



Avaliação breve da Memória de Curta Duração em idosos analfabetos da Província do Cuanza Sul

António Lumbongo Funete

Dissertação apresentada no Instituto Universitário de Ciências da Saúde para obtenção do grau de Mestre em Psicologia da Saúde e Neuropsicologia sob a orientação do Professor Doutor Luís Monteiro

Gandra, Outubro de 2018

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

António Lumbongo Funete, estudante do **Mestrado de Psicologia da Saúde e Neuropsicologia** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio/Dissertação/Tese.

Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Resumo

O analfabetismo é a incapacidade para ler ou escrever mensagens simples. A nível mundial um em cada cinco adultos é analfabeto. Na Europa ocidental esta população representa 10% sendo que na faixa etária mais idosa este valor duplica. Em Angola a percentagem de adultos analfabetos ronda os 27% da população. No entanto, em 1975 segundo o então Ministro da Educação Pinda Simão (2015), 85% da população angolana não sabia ler nem escrever. O baixo nível de educação e a incapacidade de ler ou escrever são consideradas como importantes fatores de risco para a evolução das demências, nomeadamente a doença de Alzheimer, devido a fraca capacidade de reserva cognitiva. A maioria dos instrumentos de avaliação neuropsicológica existentes, dependem de capacidades de escrita, de leitura e de conhecimento educacional.

O objetivo deste trabalho consiste na aplicação de um teste neuropsicológico para a avaliação breve da memória de curta duração (TNI-93) a indivíduos analfabetos e com baixo nível educacional, estabelecendo os dados comparativos entre os dois grupos de indivíduos.

A amostra foi constituída por 79 indivíduos idosos, sendo 30 analfabetos e 49 com escolaridade, selecionados a partir de Lares de Terceira idade da Cidade do Sumbe, Cuanza-Sul. As idades dos participantes foram compreendidas entre os 60 e 83 anos.

Porém, importa frisar que foram cumpridos todos os pressupostos de consentimento prévio.

Para esta breve avaliação aos idosos analfabetos foram utilizados os testes das nove Imagens.

Os resultados sugerem que o grupo de idosos analfabetos apresentam pontuações inferiores comparativamente ao grupo com escolaridade. Este padrão de resultados é concordante com a literatura especializada atual e reforça a ideia de que a escolaridade é um importante factor de reserva cognitiva.

Palavras-chave: TNI, memória, analfabetos

Abstract

Illiteracy refers to the inability to read or write simple messages. Globally one in five adults are illiterate. In Western Europe this population represents 10% and in the older age group this value doubles. In Angola, the percentage of illiterate adults is around 27% of the population. However, in 1975, according to the Education Minister Pinda Simão (2015), 85% of the population didn't know how to read or write. Low level of education and inability to read or write are considered important risk factors for the development of dementias, namely Alzheimer's disease, due to poor capacity of cognitive reserve. Most of the existing neuropsychological assessment tools depend on writing, reading, and educational knowledge. The objective of this study consists in using the neuropsychological test to evaluate short-term memory (TNI-93) of illiterate subjects with low educational level, establishing the comparative data between the two groups of subjects.

The sample was composed by 79 elderly individuals, of which 30 were illiterate and 49 were educated, selected from the Third Age Homes of the City of Sumbe, Cuanza-Sul. The participants' ages ranged from 60 to 83 years.

However, it should be noted that all prior consent assumptions have been fulfilled.

For this brief evaluation to the illiterate elderly it was used the tests of the nine Images.

The results suggest that the group of illiterate elderly have lower scores when compared to the group of schooling individuals. This pattern of results is congruent with current literature and reinforces the idea that schooling is an important cognitive reserve factor.

Keywords: TNI-93, memory, illiterate

Agradecimentos

Á Deus pela protecção e dom da vida

Á Reitoria do Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Á Directora do Mestrado de Psicologia da Saúde e Neuropsicologia

Ao Professor Doutor Luís Coelho Monteiro pela orientação, paciência e apoio

Ao Doutor José Caionda pelo incentivo e apoio

Ao senhor Germano Armando – Administrador do Município de Cassongue pelo incentivo e compreensão

Á Direcção Provincial do MINARS e ao Lar da 3ª idade do Cuanza-Sul

Á Liderança das Igrejas Adventista do 7º dia, Católica e da Assembleia de Deus Pentecostal

Aos meus Pais pela educação de Berço

Á minha querida esposa Amélia Francisco pelo encorajamento

Ás minhas colegas de Mestrado Isabel, Alexandrina e Maria, pelo encorajamento

Aos meus filhos por ficarem sem o pão de cada dia

Aos meus irmãos

Aos meus amigos

A todos que de forma directa ou indirecta me apoiaram nesta longa caminhada, o meu muito obrigado.

Índice de abreviaturas

DCL – Défice cognitivo ligeiro

DGS – Direção Geral da Saúde

DP – Desvio Padrão

GA – Grupo de analfabetos

GE – Grupo Escolaridade

M – Média

MCD – Memória de Curta Duração

MINARS – Ministério de Assistência e Reinserção Social

OMS – Organização Mundial da Saúde

RC – Reserva Cognitiva

SNC – Sistema Nervoso Central

SN – Sistema Nervoso

TNI-93 – Teste das nove imagens 93

Índice de Figuras

Figura 1. Médias e erros padrão da Recordação total (à esquerda) e Intrusão total (à direita) obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Figura 2. Médias e erros padrão da Denominação obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Figura 3. Médias e erros padrão da Recordação Imediata obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Figura 4. Médias e erros padrão da Intrusão obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Figura 5. Médias e erros padrão de Numero de ensaios obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Figura 6. Médias e erros padrão da prova interferente calculo / dias obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Figura 7. Médias e erros padrão da Recordação livre obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Figura 8. Médias e erros padrão da Recordação com pistas obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Índice

Resumo, -3

Abstract, -4

Agradecimentos, -5

Lista de abreviaturas, -6

Enquadramento Teórico, -9

Problemas na avaliação neuropsicológica de indivíduos analfabetos -10

Importância do estudo da memória em idosos analfabetos- 14

Métodos, - 17

Participantes, - 17

Instrumentos, -17

Procedimentos, -18

Análise estatística, -19

Resultados, - 20

Discussão dos resultados, -25

Conclusão,-26

Referências bibliográficas - 27

Enquadramento Teórico

Se é verdade que o envelhecimento do ser humano resulta de múltiplas experiências devido as actividades que realiza ao longo da sua vida; também é bem verdade que o envelhecimento do ser humano reduz a sua capacidade cognitiva de forma natural e por vezes com o cunho das doenças crónicas ou degenerativas como a demência ou outras de índole neurológicas.

