

INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE IOGA SOBRE O FUNCIONAMENTO COGNITIVO NO ENVELHECIMENTO NORMAL¹

Fernanda Zanetti Cinalli², Valéria Trunkl Serrao³, Kenia Repiso Campanholo⁴, Flávia Serebrenic Jungerman⁵, Mara Cristina Souza de Lúcia⁶, Milberto Scaff⁷, Eliane Correa Miotto⁸

RESUMO

Introdução: O envelhecimento pode ocasionar alterações cognitivas e comportamentais. Considerando-se o alto índice de envelhecimento populacional brasileiro, faz-se importante a implementação de estratégias a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida para esta população. *Objetivo:* Investigar o funcionamento cognitivo de idosos saudáveis praticantes e não-praticantes de Ioga. *Método:* Foram avaliados 20 participantes divididos igualmente em dois grupos: praticantes e não-praticantes de Ioga. *Resultados:* A partir da análise das médias de percentis e desvios-padrão dos resultados dos dois grupos nas funções avaliadas, verifica-se que não houve diferença expressiva entre o desempenho dos dois grupos. Contudo, o grupo de praticantes apresentou média de percentis consideravelmente maior que o outro grupo em memória episódica verbal de evocação imediata e funcionamento intelectual. *Conclusão:* Os achados do estudo, indicando melhora nestas funções, são corroborados pela literatura

Palavras-chave: envelhecimento; neuropsicologia; ioga.

INFLUENCE OF YOGA PRACTICE ON COGNITIVE FUNCTIONING IN NORMAL AGING

ABSTRACT

Introduction: Aging may cause cognitive and behavioral alterations. Considering the high rate of aging in Brazilian population, it is important to implement strategies to provide this population with better quality of life. *Objective:* To investigate the cognitive functioning of healthy elderly practitioners and non-practitioners of Yoga. *Method:* A total of 20 participants was divided into two groups: practitioners and non-practitioners of Yoga. *Results:* Based on the analysis of average of percentiles and standard deviations of the two groups' results concerning evaluated cognitive functions, it appears that there was no significant difference between the performances of the groups. However, the group of practitioners had an average of percentile considerably higher than the other group in immediate recall verbal episodic memory and intellectual functioning. *Conclusion:* The findings of the study, that indicate an improvement in these functions are supported by the literature.

Keywords: aging; neuropsychology; yoga.

¹ Trabalho apresentado ao CEPSIC e à Divisão de Psicologia do Instituto Central do Hospital das Clínicas (ICHC) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, para obtenção de título de Especialista em Neuropsicologia do Curso de Especialização em Neuropsicologia Professor Antonio Branco Lefèvre - São Paulo - Brasil.

² Pós-graduanda do curso de Especialização em Neuropsicologia da Divisão de Psicologia do ICHC-FMUSP - São Paulo - Brasil.

³ Neuropsicóloga da Divisão de Psicologia do ICHC - FMUSP - São Paulo - Brasil.

⁴ Neuropsicóloga da Divisão de Psicologia do ICHC - FMUSP - São Paulo - Brasil.

⁵ Psicóloga da Divisão de Psicologia do ICHC - FMUSP - São Paulo - Brasil.

⁶ Diretora da Divisão de Psicologia do ICHC-FMUSP - São Paulo - Brasil.

⁷ Professor Titular do Departamento de Neurologia da FMUSP - São Paulo - Brasil.

⁸ Diretora Técnica de Serviço da Divisão de Psicologia do ICHC-FMUSP - São Paulo - Brasil.

INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2000, os brasileiros com idade superior a 65 representavam 5% da população; em 2050, este grupo etário representará 18% da população brasileira, sendo o grupo etário que tem apresentado maior crescimento desde 1950. A população com 80 anos ou mais passará, de 1,8 milhões de pessoas em 2000, para 13,7 milhões em 2050. Tais dados revelam a importância crescente de Políticas de Saúde voltadas para a terceira idade (IBGE, 2008a; IBGE, 2008b)

O envelhecimento pode acarretar alterações cognitivas e comportamentais, dentre as quais, pode-se destacar dificuldades de memória. Tais alterações podem acarretar perda de independência em atividades diárias, aumento de taxa de mortalidade e diminuição da qualidade de vida. Considerando-se também riscos de desenvolvimento de doença de Alzheimer e outras demências são justificáveis esforços relativos às investigações sobre declínio cognitivo no envelhecimento normal (Ávila e Miotto, 2003).

