo ligeiro de domínio único* e 82,7% *défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios*.

Quanto às variáveis sociodemográficas, e focando-nos naquelas que na literatura têm sido mais estudadas quanto à sua potencial associação com o declínio cognitivo grave, a maioria dos idosos apresenta idade igual ou superior a 80 anos (51,2%) e, apesar da maioria ter frequentado a escola (67,7%), quando analisamos a frequência nos diferentes graus de ensino, a grande maioria concluiu apenas o ensino básico primário (44,7%). Da mesma

forma, a maioria dos idosos (76,4%) não possui actualmente parceiro (com 54,7% a ter já enviuvado).

O principal objectivo do nosso estudo visa analisar a associação do resultado na Figura Complexa de Rey (compromisso numa *Única Prova deste teste - défice cognitivo ligeiro de domínio único* vs. compromisso em *Ambas as Provas - défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios*) e o resultado no *Montreal Cognitive Assessment* (*ausência/presença* de défice cognitivo grave). Porém, tendo em conta a literatura que refere a associação entre este declínio e diferentes variáveis sociodemográficas, reflectiremos agora sobre as associações encontradas a este nível no presente estudo. Estas associações, isoladamente ou em combinação com o resultado na Figura Complexa de Rey, têm necessariamente que ser analisadas, visto que podem hipoteticamente ser responsáveis pela percentagem elevada de idosos que na nossa amostra apresenta défice cognitivo grave.

Assim, consideramos relevante reforçar as associações estatisticamente significativas encontradas entre a idade e escolaridade e o *outcome* (ausência/ presença de défice cognitivo grave). Na literatura tem sido consensualmente relatada a associação entre a idade e défice cognitivo grave/demência (Di Carlo et al., 2000; Jorm et al., 1987). De facto, também na nossa amostra encontrámos uma associação entre a presença de declínio cognitivo grave no MoCA e uma idade ≥ a 80 anos, sendo maior a probabilidade do sujeito apresentar declínio cognitivo grave, quando apresentava mais do que 79 anos (89,2%) *versus* quando apresentava menos do que essa idade (72,2%). Outro resultado congruente com a literatura (Almeida, 1998; Converso & Iartelli, 2007; Lourenço & Veras, 2006) foi a associação encontrada entre a presença de declínio cognitivo grave/demência e a não frequência da escola (indicativa de baixo grau de escolaridade), sendo que entre os idosos que não frequentaram a escola, 96,2% apresenta declínio cognitivo grave.

Quanto ao principal objectivo do nosso estudo, confirmámos a associação entre o *compromisso em ambas as provas* da Figura Complexa de Rey (cópia e memória)/declínio cognitivo ligeiro de múltiplos domínios *versus ausência de compromisso/compromisso numa só prova/défice cognitivo ligeiro de domínio único* e a *ausência/presença de declínio cognitivo*.

Assim, de acordo com este resultado, os idosos com compromisso em duas funções cognitivas (dois domínios) apresentam maior probabilidade de sofrer de declínio cognitivo grave, do que os que apresentam apenas compromisso numa prova (numa só função cognitiva/domínio). A associação encontrada segue de perto a literatura que defende que o

défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios representa um estádio prodrómico da demência de Alzheimer (Almkvist et al., 1998; Babiloni et al., 2009; Bäckman et al., 2005; Bai et al., 2009; Brambati et al., 2009; Cacciari et al., 2010; Chang et al., 2010; Chao et al., 2009; Chertkow et al., 2007; Cherubini et al., 2010; Collie & Maruff, 2000; Costa et al., 2010; Hanninen et al., 1995; Troyer et al., 2008). Em particular, e como grande força do nosso estudo, não temos conhecimento de nenhum estudo que tenha comprovado esta associação recorrendo à prova Figura Complexa de Rey.