A literatura especializada sobre este assunto indica-nos que em qualquer parte do mundo, os idosos constituem a grande população dos analfabetos e muitas vezes, devido as guerras e as epidemias, porque no seu tempo não receberam instrução que mereciam.

Segundo as estatísticas mundiais, "Cerca de um quinto da população mundial, e 24% dos indivíduos com mais de 65 anos é considerado analfabeta" (UNESCO 2014). Na Europa ocidental esta população representa 10% sendo que na faixa etária mais idosa este valor duplica. Em Angola a percentagem de adultos analfabetos ronda os 27% da população. No entanto em 1975 segundo Pinda Simão (2015) 85% da população não sabia ler nem escrever.

Entretanto, analisando os dados da pesquisa efectuada, depreendemos com o facto de que quando mais os indivíduos envelhecem mais se deteriora a sua estrutura cognitiva e na maioria dos casos, mesmo que sejam indivíduos alfabetizados. E como já o afirmamos anteriormente, esta deterioração cognitiva é acompanhada a passos largos por várias situações patológicas, entre as quais a demência Senil e os acidentes vasculares cerebrais e ataques cardíacos.

A baixa educação e a iliteracia são consideradas como importantes fatores de risco para o desenvolvimento das demências, nomeadamente a doença de Alzheimer, devido a baixos níveis de reserva cognitiva. (Kosmidis, 2017).

Segundo a literatura consultada o estudo das discrepâncias entre grupos analfabetos e alfabetizados, facilita o discernimento das medidas a tomar para a melhoria do processo cognitivo dos analfabetos e dos que embora alfabetizados manifestem alguma demência.

De salientar que os factores como a pobreza, a privação precoce ou seja a vida feita no meio rural e o analfabetismo são condições primárias embora extrínsecas a detecção da dislexia que vem por detrás da in experiência de leitura nos grupos de analfabetos e alfabetizados (Huetting, Lachman, Reis & Petersson 2017).

Problemas na Avaliação Neuropsicológica de indivíduos Analfabetos

Falando-se da neuropatologia sempre que se dá conta de que algum idoso analfabeto padece de dificuldades cognitivas, os eruditos na matéria desenvolvem testes de avaliação neuropsicológica e quando detectadas situações de demência, oferecem tratamentos cognitivo específico no sentido de melhorar o quadro cognitivo desses indivíduos.

A distorção pode acontecer devido ao facto de os instrumentos de avaliação serem aplicados em laboratórios ou em escolas e conterem nas suas sub-provas tarefas de leitura de textos, de redações, de cálculos, ou respostas rápidas. Estes procedimentos exigem dos indivíduos avaliados um certo tipo de competência escolar de que os indivíduos analfabetos não dispõem, porque para isso antes tinham de ser escolarizados para terem sucesso.

Como já o dissemos a falta de competência do nível escolar que seria melhorada pela educação coloca sempre em desvantagem indivíduos analfabetos testados, por falta de familiaridade com o conteúdo e com o procedimento dos referidos testes. Neste caso, a razão fundamental que se levanta para o insucesso dos analfabetos, é que muitos testes neuropsicológicos têm características de "tarefas escolares em vez de actividades da vida real;" (Nell, 2000), citado por Mary H. Kosmidis 2017.

Devido a falta de nível escolar, ao testarmos indivíduos analfabetos devemos ter cautela para não incorrerem aos vieses que possam interferir na avaliação. Quando examinamos um indivíduo que é analfabeto, provavelmente estamos observando uma série de outros processos cognitivos recrutados. Se não tivermos cuidado neste exercício podemos estar a distorcer a avaliação. Relativamente a este assunto, Kosmidis, (2017) vai mais longe dizendo que "a escolarização desenvolve (explícita ou implícita) estratégias cognitivas para organizar e reter informações bem como habilidades para fazer o teste, como

concentrar, expressar com precisão o conhecimento dentro de um determinado período de tempo e motivação interna para um bom desempenho.

Na verdade, um dos problemas/desafios que se coloca à avaliação neuropsicológica em termos de instrumentos (testes neuropsicológicos) para avaliação do défice cognitivo ligeiro (DCL)/Demência em pessoas com idades iguais ou superiores a 65 anos prende-se com a adequação dos testes utilizados para a subpopulação constituída por iliteratos, ou com baixo nível de escolaridade (Santana, Farinha, Freitas, Rodrigues, & Carvalho, 2015).

Os instrumentos de medida existentes possuem vários enviesamentos na avaliação de indivíduos com iliteracia ou baixa escolaridade, a saber: (1) A maioria deles é constituída por tarefas de “laboratório” ou tipo escolar, envolvendo leitura, escrita, cálculo, velocidade de resposta, etc. Tais procedimentos dão por adquiridos não só conhecimentos específicos de âmbito escolar como “socialização” dentro de um sistema de valores ligado ao ambiente escolar; (2) A literatura publicada sobre correlatos cognitivos da iliteracia/literacia mostra-nos, para além de diferenças quantitativas, a existência de diferenças qualitativas em termos de estratégias cognitivas usadas para a resolução de itens e diferenças funcionais e estruturais entre idosos literatos e iliteratos. Há pois um potencial das medidas atuais para avaliação de défices cognitivos para hiperestimar/hiperdiagnosticar défices cognitivos em indivíduos iliteratos (poderá pois fornecer indicações úteis para a criação/adaptação de medidas cognitivas apropriadas para a avaliação clínica desta subpopulação de idosos); (3) A falta de oportunidades e a privação precoce de necessidades básicas (habitação, nutrição, saúde) ligadas ao estatuto socioeconómico baixo pode representar um fator potencial de impacto sobre o desenvolvimento e funcionamento cerebrais.

Relativamente à validade ecológica dos instrumentos de avaliação, a simples eliminação de testes que impliquem leitura, escrita, cálculo, não resolve o problema uma vez que, para além destas tarefas implicarem conhecimentos adquiridos no âmbito escolar, implicam também “socialização” dentro de um esquema de valores de âmbito escolar, como sejam o valor intrínseco do trabalho individual e rápido, “dar o seu melhor” em tarefas sem relevância imediata para as necessidades, interesses, atividades do dia-a-dia (validade facial e ecológica). Dito de outra forma, a falta de familiaridade quer com o conteúdo, quer com os próprios procedimentos de testagem pode desfavorecer os indivíduos que nunca ou pouco frequentaram a escola. A escola ajuda a desenvolver

estratégias cognitivas de organização e retenção de informação, concentração, motivação para as tarefas e desempenho nas mesmas. Daí que, também, a solução de normas de testes estratificadas por níveis de educação não resolve cabalmente o problema (poderão resolver a questão das diferenças quantitativas em indivíduos escolarizados mas não as diferenças qualitativas (estratégias cognitivas) entre escolarizados/não escolarizados. Talvez derive destes aspetos a constatação da influência dos anos de escolaridade na performance da maioria dos testes neuropsicológicos. (Santana *et al*, 2015).