As alterações cognitivas observadas no envelhecimento normal, além de memória – uma das funções mais sensíveis ao aumento da idade – podem incluir mudanças na atenção, linguagem, habilidades visuo-espaciais e visuo-motoras, percepção e funções executivas (Ardila, 2007). Dentre estas últimas, pode-se destacar fluência verbal semântica, capacidade de abstração, flexibilidade mental (Ávila e Miotto, 2003), velocidade de processamento de informações (Ávila e Miotto, 2003; Ardila, 2007).

Com o aumento da população de idosos e das possíveis alterações cognitivas decorrentes do avançar da idade, a Ioga surge como uma possível estratégia a fim de proporcionar melhoria em sua qualidade de vida (Oken et al, 2006).

Ioga é um método psico-filosófico-cultural milenar que entende o homem holisticamente e busca seu equilíbrio físico e mental através de técnicas de posturas físicas (asanas), respiração (pranayamas) e meditação (dhyana) (Yardi, 2001; Silva & Lage, 2006). Há diversas escolas de Ioga, com diferentes idéias filosóficas e que enfatizam diferentemente tais aspectos, como Hatha Yoga, Karma Yoga, Bhakti Yoga e Raja Yoga, que são algumas das abordagens tradicionais (Yardi, 2001). Há escolas contemporâneas com práticas que podem ser extenuantes, que fogem aos objetivos deste estudo e, portanto, não serão abordadas.

Estudos sobre os efeitos da Ioga têm demonstrado sua influência positiva para a melhora de funções psíquicas, cognitivas e afetivas, incluindo memória, atenção e concentração, coordenação psicomotora, redução de tensão emocional, depressão, ansiedade, irritabilidade, sintomas relacionados ao estresse, além de neuroses, estados psicóticos e pré-psicóticos, promove relaxamento, aumento da consciência corporal, sentimento de autodomínio e independência (Yardi, 2001; Andrade e Pedrão, 2008; Sharma, Das, Mondal, Goswami e Gandhi, 2006; Chattha, Nagarathana, Padmalatha e Nagendra, 2008).

A prática de Ioga também foi apontada como benéfica para o controle de hipertensão, bronquite asmática e epilepsia. Em pesquisa com pacientes com epilepsia, verificou-se a diminuição de frequência e duração de crise após 6 meses de práticas de Ioga (Yardi, 2001). Outros estudos demonstram melhora no funcionamento sensório-motor, tempo de reação e controle autonômico (Sharma et al, 2006).

Em estudos controlados, a Ioga demonstrou resultados significativos, melhorando tempo de reação visual e auditivo, velocidade de processamento de informações, desempenho em testes de inteligência não-verbal e melhora em tarefas espaciais (Yardi, 2001).

Estudos diretamente ligados à população idosa referem redução de fogachos e transpiração noturna e distúrbios do sono, melhora no funcionamento cognitivo, como memória remota, evocações imediatas e tardias, retenção verbal, testes de reconhecimento, equilíbrio mental, atenção e concentração (Chatta et al, 2008); bem como melhora na qualidade de vida de idosos saudáveis (Oken et al, 2006).

Diante deste panorama, considerando-se o vislumbre de aumento da população de idosos, a possibilidade de doenças degenerativas, alterações cognitivas e comportamentais nesta faixa etária e, devido a estes fatores, a necessidade de atentar-se para a melhora na qualidade de vida desta população, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da prática de Ioga sobre o funcionamento cognitivo de idosos saudáveis – que não possuam diagnóstico de demência ou quaisquer outras doenças neurológicas ou psiquiátricas.

MÉTODO

Foram avaliados 20 sujeitos divididos em dois grupos, de dez integrantes cada, um dos quais composto por idosos praticantes de Ioga e o outro por não-praticantes. Os participantes foram recrutados na cidade de São Paulo, Santos e Campinas – SP, oriundos de Instituições de Ioga tradicionais e da comunidade e de acordo com critérios de inclusão e exclusão.

Como critério de inclusão foi determinado que os participantes do grupo de Ioga deveriam realizar tal atividade, ao menos, duas vezes por semana, por um período de, no mínimo, seis meses. Contudo, os sujeitos que compunham a amostra, praticavam Ioga por, pelo menos, um ano. Os participantes do segundo grupo não deveriam ter Ioga como prática em nenhum momento de suas vidas.