Extremamente relevante é o resultado encontrado através de uma análise de regressão logística múltipla/multivariada ajustada para as variáveis sociodemográficas que demonstrou que quando estas variáveis eram controladas, ainda assim, o resultado na prova Figura Complexa de Rey (compromisso em ambas as provas) continuava a ser preditor do resultado no MoCA (presença de défice cognitivo grave), sendo que o respectivo *odds ratio* revelou que o compromisso em ambas as provas/*défice cognitivo ligeiro de múltiplos domínios* aumenta em cinco vezes o risco do idoso apresentar défice cognitivo grave. Assim, um profissional de saúde que tenha acesso a esta prova na sua prática profissional e que trabalhe com esta população poderá rapidamente verificar se o resultado em ambas as provas da Figura Complexa de Rey pode ser expressivo/indicativo ou não da presença de défice cognitivo grave. Importa ainda reforçar que encontrámos este resultado na ausência de evidências de simulação na nossa amostra de idosos (de acordo com o Teste Rey-15).

A prova Figura Complexa de Rey apresenta como vantagem fulcral o facto de, ao avaliar funções contrutivo-práxicas (e também a memória), não exigir que o idoso possua qualquer grau de escolaridade para realizar a prova, ao contrário do MoCA que é altamente sensível à escolaridade. Este facto supostamente ajudaria a distinguir resultados associados a verdadeiros défices construtivo-práxicos e, portanto, não associados ao grau de escolaridade (e portanto sem significado patológico), algo extremamente relevante (Dansilio & Charamelo, 2005). Ainda assim, um grande número de idosos recusou-se a realizar este teste. A presença de elevada ansiedade na realização da prova é uma das hipóteses mais plausíveis e pode ser contornada no decorrer do processo de administração da prova, questionando o idoso se está ansioso e estimulando-o a tentar, por outro lado, a hipótese dos idosos que recusaram a sua realização apresentarem já défice cognitivo grave é igualmente plausível. De futuro seria interessante comparar os sujeitos que se recusaram a realizar a Figura Complexa de Rey e os que não se recusaram (mas que preencheram em ambos os casos o MoCA) e verificar se os primeiros apresentavam já défice cognitivo grave de acordo com o MoCA. No

presente estudo apenas analisámos a associação entre o resultado em ambas as provas nos idosos que realizaram as duas provas. É viável hipotetizar que muitos dos que se recusaram a realizar a Figura Complexa de Rey já apresentassem défice cognitivo grave, isto segundo a literatura (Hoeymans et al.,1998; Jacomb et al., 2002; 1998; Launer, Wind & Deeg, 1994; Levin et al., 2000, Mihelic & Crimmins, 1997; Norton et al., 1994; Von Strauss et al., 1998) que refere à recusa da realização de testes neuropsicológicos como podendo reflectir já a presença de défice cognitivo.

Os estudos sobre défice cognitivo ligeiro apresentam importantes implicações para a investigação/tratamento da demência de Alzheimer porque parecem sugerir que as alterações cognitivas associadas com a demência de Alzheimer podem ser detectadas antes de a doença ser clinicamente diagnosticada e que os sujeitos que experienciam estas mudanças subtis podem distinguir-se dos sujeitos saudáveis através da administração de testes de avaliação neuropsicológica (Chertkow et al., 2007; Collie & Maruff, 2000). O aumento do conhecimento sobre a fase pré-clínica/prodrómica da demência de Alzheimer é, então, importante por motivos teóricos e clínicos. Teoricamente o conhecimento sobre a transição entre o envelhecimento normal e o défice cognitivo grave/demência é vital para compreender como a doença evolui. Do ponto de vista clínico identificar sujeitos em risco de desenvolver Alzheimer tão cedo quanto possível é imperativo para maximizar a eficácia do tratamento (Chertkow et al., 2007; Flicker, 1999; Post, 1999). Assim, profissionais de saúde que trabalhem com idosos apresentando défice cognitivo ligeiro (particularmente de múltiplos domínios) poderão (ou mesmo deverão) segui-los cuidadosamente em virtude daqueles poderem evoluir mais rapidamente (ou com maior probabilidade) para demência. O facto de detectarem a presença de défice cognitivo ligeiro poderá levá-los mesmo a introduzir uma série de abordagens terapêuticas que têm vindo a ser associadas na literatura a uma redução do declínio cognitivo e a um menor risco de evolução para demência): não-farmacológicas, ao nível cognitivo (como por exemplo, o envolvimento em actividades cognitivas e sociais estimulantes) (Kramer et al., 2004; Lindstrom et al., 2005; Wilson et al., 2002) ou procurando introduzir alterações ao nível do estilo de vida do idoso (e.g., aumento do exercício físico) (Laurin et al., 2001; Lytle et al., 2004).