A revisão da literatura consultada, é consistente ao demonstrar diferenças importantes na avaliação neuropsicológica de analfabetos feita com base em testes ou instrumentos que exigem leitura e escrita, e propicia resultados inferiores, porque os analfabetos não estão dotados de capacidades neste domínio. Ainda assim, existem divergências no que tange ao desempenho e estratégias entre grupos alfabetizados e analfabetos em testes neuropsicológicos tradicionais.

Como referimos anteriormente, a mera retirada de testes que exigem capacidade de leitura e escrita, para a avaliação cognitiva dos indivíduos analfabetos pode ser inadequada. Considerando que a linguagem é a condição na qual se adaptam a leitura e a escrita e por isso bastante influentes na avaliação cognitiva dos indivíduos analfabetos ou não, ela determina na maioria das vezes, as baixas pontuações obtidas pelos analfabetos (Kosmidis 2017).

O cérebro tem como missão, aprender a identificar símbolos linguísticos escritos e a sua tradução por partes que lhe compõem. No entanto, os indivíduos analfabetos desprovidos destas estratégias e habilidades, apenas podem resolver os testes com base nas informações linguísticas, repetindo palavras falsas, resultando-lhe num resultado insuficiente. Os analfabetos por não possuírem ferramentas de processamento fonológico explícito induzem-se na aplicação de estratégias cognitivas ineficazes e pouco claras na repetição de palavras falsas o que demonstra pouca interação da zona de Broca com o córtex cerebral parietal inferior e também com a zona de Wernicke no seio dos analfabetos. (Peterson, Reis, Askelof, Castro Caldas & Ingvar 2000).

Tudo que foi dito no período anterior, resume-se em poucas palavras à falta de treino dos indivíduos analfabetos, em tarefas que requerem análise qualitativa visuo-espacial, e consequentemente aparecem erro ou distorções porque eles não têm habilidades de usar

determinados objectos, (por exemplo não costumam utilizar canetas para desenhar figuras). que requerem uma aprendizagem na escola.

De facto, a literatura refere que a ausência da aprendizagem escrita/leitura não permite treino codificação/descodificação de representações simbólicas, nomeadamente de desenhos a duas dimensões, e capacidade de abstração face a representações simbólicas de objetos, como são desenhos ou fotografias. Aprofundando um pouco mais esta abordagem, a prática demonstra que os avaliados ao aprender a ler e a escrever, aprendem ao mesmo tempo a codificar e descodificar as representações simbólicas de informações relevantes. Por esta razão, os indivíduos analfabetos, podem apresentar dificuldade nas tarefas psicométricas normais devido à falta da codificação respectiva (Kosmidis, 2017).

Ao nível da memória verbal, a literatura tem demonstrado que nestes termos os analfabetos baseiam-se na informação semântica, ou seja, na informação do significado de sinais e símbolos decorrentes das tarefas da avaliação neuropsicológica.

Em termos de raciocínio abstrato as respostas dos analfabetos são mais baseadas em aspetos práticos, experiência pessoal e aspetos concretos e não em termos de categorias concetuais ou generalizações-

As discrepâncias adicionais entre grupos alfabetizados e analfabetos na análise visuo-perceptual dizem respeito ao facto de que a aquisição de literacia afeta positivamente campo funcional da visão, sua extensão para além da área fóvea, sistematização de *scanning* e procura visuais e processamento atencional

No que concerne as letras, os analfabetos costumam ter interferência ou dificuldade na manutenção da atenção. Estas dificuldades resultam em parte da realização de actividades simultâneas de menor importância como é a simples distinção das letras. Neste sentido, são inúmeros os estudos que apontam para o facto de fraco desempenho em indivíduos analfabetos em comparação com grupos alfabetizados devido à atenção focalizada e dividida. Esta discrepância demonstra a natureza das actividades utilizada na avaliação neuropsicológica, sendo que algumas emulam situações da vida diária mas, sem ter em conta a característica do analfabetismo. Ao estudarmos o desempenho cognitivo do analfabetismo, é importante ter em conta que a memória de trabalho é imprescindível tratando-se analfabetos por desempenhar papel de destaque em outras funções cognitivas; porque também dela dependem a aquisição da linguagem, capacidade para

leitura e uma boa inteligência para por exemplo aprimorar o vocabulário, desenvolvido pela alça fonológica que tem por missão armazenar temporariamente informações mantendo os indícios do que já foi memorizado. Assim a alça fonológica da memória de trabalho é fortalecida pelo nível de conhecimentos escolares. Neste sentido entendemos que, sem escolaridade não haveria um bom desempenho da memória das medidas executivas.

Alguns estudos sugerem ainda que os analfabetos revelam maior habilidade em trabalhar com objectos ou ferramentas, o que demonstra que eles apresentam melhor desempenho em actividades motoras do que em actividades intelectuais, que exigem a procura de informações armazenadas na memória.

Outros estudos sobre o assunto demonstram que há sempre uma dissociação identificando que a alfabetização apenas elevou o nível fonológico executivo e a capacidade da memorização das tarefas quando a educação melhorou a capacidade da tomada de decisão. Por outro lado, comparando os grupos em outros estudos, os analfabetos tiveram resultados péssimos em relação aos alfabetizados; então surge com estes dados que a escolarização eleva a codificação eficaz da memória.

Assim, a conclusão é que a escolarização faz atingir níveis significativos de desempenho e não apenas a alfabetização.

Importância do estudo da memória nos idosos analfabetos

A memória de curta duração (MCD) é um tipo de memória que implica uma capacidade limitada e uma duração finita. Pode ser definida como o mecanismo de memória que nos permite reter uma quantidade limitada de informação durante um curto período de tempo. Défices na memória de curta duração são muitas vezes o primeiro sinal de que algo possa não estar bem. Por esse motivo é fundamental realizar avaliação rigorosa deste domínio neurocognitivo uma vez que défices de MCD podem sugerir a possibilidade de DCL ou demência.