Ambos os grupos deveriam ter idade superior a 65 anos e escolaridade acima de 11 anos. Foram selecionados participantes com ausência de diagnóstico de demência ou quaisquer outras doenças neurológicas e psiquiátricas. Os sujeitos não possuíam problemas de saúde em geral, exceto pressão alta e osteoporose apresentadas por participantes de ambos os grupos, as quais estavam sob controle médico.

INSTRUMENTOS

Os instrumentos utilizados no estudo foram escolhidos de modo a possibilitar a avaliação de diversas funções cognitivas e encontram-se descritos a seguir.

- *Vocabulários (Wechsler Adult Intelligence Scale - Wais III)* (Nascimento, 2004) – instrumento de investigação de habilidades verbais, derivação de significado de palavras e inteligência cristalizada, que, conjuntamente com o teste Raciocínio Matricial, fornece uma medida de coeficiente de inteligência (QI) estimado (Ringe, Saine, Laura & Munro, 2002);
- *Raciocínio Matricial (Wechsler Adult Intelligence Scale - Wais III)* (Nascimento, 2004) – habilidades não-verbais, raciocínio lógico não-verbal, inteligência fluída, que compõe a medida de QI estimado;

- *Hopkins Verbal Learning Test - Revised (HVLТ - R)* (Brandt & Benedict, 2001) – instrumento de avaliação de memória episódica de evocação imediata, tardia e de reconhecimento para conteúdo verbal;
- *Brief Visuospatial Memory Test - Revised (BVMT-R)* (Benedict, 1997) – instrumento de investigação de memória episódica de evocação imediata, tardia e de reconhecimento para conteúdo visuo-espacial;
- *Dígitos (Wechsler Adult Intelligence Scale - Wais III)* (Nascimento, 2004) – utilizado para avaliação da memória de curto prazo e memória operacional;
- *Wisconsin (WCST – versão Nelson)* (Nelson, 1976) – propicia a avaliação de flexibilidade mental, abstração e resolução de problemas;
- *FAS (COWA – Controlled Oral Word Association)* (Strauss, Sherman & Spreen, 1998) – instrumento utilizado na investigação de fluência verbal nominal, aspecto relacionado às funções executivas, fornecendo indícios de habilidade de inibição de respostas irrelevantes;
- *FAS Categoria - animais (COWA – Controlled Oral Word Association)* (Strauss et al, 1998) – proporciona a avaliação de habilidade de categorização associada à memória semântica;
- *Boston Naming Test (BNT)* (Strauss et al, 1998)– avalia a função de linguagem de nomeação;
- *Trail Making Test (A e B)* (Strauss et al, 1998)– que busca avaliar atenção sustentada e alternada;
- *Stroop Test* (Strauss et al, 1998)– para avaliação de atenção seletiva e inibição de resposta irrelevante;
- *Desenho do relógio* (Strauss, Sherman & Spreen, 2006) – para investigação de praxia visuo-construtiva, bem como habilidades de organização e planejamento visuo-construtivo;
- *Prime* (Spitzer et al., 2008) instrumento que tem como fundamento os critérios diagnósticos do DSM-IV e destina-se a investigar quadro depressivo.

PROCEDIMENTOS

Os participantes foram recrutados através do contato com pessoas da comunidade onde a pesquisa foi realizada e Institutos de Ioga. Foram selecionados mediante entrevista semi-estruturada elaborada especialmente para este fim – que investigava possíveis queixas e doenças – e avaliação através da Geriatric Depression Scale (GDS-30) (Yesvage et al, 1983), Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (Bertolucci, Brucki, Campacci & Juliano, 1994), Escala Katz (Katz, Ford, Moskowitz, Jackson e Jaffe, 1963) e Pfeffer (Pfeffer, Kurosaki, Harrah, Chance e Filos, 1982).

Foram excluídos indivíduos que tiveram desempenho abaixo do esperado no MEEM, possuíam sintomas depressivos identificados pela GDS-30 e comprometimento nas atividades básicas e funcionais da vida diária, avaliado pelas escalas Katz e Pfeffer, respectivamente. Foi realizado com cada participante o preenchimento do Termo de Consentimento Esclarecido, o qual versava sobre os termos da pesquisa e o sigilo com o qual o estudo se comprometia.