Entre as limitações do nosso estudo encontra-se o facto de não termos estudado as associações entre a sintomatologia depressiva e ansiosa e a ausência/presença de declínio cognitivo grave, assim como não termos podido controlar o seu efeito (tal como fizemos como as variáveis sociodemográficas) para esse mesmo *outcome* e quando analisámos o

papel preditivo do resultado na Figura Complexa de Rey. De facto, a literatura é consensual a demonstrar a associação entre a sintomatologia depressiva e ansiosa e declínio cognitivo (Edwards et al., 2004; Hamdan & Bueno, 2005; Lyketsos et al., 1997). Importa referir que não pudemos proceder a essa análise e controlo estatístico porque se excluíssemos do estudo os idosos que não tinham, durante o processo de recolha dos dados, preenchido os testes avaliando sintomatologia depressiva (GDS) e sintomatologia ansiosa (GAI), reduziríamos o nosso N ao ponto de nas análises subsequentes, violarmos o pressuposto "da frequência mínima esperada na célula" que deve ser de cinco ou mais (Pallant, 2007). Uma limitação fulcral diz respeito ao facto de termos verificado a necessidade de eliminar vários idosos por se terem recusado a realizar a Figura Complexa de Rey, como já referimos, o que implicou a redução significativa do tamanho da nossa amostra. Ainda assim, muito revelador da importância do resultado obtido pelos idosos nesta prova, é o facto do mesmo ter, no presente estudo, mesmo com a eliminação de um número considerável de idosos, mostrado uma associação estatisticamente significativa com o *outcome* e, mesmo, predizê-lo.

Outra limitação do nosso estudo resulta do facto de termos incluído na categoria *compromisso numa só prova* da Figura Complexa de Rey, idosos que tinham compromisso na prova de cópia, mas que não o apresentaram na prova de memória. Este resultado (o facto de um idoso não apresentar compromisso na primeira prova – de cópia, mas apresentá-lo na prova de memória) pareceu-nos pouco congruente mas, mais uma vez, se tivéssemos excluído estes idosos da nossa amostra voltaríamos a violar o pressuposto "da frequência mínima esperada na célula" (Pallant, 2007) impedindo análises subsequentes. Assim, considerámos que estes idosos apresentavam compromisso apenas numa função cognitiva (memória ou capacidade construtivo-práxica) devendo ser incluídos na categoria *défice cognitivo ligeiro de domínio único*.

Dado que o presente estudo é apenas transversal, tal não permite afirmar causalidade ou a direcção das associações encontradas. Desta forma, podemos afirmar que o resultado na Figura Complexa de Rey (o compromisso em duas funções cognitivas) é apenas um correlato do resultado no MoCA. Assim, no futuro gostaríamos, num estudo longitudinal, de analisar as associações encontradas para podermos confirmar se realmente a presença de compromisso em ambas as provas da Figura Complexa de Rey (*défice cognitivo ligeiro de domínios múltiplos*) se constitui como um verdadeiro factor de risco de evolução para défice cognitivo grave/demência.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, O. P. (1998). Mini Exame do Estado Mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria, 56*, 605-612.