Em 2005, a *Alzheimer's Disease International* (ADI) estimou em 24,3 milhões o número de pessoas com demência em 2001, 60% dos quais residindo em países em desenvolvimento

ou pouco desenvolvidos. Foi previsto um aumento de 4,6 milhões de novos casos de demência por ano, com o número de casos quase duplicando a cada 20 anos, com uma previsão de 81,1 milhões em 2040 (Prince, Bryce, Albanese, Wimo, Ribeiro, & Ferri, 2013).

A demência é uma síndrome clínica causada pela neurodegeneração (demência de Alzheimer, demência vascular, demência de corpos de Lewy e demência frontotemporal sendo as patologias subjacentes mais comuns) e caracterizada por deterioração inexoravelmente progressiva na capacidade cognitiva e capacidade para a vida independente (Prince, Bryce, Albanese, Wimo, Ribeiro, & Ferri, 2013).

Sendo a iliteracia superior nos países em desenvolvimento, nas zonas rurais e nas mulheres (UNESCO, 2013), tal situação torna os países em desenvolvimento mais propensos ao aparecimento de diferentes tipos de demências, nomeadamente a demência de Alzheimer. A falta de educação é um importante fator de risco para o desenvolvimento da demência. A prevalência de demência é de cerca de 15,67% entre os analfabetos, enquanto a percentagem é de 7,16% entre alfabetizados (Noroozian, Shakiba, & Irannejad, 2014).

De acordo com a teoria da reserva cognitiva (RC), a educação e outras exposições de vida a atividades mentais e sociais fornecem operações cognitivas mais eficientes ou redes neuronais alternativas, que permitem aos indivíduos lidar melhor com o dano cerebral, atrasando o aparecimento de demência (Amieva et al., 2014; Stern, 2006; *cit in* Contador, Ser, Llamas, Villarejo, Benito-León, & Bermejo-Pareja, 2016).

O diagnóstico de demência requer uma bateria de teste cognitivos avaliando vários domínios, uma entrevista com informantes, uma avaliação da incapacidade estruturada, e uma entrevista clínica para excluir outras causas de comprometimento cognitivo (Prince, Bryce, Albanese, Wimo, Ribeiro, & Ferri, 2013).

A maioria, se não todos, dos testes neuropsicológicos implicam conhecimentos adquiridos através da educação escolar, cultura ocidental e são baseados no uso da linguagem escrita (Maillet & Belin, 2014).

Hipótese Experimental

Hipótese 1: O grupo de participantes analfabetos evidencia um pior desempenho no TNI93 quando comparado com o grupo de participantes com escolaridade.

Métodos

Participantes

Este estudo incluiu 79 participantes, de ambos os géneros e com idades compreendidas entre os 60 e os 83 anos, distribuídos em dois grupos, o Grupo de Analfabetos e o Grupo de Controlo com escolaridade. O Grupo de Analfabetos incluiu 30 participantes sem escolaridade, com idades entre os 60 e os 80 anos ($M= 67.23$, $DP= 4.99$) que foram selecionados por consulta de processos em lares de 3^o idade do município do Sumbe. Consideramos como critérios de inclusão o facto de terem mais de 60 anos de idade e não apresentarem qualquer escolaridade.

Consideramos critérios de exclusão como a comorbilidade psiquiátrica, deficiência física, mental ou sensorial, e consumo abusivo de álcool.

O Grupo de escolaridade incluiu 49 participantes saudáveis, com idades compreendidas entre os 60 e os 83 anos ($M= 66.12$, $DP= 6.18$). que apresentassem pelo menos quatro anos de escolaridade. Foi considerada uma amostra de conveniência tendo sido selecionada de modo a assegurar o melhor ajustamento possível relativamente ao emparelhamento das variáveis não manipuladas, e.g. género, e estado civil, em ambos os grupos.

Instrumentos

Foi aplicado a versão em portuguesa do TNI-93 (Dessi, et al., 2009; Mailliet, et al., 2016), um teste neuropsicológico de triagem não verbal para avaliação da MCD / DCL / demência, apelando para a memória episódica e baseado em nove desenhos em preto e branco de objetos, partes do corpo, animais, frutas e verduras (Pato-Bicicleta-Viola-Cenoura-Orelha-Cadeira-Uvas-Sapato-Garfo) que não implica "escolaridade" e cuja área é avaliada (memória episódica de objetos / recordação livre e evocada) foi demonstrado como não apresentando grandes diferenças entre populações com ou sem alfabetização. Pontuação total pode variar entre 0-9 pontos, (soma de recordação livre e com sinal); Este teste de memória baseia-se no princípio da especificidade de codificação e usa imagens que representam objetos da vida quotidiana como alternativa a palavras a serem

lidas. Uma fase de codificação simultânea de nove imagens é proposta ao sujeito, antes de executar (após uma pequena tarefa de interferência) uma fase de recordação imediata livre e uma de recordação imediata com pistas. Este teste foi padronizado e validado com uma grande amostra de idosos saudáveis e com demência com mais de 60 anos, com baixo nível de educação, num contexto multicultural (Maillet & Belin, 2014).

O estudo desenvolvido por Maillet, Matharan, Clésiau, Bailon, Pérès, Amieva e Belin (2016) mostrou que o TNI-93 é um teste rápido, as instruções são muito simples, a linguagem escrita não é usada e a codificação é multimodal.

O TNI-93 não foi construído com o objetivo de diagnóstico diferencial de diferentes tipos de demência, mas sim para determinar se o paciente sofre ou não de demência. Portanto, o TNI-93 é um teste que pode ser eficaz independentemente do nível de educação (Maillet, et al., 2016).

Considerando que o tema em abordagem reflete sobre uma avaliação breve de memória de curta duração em idosos analfabetos, recorreremos aos Testes das Nove Imagens (TNI-93), desenvolvido a partir do MIS (screen impairment) [13], cujo material é composto por um tabuleiro em forma de A4, como já referimos por nove imagens (Pato-Bicicleta-Viola-Cenoura-Orelha-Cadeira-Uvas-Sapato-Garfo) colocado em nove (9) quadradinhos, com dimensões de 3x3.

Procedimentos

A recolha da amostra foi realizada após consulta de processos em lares de idosos do município do Sumbe – Cuanza sul, por intermédio da Direcção Provincial do MINARS.

O processo de seleção foi devidamente controlado através de uma entrevista semiestruturada e todos os participantes foram informados acerca da natureza e objetivos do estudo, estatuto de voluntariedade e anonimato através do preenchimento do consentimento informado. A administração dos instrumentos foi realizada individualmente, num espaço com condições adequadas e teve uma duração média de 20 minutos.

A aplicação do TNI-93 obedeceu o seguinte procedimento: Dar um informe ao participante de que “vou mostrar-lhe uma placa com 9 imagens que precisará tentar reter para depois lembrar”, o nome e a posição de nove imagens em um quadrado. O quadrado de nove quadros é apresentado ao participante. O examinador pede que ele nomeie

sucessivamente cada uma das nove imagens, dando o nome da categoria correspondente (qual é o nome do animal, do meio de transporte...?). Então, durante a fase de evocação imediata, que permite controlar a codificação, o examinador esconde a placa e pede ao sujeito para recordar cada uma das nove imagens, dando o nome da categoria correspondente, era o nome do animal, do meio de transporte...? Em caso de não recordar de um ou mais item (s), o examinador mostra a placa novamente, pede o nome dos itens em falta (denominação na imagem), esconde a placa e pede os nomes dos itens em falta (recordação imediata com pista).

O número de ensaios para codificar correctamente os 9 itens, erros e intrusões são anotados pelo examinador. Após um teste de interferência de cerca de 20 segundos (contagem regressiva), é realizado um teste de recordar gratuito de 2 minutos. Para imagens não reportadas, e apenas para estas, uma recordação livre é feita dando o nome da categoria de itens perdidos. Um teste de recordação com pista é então realizado. O examinador mostra as mesmas imagens, uma a uma na seguinte ordem (Cadeira-Sapato-Pato-Cenoura-Viola-Bicicleta-Garfo-Orelha-Uvas), e pede a cada uma delas a posição da imagem no quadro.

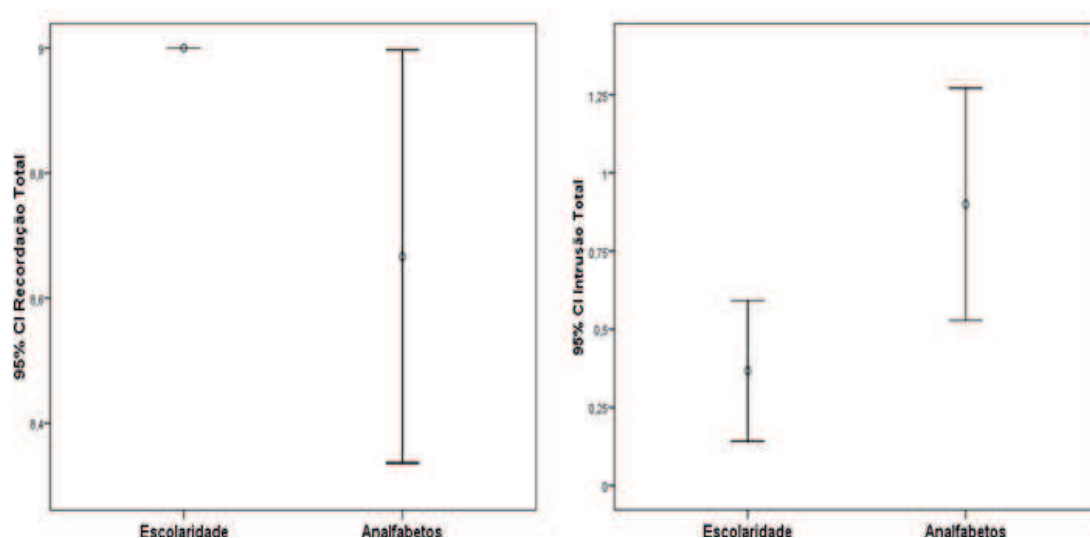
A duração total do teste de nove imagens é de aproximadamente 10 a 15 minutos. Os dados recolhidos são o número de imagens evocadas espontaneamente, o número de imagens recuperadas por meio de índices categóricas, o número de localizações espaciais correctas, bem como o número de intrusões.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada no programa informático de análise estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) – versão 21. Para além de medidas de tendência central e de dispersão (médias e desvios padrão) e distribuição de frequências, para a caracterização sociodemográfica, foi efetuada um *Student t Test* para amostras independentes, para verificação das diferenças entre os valores médios do Grupo de analfabetos e do Grupo com escolaridade com $n > 30$ relativamente ao desempenho da memória de curta duração (Pestana & Gageiro, 2003).

Resultados

Os resultados obtidos podem ser observados através de uma análise dos resultados globais (Figura 1) e através de uma análise parcelar relativamente a cada subprova do TNI



93 de ambos os grupos.

Figura 1. Médias e erros padrão da Recordação total (à esquerda) e Intrusão total (à direita) obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Analisada a Recordação total, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 8.67$ e $DP= 0.88$) significativamente inferior ($t_{(77)} = 2.650$ e $p < .010$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 9.00$ e $DP= 0.00$).

Quanto à análise da Intrusão total, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 0.90$ e $DP= 0.99$) significativamente superior ($t_{(77)} = -2.645$ e $p < .010$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 0.37$ e $DP= 0.78$).

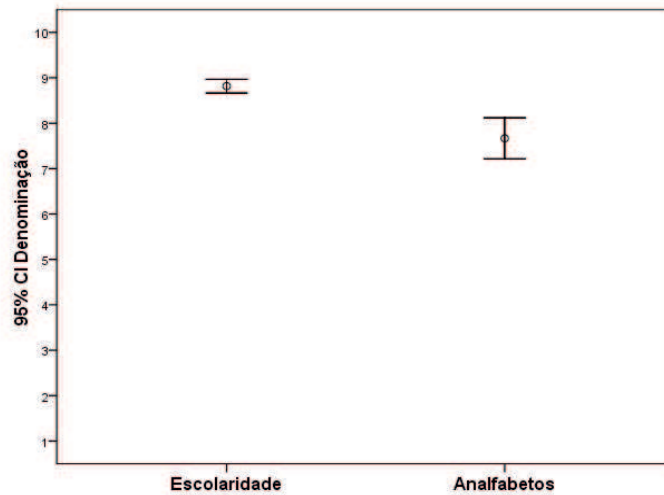


Figura 2. Médias e erros padrão da Denominação obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Como podemos ver na *figura 2*, quando analisamos a Denominação, verificamos que o grupo de analfabetos apresentou uma pontuação ($M= 7.67$ e $DP= 1.21$) significativamente inferior ($t_{(77)} = 5.815$ e $p < .001$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 8.82$ e $DP= 0.52$).