American Psychiatric Association. (2002). *DSM-IV-TR: Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*. Lisboa: Climepsi Editores.

Almkvist, O., Basun, H., Bäckman, L., Herlitz, A., Lannfelt, L., Small, B., … Winblad, B. (1998). Mild cognitive impairment: an early stage of Alzheimer's disease?. *Journal of Neural Transmission, 54*, 21–29.

Anderson, J., & Schimitter-Edgecombe, M. (2010). Mild cognitive impairment and feeling-of-knowing in episodic memory. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *32*(5), 505–514.

Babiloni, C., Frisoni, G., Pievani, M., Vecchio, F., Lizio, R., Buttiglione, M., … Rossini, P. (2009). Hippocampal volume and cortical sources of EEG alpha rhythms in mild cognitive impairment and Alzheimer disease. *NeuroImage*, *44*, 123-135.

Bäckman, L., Jones, S., Berger, A., Laukka, E., & Small, B. (2004). Multiple cognitive deficits during transition to Alzheimer's disease. *Journal of Internal Medicine*, *256*, 195-204.

Bäckman, L., Jones, S., Berger, A., Laukka, E., & Small, B. (2005). Cognitive Impairment in Preclinical Alzheimer's Disease: A Meta-Analysis. *Neuropsychology*, *19*(4), 520-531.

Bai, F., Watson, D., Yu, H., Shi, Y., Yuan, Y., & Zhang, Z. (2009). Abnormal resting-state functional connectivity of posterior cingulate cortex in amnestic type mild cognitive impairment. *Brain Research, 1302*, 167–174.

Bennett, D. A., Wilson, R. S., Schneider, J. A., Evans, D. A., Beckett, L. A., Aggarwal, N. T., ... Bach, J. (2002). Natural history of mild cognitive impairment in older persons. *Neurology*, *59*, 198-205.

Birren, J.E., & 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.

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

Brambati, S., Belleville, S., Kergoat, M., Chayer, C., Gauthier, S., & Joubert, S. (2009). Single and Multiple Domain Amnestic Cognitive Impairment: Two Sides of the Same Coin?. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *28*, 541-549.

Cacciari, C., Moraschi, M., Di Paola, M., Cherubini, A., Orfei, M., Giove, F., … Spalletta, G. (2010). White Matter Microstructure and Apathy Level in Amnestic Mild Cognitive Impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, *20*, 501-507.

Chang, Y., Jacobson, M., Fennema-Notestinel, C., Hagler Jr, D., Jennings, R., Dale, A., … Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2010). Level of Executive Function Influences Verbal Memory in Amnestic Mild Cognitive Impairment and Predicts Prefrontal and Posterior Cingulate Thickness. *Cerebral Cortex*, *20*, 1305-1313.

Chao, L., Pa, J., Duarte, A., Schuff, N., Weiner, M., Kramer, J., … Johnson, J. (2009). Patterns of Cerebral Hypoperfusion in Amnestic and Dysexecutive MCI. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, *23*(3), 245-252.

Chertkow, H., Nasreddine, Z., Joanette, Y., Drolet, V., Kirk, J., Massoud, F., ... Bergman, H. (2007). Mild Cognitive Impairment, no dementia: Part A, concept and diagnosis. *Alzheimer's & Dementia*, *3*, 266-282.

Cherubini, A., Péran, O., Spoletini, I., Di Paola, M., Di Iulio, F., Hagberg, G., … Spalleta, G. (2010). Combined Volumetry and DTI in Subcortical Structures of Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease Patients. *Journal of Alzheimer's Disease*, *19*, 1273–1282.

Chételat, G., Desgranges, B., Sayette, V., Viader, F., Berkouk, K., Landeau, B., … Eustache, F. (2003). Dissociating atrophy and hypometabolism impact on episodic memory in mild cognitive impairment. *Brain*, *126*, 1955-1967.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.* Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Collie, A., & Maruff, P. (2000). The neuropsychology of preclinical Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *24*, 365-374.

Converso, M. E. R., & Iartelli, I. (2007). *Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência: Analysis and characterization of functional capacity and mental state in residents in old folk's home*. Acedido em 20, Junho, 2011 em http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v56n4/a05v56n4.pdf.

Costa, A., Perri, R., Serra, L., Barban, F., Gatto, I., Zabberoni, S., … Carlesimo, G. (2010). Prospective Memory Functioning in Mild Cognitive Impairment. *Neuropsychology*, *24*(3), 327-335.

Dansilio, S., & Charamelo, A. (2005). Constructional functions and figure copying in illiterates or low-schooled Hispanics. *Archives of Clinical Neuropsychology : the official journal of the National Academy of Neuropsychologists, 20*(8), 1105–1112. doi:10.1016/j.acn.2005.06.011

Dawe, B., Procter, A., & Philpot, M. (1992). Concepts of mild memory impairment in the elderly and their relationship to dementia: a review. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 7*, 473-479.

Di Carlo, A., Baldereschi, M., Amaducci, L., Maggi, S., Grigolleto F., Scarlato, G., & Inzitari, D. (2000). Cognitive Impairment without demencia in older people: Prevalence, vascular risk factors, impact on disability: The Italian Longitudinal Study on Aging. *Journal of the American Geriatric Society, 48*(7), 775-782.

Edwards, E. R., Lindquist, K., & Yaffe, K. (2004) Clinical profile and course of cognitively normal patients evaluated in memory disorders clinics. *Neurology, 62,* 1639–42.

Evans, D. A., Herbert, L. E., Beckett, L. A., Scherr, P. A., Albert, M. S., Chown, M. J., … Taylor, J. O. (1997). Education and Other Measures of Socioeconomic Status and Risk of Incident Alzheimer Disease in a Defined Population of Older Persons. A*rchives of Neurology, 54*, 1399-1405.

Flicker, C., Ferris, S., & Reisberg, B. (1991). Mild cognitive impairment in the elderly: predictors of dementia. *Neurology, 41,* 1006-1009.

Flicker, L. (1999). Acetylcholinesterase inhibitors for Alzheimer's disease. *British Medical Journal, 318,* 615–616.

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

Fontaine, R. (2000). *Psicologia do Envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.

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.

Gauthier, S., Reisberg, B., Zaudig, M., Petersen, R. C., Ritchie, K., Broich, K., ...Winblad, B. (2006). Mild cognitive impairment. *Lancet, 367,* 1262-1270.

Guerreiro, M. (1998). *Contributo da neuropsicologia para o estudo das Demências.* Tese de doutoramento não publicada, Universidade de Lisboa. Lisboa.

Guerreiro, M. (2010). Testes de rastreio de defeito cognitivo e demência: uma perspectiva prática. *Revista Portuguesa Clínica Geral, 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.

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. C., & Amodeo Bueno, O. F. (2005). Relações entre controle executivo e memória episódica verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer. *Estudos de Psicologia, 10*(1), 63-71.

Hanninen, T., Hallikainen, M., Koivisto, K., Helkala, E.L., Reinikainen, K. J., Soininen, H., … Riekkinen, P. (1995). A follow-up study of age-associated memory impairment: neuropsychological predictors of dementia. *The Journal of the American Geriatrics Society, 43*(9), 1007–15.

Helmer, C., Damon, D., Letenneur, L., Fabrigoule, C., Barberger-Gateau, P., Lafon, S., … Dartugues, J. F. (1999). Marital status and risk of Alzheimer's disease: a French population-based cohort study. *Neurology, 53*(9), 1953-1958.

Hoeymans, N., Feskens, E. J. M., Van Den Bos, G. A. M., & Kromhout, D. (1998). Non-response bias in a study of cardiovascular diseases, functional status and self-rated health among elderly men. *Age Ageing, 27,* 35–40.