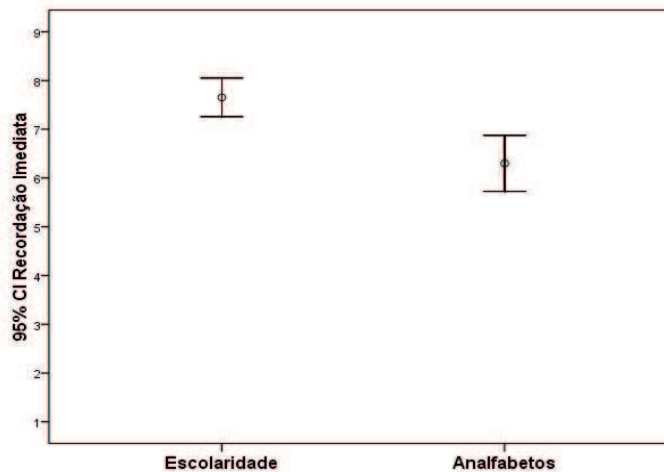


Figura 3. Médias e erros padrão da Recordação Imediata obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Quando consideramos a Recordação Imediata, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 6.30$ e $DP= 1.53$) significativamente inferior ($t_{(77)} = 4.057$ e $p < .001$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 7.65$ e $DP= 1.37$).

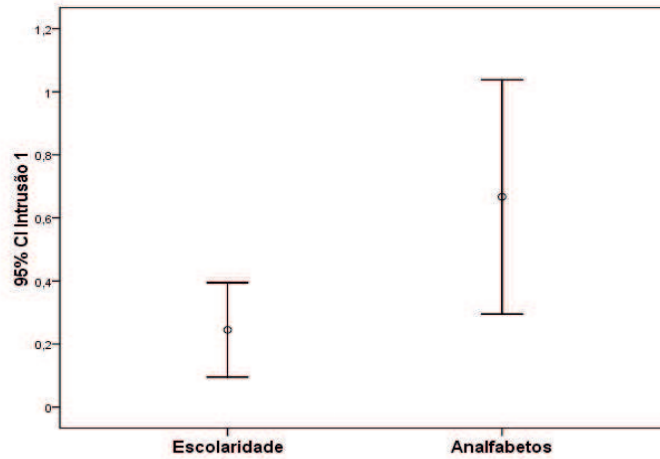


Figura 4. Médias e erros padrão da Intrusão 1 obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Analisada a Intrusão, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 0.67$ e $DP= 0.99$) significativamente inferior ($t_{(77)} = 2.471$ e $p < 0.16$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 0.24$ e $DP= 0.52$).

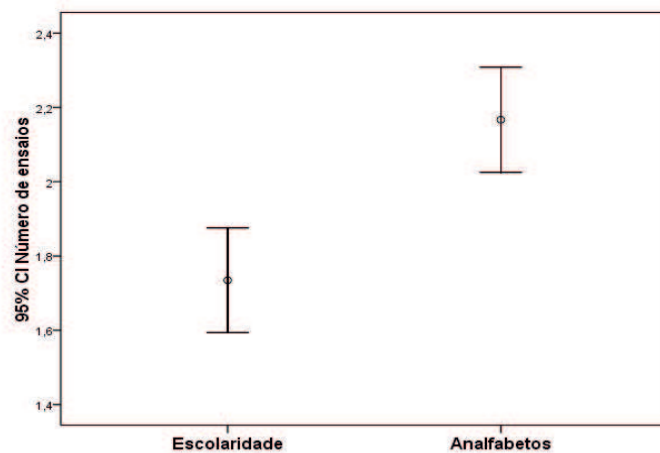


Figura 5. Médias e erros padrão de Numero de ensaios obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Quando consideramos o número de Ensaios, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 2.17$ e $DP= 0.37$) significativamente superior ($t_{(77)} = -4.124$ e $p < .001$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 1.73$ e $DP= 0.49$).

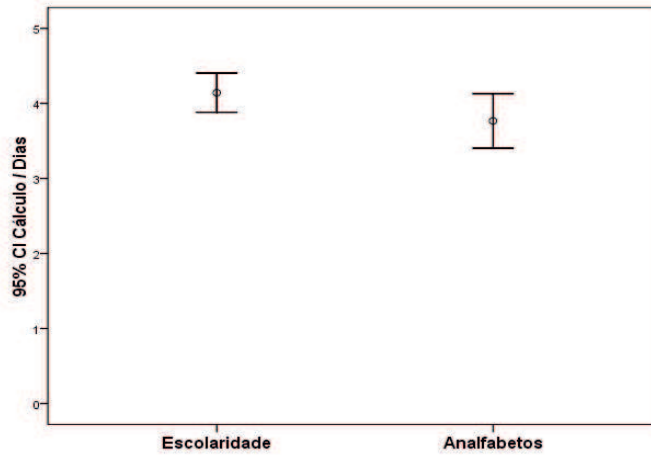


Figura 6. Médias e erros padrão da prova interferente calculo / dias obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Relativamente aos Cálculos, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 3.77$ e $DP= 0.97$) significativamente superior ($t_{(77)} = 1.735$ e $p < .087$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 4.14$ e $DP= 0.91$).

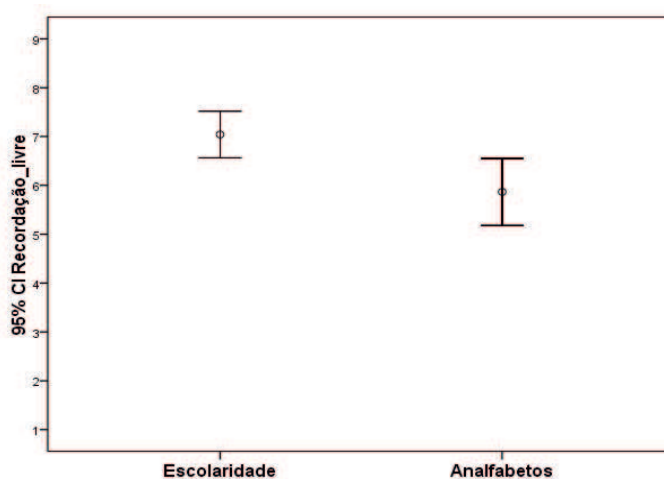


Figura 7. Médias e erros padrão da Recordação livre obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Relativamente a Recordação livre, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 5.87$ e $DP= 1.83$), que é significativamente inferior ($t_{(77)} = 2.934$ e $p < .004$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 7.04$ e $DP= 1.65$).