Hwang, T. J., Masterman, D. L., Ortiz, F., Fairbanks, L. A., & Cummings, J. L. (2004). Mild Cognitive Impairment is associated with characteristic neuropsychiatric symptoms. *Alzheimer Disease & Associated Disorders, 18*(1), 17-21.

Jacomb, P. A., Jorm, A. F., Korten, A. E., Christensen, H., & Henderson, A. S. (2002). Predictors of refusal to participate: a longitudinal health survey ofthe elderly in Australia. BMC Public Health, *2*(4) (in press).

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.

Jamus, D., & Mäder, M. (2005). A Figura Complexa de Rey e Seu Papel na Avaliação Neuropsicológica. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiol*ogy, *11*(4), 193-198.

Jorm, A. F., & Jolley, D. (1998). The incidence of dementia: a meta-analysis. *Neurology*, *51*(3), 728-733.

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.

Kramer, A. F., Bherer, L., Colcombe, S. J., Dong, W., & Greenough, W. T. (2004). Environmental influences on cognitive and brain plasticity during aging. *The Journal of Gerontology: Biological Sciences and Medical Sciences*, *59*, 940-957.

Kukull, W. A., Higdon, R., Bowen, J. D., McCormick, W. C., Teri, L., Schellenberg, G., … Larson, E. B. (2002). Dementia and Alzheimer Disease Incidence: A Prospective Cohort Study. *Archives of Neurology*, *59*, 1737-1746.

Launer, L. J., Wind, A. W., & Deeg, D. J. H. (1994). Non-response pattern and bias in a community-based cross-sectional study of cognitive functioning among the elderly. *American Journal of Epidemiology*, *139*, 803–812.

Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., MacPherson, K., & Rockwood, K. (2001). Physical Activity and Risk of Cognitive Impairment and Dementia in Elderly Persons. *Archives of Neurology*, *58*, 498-504.

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.

Levin, B. E., Katzen, H. L., Klein, B., & Llabre, M. L. (2000). Cognitive decline affects subject attrition in longitudinal research. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *22*, 580–586. doi:10.1076/1380-3395(200010)22:5;1-9;FT580.

Lourenço, R. A., & Veras, R. P. (2006). Mini Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Revista *de Saúde Pública, 40*: 1-8.

Lyketsos, C. G., Steele, C., Baker, L., Galik, E., Kopunek, S., Steinberg, M., & Warren, A. (1997). Major and minor depression in Alzheimer's disease: prevalence and impact. *Journal Neuropsychiatry of Clinical Neuroscience, 9*, 556-561.

Lytle, M. E., Vander Bilt, J., Pandav, R., Dodge, H., & Ganguli, M. (2004). Exercise Level and Cogntive Decline: The MoVIES Project. *Alzheimer Disease & Associated Disorders, 18*, 2, 57-64.

Martin, J. A. (2002). *Qualitative Scoring of the Rey 15-Item Memory Test in a Forensic Population.* Acedido em 20, Junho, 2011, em http://etd.lsu.edu/docs/available/etd-0611102-100354/unrestricted/Martin_dis.pdf.

Martins, M. (2007). *Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Estudos de validação em grupos com Défice Cognitivo Ligeiro e Demência*. Tese de Mestrado não publicada, Universidade de Coimbra. Coimbra.

Mihelic, A. H., & Crimmins, E. M. (1997). Loss to follow-up in a sample of Americans 70 years of age and older: The LSOA 1984–1990. *Journal of Gerontology: Biological, Psychological and Social Sciences, 52*, 37–48.

Minoshima, S., Giordani, B., Berent, S., Frey, K., Foster, N., & Kuhl, D. (1997). Metabolic reduction in the posterior cingulate cortex in very early Alzheimer's disease. *Annals of Neurology, 42*, 85-94.