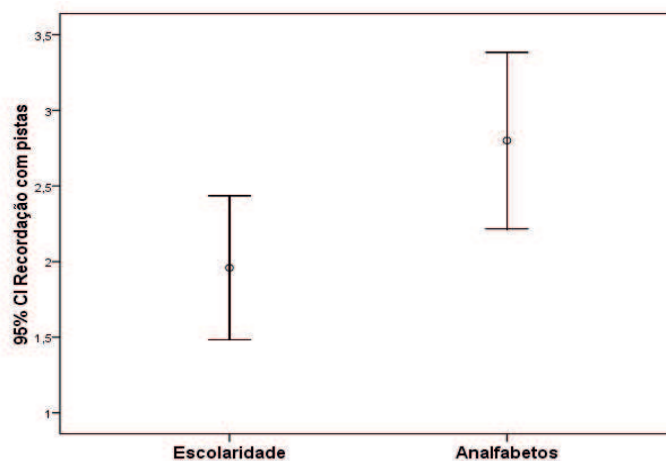


Figura 8. Médias e erros padrão da Recordação com pistas obtidos pelo Grupo de Analfabetos e pelo Grupo de Escolaridade no TNI-93.

Finalmente, analisado o item de Recordação com pista, verificamos que o grupo de analfabetos apresenta uma pontuação ($M= 2.80$ e $DP= 1.56$) significativamente superior ($t_{(77)} = -2.235$ e $p < .028$) à apresentada pelo grupo com escolaridade ($M= 1.96$ e $DP= 1.65$).

Discussão de Resultados

Como referimos anteriormente, o objetivo principal deste estudo consistiu na aplicação de um teste neuropsicológico para a avaliação breve da memória de curta duração (TNI-93) em sujeitos iliteratos e com baixo nível educacional, estabelecendo os dados comparativos entre os dois grupos de sujeitos.

Relembrando de forma sucinta os principais resultados verificamos que, em geral, o Grupo de analfabetos (GA) apresentou um desempenho significativamente inferior que o Grupo Escolaridade (GE). Este desempenho deficitário apresentado pelo GA aponta para a existência de uma reduzida Reserva Cognitiva.

Os resultados que obtivemos estão de acordo com a literatura especializada especializada. De facto, está relativamente bem estabelecido que a educação tem um efeito protetor sobre a diminuição do desempenho em múltiplos domínios cognitivo (memória, atenção, função executiva, velocidade de processamento) ligada ao envelhecimento normal. (Maillet & Belin, 2014).

Os nossos resultados são congruentes com os que têm sido apresentados na literatura especializada sobre este tema. Mais especificamente ao referir que os testes de memória verbais e não-verbais mostram um pior desempenho nos iliteratos, comparando com os alfabetizados, encontraram-se diferenças na associação de pares de memória de história verbal (Reis & Castro-Caldas, 1997) e na aprendizagem de lista de palavras (Ardila et al., 1989; Essa discrepância pode refletir o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, como reorganizar e categorizar o material a ser aprendido, desenvolvido explicitamente ou implicitamente durante a escolaridade formal. Na ausência aptidões treinadas para integrar e categorizar a informação a ser aprendida, os indivíduos iliteratos confiam em informações semânticas (quando disponíveis) (Kosmidis, 2017).

Assim sendo, devemos ter em consideração que nos idosos com baixo nível de educação, o uso de testes neuropsicológicos convencionais pode não ser suficiente para avaliar rigorosamente e especificar determinados défices cognitivos. Portanto, é necessário considerar as situações de analfabetismo ou baixo nível educacional. É importante usar testes neuropsicológicos adequados, que não requeiram papel e lápis, leitura e escrita assim como conhecimentos que sejam marcados culturalmente. Mas o uso de objetos reais em vez de desenhos figurativos em testes de denominação, pode favorecer a recordação melhor de episódios da vida pessoal, assim como do seu quotidiano. O

analfabetismo, é um problema universal que deve receber a atenção dos psicólogos, uma vez que a incapacidade de ler e escrever limita a utilização dos testes cognitivos breves mais amplamente utilizados (Carnero-Pardo, Espejo-Martínez, López-Alcalde, Espinosa-García, Sáez-Zea, Hernández-Torres, Navarro-Espigares, & Vílchez-Carrillo, 2011).

Neste sentido, os testes de avaliação neuropsicológica de populações iliteratas ou com baixo nível educacional, necessitam de mais estudos para desenvolver e validar ferramentas/baterias adaptadas para avaliar outras funções cognitivas, que são frequentemente prejudicadas e podem contribuir para o diagnóstico de DCL ou demência.

Conclusões

A avaliação neuropsicológica de idosos analfabetos continua a ser um problema real que preocupa diversos clínicos e investigadores. De facto, não existem ou são poucos os instrumentos de avaliação neuropsicológica validados para este tipo de população. O TNI-93 constitui uma exceção e apresenta-se como uma ferramenta importante para a avaliação breve da memória recente em idosos analfabetos. Contudo deverá ser utilizado com cautela no diagnóstico de problemas mais severos como são o DCL ou a demência.

Ao abordarmos a importância da avaliação da MCD em idosos analfabetos, ocorre-nos o facto de que a falta de estimulação cognitiva em idade escolar, poderá ser uma causa importante deste problema. Isto é, porque muitos idosos devem ser estimulados no seu dia a dia para manterem sempre que possível uma vida activa. No entanto a maioria não é acompanhada nas suas actividades básicas diária, situação que os confina a ter uma rotina pouco produtiva. A falta dessa monitorização não só poderá conduzir os idosos a inaptidão nos testes mas também ao desenvolvimento de patologias como por exemplo quadros de DCL ou até a doença de Alzheimer.