Morais, P., & Maia, L. (2008). *Estudo de Caso Controlo de Avaliação de Défice Cognitivo Ligeiro entre Toxicodependentes e População Não Consumidora*. Acedido em 20, de Dezembro, 2010, em http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0442.pdf.

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.

Norton, M.C., Breitner, J. C. S., Welsh, K. A., & Wyse, B.W. (1994). Characteristics of non-responders in a community survey of the elderly. *The Journal of the American Geriatrics Society, 42*, 1252–1256.

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. McGrow Hill Education.

Petersen, R. C. (2007). Mild cognitive impairment: current research and clinical implications. *Seminars in Neurology*, *27*, 22-31.

Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, 56, 303-308.

Petersen, R. C., Stevens, J. C., Ganguli, M., Tangalos, E. G., Cummings, J. L., & De Kosky, S. T. (2001). Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American of Neurology. *Neurology*, *56*, 1133-1142.

Post, S. (1999). Future scenarios for the prevention and delay of Alzheimer disease onset in high-risk groups: An ethical perspective. *American Journal of Preventive Medicine, 16*, 105–110.

Rey, A. (1942). *L'Examen Psychologique dans le Cas d'Encephalopathie Traumatique. Archives de Psychologie*. Geneve: Archives de Psychologie.

Rey, A. (1964). *L'Examen Clinique en Psychologie*. Paris: Presses Universitaires de France.

Rocha, A. M., & Coelho, M. H. (1988). *Teste de cópia de figuras complexas: Manual*. Lisboa: CEGOCTEA.

Shulman K. I., Herrmonn N., Broadaty H., Chiu, H., Lawlor, B., Ritchie, K., & Sconlan, J. M. (2006). IPA survey of brief cognitive screening instruments. International *Psychogeriatrics, 18*(2), 281-294.

Simões, M. R., Firmino, H., Vilar, M., & Martins, M. (2007). *Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Versão experimental portuguesa. Serviço de Avaliação Psicológica*, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Coimbra.

Simões, M., Sousa, L., Duarte, P., Firmino, H., Pinho, M.S., Gaspar, … França, S. (2010). *Avaliação da simulação ou esforço insuficiente com o Rey 15-Item Memory Test (15- IMT): Estudos de validação em grupos de adultos idosos*. *Análise Psicológica, 1*, XXVIII, 209-226.

Tierney, M., Szalai, J., Snow W.G., Tsuda, T., Chi, H., McLachalan, D.R., & St. George-Hyslop, P.H. (1996). A prospective study of the clinical utility of ApoE genotype in the prediction of outcome in patients with memory impairment. *Neurology*, *46*, 149-154.

Troyer, A., Murphy, K., Anderson, N., Hayman-Abello, B., Craik, F., & Moscovitch, M. (2008). Item and Associative Memory in Amnestic Mild Cognitive Impairment: Performance on Standardized Memory Tests. *Neuropsychology*, *22*(1), 10-16.

Von Strauss, E., Fratiglioni, L., Jorm, A. F., Viitanen, M., & Winblad, B. (1998). Attitudes and participation of the elderly in population surveys: data from a longitudinal study on aging and dementia in Stockholm. *The Journal of Clinical Epidemiology*, *51* ,181–187. doi: 10.1016/S0895-4356(97)00242-4

Wilson, R. S., Mendes de Leon, C. F., Barnes, L. L., Schneider, J. A., Bienias, J: L., Evans, D. A., & Bennett, D. A. (2002). Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. *JAMA, 287*, 742–748.

Yaffe, K., Petersen, R. C., Lindquist, K., Kramer, J., & Miller, B. L. (2006). Subtype of mild cognitive impairment and progression to dementia and death. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *22*, 312-319.

Yamada, M., Sasaki, H., Mimori, Y., Kasagi, F., Ikeda, J., Hosoda, Y., … Kodama, K. (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.