Portanto, importa referir pontualmente que a realização deste trabalho permitiu sublinhar a importância da especificidade de instrumentos de avaliação neuropsicológica em idosos analfabetos. Permitiu ainda atender à importância da estimulação cognitiva dos idosos, particularmente os analfabetos, mas não só, por meio de programas de intervenção relativamente independentes de habilidades escolares, mas que incluam actividades e rotinas diárias na busca de estratégias de reabilitação que retardem o declínio das estruturas cognitivas padecentes com vista a conferir a estes idosos o mínimo do nível de vida desejada

Referências Bibliográficas

- Ardila, A., Bertolucci, P. H., Braga, L. W., Castro-Caldas, A., Judd, T., Kosmidis, M. H., Rosselli, M. (2010). Illiteracy: The neuropsychology of cognition without reading. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25, 689–712. doi:10.1093/arclin/acq079
- Ardila, A., Rosselli, M., & Rosas, P. (1989). Neuropsychological assessment in illiterates: Visuospatial and memory abilities. *Brain and Cognition*, 11, 147–166. doi:10.1016/0278-2626(89)90015-8
- Castro-Caldas, A., Petersson, K. M., Reis, A., Askelof, S., & Ingvar, M. (1998). Differences in inter-hemispheric interactions related to literacy, assessed by PET. *Neurology*, 50, A43.
- Castro-Caldas, A., Petersson, K. M., Reis, A., Stone-Elander, S., & Ingvar, M. (1998). The illiterate brain: Learning to read and write during childhood influences the functional organization of the adult brain. *Brain*, 121, 1053–1063. doi:10.1093/brain/121.6.1053
- Contador, I., Ser, T., Llamas, S., Villarejo, A., Benito-León, J., & Bermejo-Pareja, F. (2016). Impact of literacy and years of education on the diagnosis of dementia: A population-based study. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, pp. 2-8.
- Eme E. Examen psycholinguistique et neuropsychologique de personnes en situation d'illettrisme. *Revue de neuropsychologie* 2006 ; 16 : 3-40.
- Folia, V., & Kosmidis, M. H. (2003). Assessment of memory skills in illiterates: Strategy differences or test artifact? *The Clinical Neuropsychologist*, 17, 143–152. doi:10.1076/clin.17.2.143.16505

Huettig, F., Lachman, T., Reis, A., & Petersson, K. M. (2017). Distinguishing cause from effect - Many deficits associated with developmental dyslexia may be a consequence of reduced and suboptimal reading experience. *Language, Cognition and Neuroscience*. doi:10.1080/23273798.2017.1348528

Huettig, F., & Mishra, R. K. (2014). How literacy acquisition affects the illiterate mind – a critical examination of theories and evidence. *Language and Linguistics Compass*, 8(10), 401–427. doi:10.1111/lnc3.12092

Kendall, I. M., Verster, M. A., & von Mollendorf, J. W. (1988). Test performance of blacks in southern Africa. In S. H. Swine & J. W. Berry (Eds.), *Human abilities in cultural context* (pp. 239-299). Cambridge: Cambridge University Press.

Kosmidis, M. H., Tsapkini, K., Folia, V., Vlahou, C. H., & Kiosseoglou, G. (2004). Semantic and phonological processing in illiteracy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 818–827. doi:10.1017/S135561770410603

Kosmidis, M. H., Zafiri, M., & Politimou, N. (2011). Literacy vs. formal schooling: Influence on working memory. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26, 575–582. doi:10.1093/arclin/acr063

Kwon, O. D., Yoon, U., & Na, D. L. (2015). Effect of illiteracy on cognition and cerebral morphology in later life. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 14, 149–157. doi.org/10.12779/dnd.2015.14.4.149

Orlando, Lourenço, M., (2005). *Psicologia de Desenvolvimento Cognitivo: Teoria, dados e Implicações*. Edições Almeida.

Maillet, D & Berlin, C. (2014). Évaluation cognitive des patients illettrés et de bas niveau d'éducation. *Revue de neuropsychologie*, 3 (Volume 6), pp 201-206,

Manly JJ, Jacobs DM, Sano M, Bell K, Merchant CA, Small SA, et al. Effect of literacy on neuropsychological test performance in nondemented, education-matched elders. *J Int Neuropsychol Soc* 1999 ; 5 : 191-202.

McEwen,B.S.,&Gianaros,P.J.(2010).Central role of the brain in stress and adaptation: Links to socioeconomic status, health, and disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1186, 190–222. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.05331.x

Nell, V. (2000). *Cross-cultural neuropsychological assessment: Theory and practice*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Noroozian M., Shakiba A., Iran-nejad S. (2014). The impact of illiteracy on the assessment of cognition and dementia: A critical issue in the developing countries. *International Psychogeriatrics* , 26 (12), 2051–2060.

Ostrosky-Solis, F. (2004). Can literacy change brain anatomy? *International Journal of Psychology*, 39,1 –4. doi:10.1080/ 00207590344000231

Ostrosky-Solis, F., Ardila, A., & Rosselli, M. (1999). NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 413–433. doi:10.1017/S1355617799555045

Pestana, M. & Gageiro, J. (2003). *Análise de Dados Para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS, 3ª ed.*, Ed. Sílabo.

Peterson, K. M., Silva, C., Castro-Caldas, A., Ingvar, M., & Reis, A. (2007). Literacy: A cultural influence on functional left-right differences in the inferior parietal cortex. *European Journal of Neuroscience*, 26, 791–799. doi:10.1111/j.1460–9568.2007. 05701.x

Peterson, K. M., Reis, A., Askelof, S., Castro-Caldas, A., & Ingvar, M. (2000). Language processing modulated by literacy: A network analysis of verbal repetition in

literate and illiterate subjects. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12, 364–382.
doi:10.1162/089892900562147

Petersen, R.C, & Morris, J.C. (2004). Características Clínicas (J.N. Almeida, Trad.). Em R.C. Petersen (org), *Défice cognitivo ligeiro: O envelhecimento e a doença de Alzheimer* (pp.15-39). Lisboa: Climepsi Editores. (Original publicado 2003).

Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimo, A., Ribeiro, W., & Ferri, C. P. (2013). The global prevalence of dementia: A systematic review and metaanalysis. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*, vol. 9, no. 1, pp. 63–75.e2.
DOI: [10.1016/j.jalz.2012.11.007](https://doi.org/10.1016/j.jalz.2012.11.007)

Reis, A., & Castro-Caldas, A. (1997). Illiteracy: A bias for cognitive development. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 444–450.

Reis, A., Faísca, L., Ingvar, M., & Petersson, K. M. (2006). Color makes a difference: Two-dimensional object naming in literate and illiterate subjects. *Brain & Cognition*, 60(1), 49–54. doi:10.1016/j.bandc.2005.09.012

Rosselli M, Ardila A. Neuropsychological assessment in illiterates. II. Language and praxic abilities. *Brain Cogn* 1990; 12 : 281-96.

Santana, I., Farinha, F., Freitas, S., Rodrigues, V., & Carvalho, Á. (2015). Epidemiologia da Demência e da Doença de Alzheimer em Portugal:

UNESCO. (2014). UIS fact sheet. September 2015, No. 32. Retrieved May 21, 2016, from <http://www.uis.unesco.org/literacy/Documents/fs32-2015-literacy.pdf>