Realizou-se a avaliação neuropsicológica dos sujeitos através dos instrumentos supracitados.

RESULTADOS

Ambos os grupos possuíam idades compreendidas entre 65 e 83 anos ($M = 71,5$ e $DP = 5,25$), com escolaridade entre 11 e 21 anos ($M = 15,45$ e $DP = 2,70$). Os participantes do grupo de praticantes de Ioga apresentavam idade média de 69,8 ($DP = 4,91$) e escolaridade média de 14,9 ($DP = 2,51$). Para o grupo de não-praticantes, os dados foram: 73,2 ($DP = 5,26$) e 16 ($DP = 2,90$), respectivamente. Ressalta-se que todos os participantes possuíam, ao menos, o Ensino Médio (10%) ou Ensino Médio Técnico (10%), sendo que 80% possuía Ensino Superior.

Com relação ao desempenho dos sujeitos nos instrumentos utilizados como critério de inclusão / exclusão da pesquisa, os grupos de praticantes e não-praticantes apresentaram na GDS-30, respectivamente, média 2,1 (Desvio Padrão = $DP = 1,79$) e 3,6 ($DP = 2,83$), no MEEM 28,3 ($DP = 1,05$) e 28,7 ($DP = 1,25$), na Escala Pfeffer e na

Escala Katz, ambos os grupos apresentaram resultado igual a zero, indicando não haver comprometimento nas atividades básicas da vida diária. Desta forma, verifica-se que os participantes apresentaram resultados compatíveis com os critérios delineados para o estudo.

A estatística descritiva dos dois grupos para cada função avaliada foi feita sobre os percentis de cada teste e não revelou diferença expressiva entre o desempenho de praticantes e não-praticantes de Ioga. Contudo, o grupo de Ioga apresentou média consideravelmente maior que o outro grupo em duas funções avaliadas: memória episódica verbal de evocação imediata [praticantes: $M=79,3$ ($DP=15,31$) / não-praticantes: $M=52,6$ ($DP=26$)] e funcionamento intelectual (QI) [$79,8$ ($11,65$) / $70,9$ ($24,32$)]. Nestas funções, o grupo de praticantes apresentou média de percentis correspondente à classificação *média-superior* diferentemente do grupo de não-praticantes, que apresentou classificação equivalente à *média*.

O coeficiente de inteligência (QI) é composto por duas medidas: a avaliação de habilidades verbais, na qual ambos os grupos apresentaram desempenho equivalente e a avaliação de habilidades não verbais, na qual o grupo de praticantes [$88,1$ ($15,48$)] apresentou desempenho discretamente superior ao grupo de não praticantes [$76,5$ ($27,59$)], embora ambos tenham apresentado classificação correspondente à *média*.

Nas demais funções avaliadas, ambos os grupos apresentaram desempenhos classificados como *média*, no entanto, o grupo de praticantes apresentou média de percentis ligeiramente maior que o outro grupo, indicando um desempenho discretamente superior, exceto nas funções de nomeação e flexibilidade mental. Com relação à memória episódica de reconhecimento visuo-espacial, os grupos apresentaram desempenhos equivalentes. As médias de percentis e desvios-padrão para todas as funções avaliadas correspondentes aos dois grupos podem ser verificados na tabela 1.

Tabela 1

Média dos percentis, desvio-padrão e classificação referentes ao desempenho do grupo de praticantes e não-praticantes de Ioga para cada função cognitiva avaliada, bem como os testes utilizados na avaliação

Funções cognitivas		Testes	Praticantes			Não-praticantes		
			Med Perc	DP	Classif	Med Perc	DP	Classif
Memória episódica	Evocação Imediata	HVLT-R	79,3	15,31	MS	52,6	26	M
Verbal	Evocação Tardia	HVLT-R	68	22,29	M	54,1	28,29	M
	Reconhecimento	HVLT-R	59,6	26,08	M	56,6	22,76	M
Memória episódica	Evocação Imediata	BVMT - R	73,3	25,27	M	34,8	30,85	M
Visuo-espacial	Evocação Tardia	BVMT - R	70,1	28,96	M	42,19	33,8	M
	Reconhecimento	BVMT - R	16	0	M	16	0	M
Mem. de curto prazo	Imediata e operacional	Dígitos	82,6	16,6	MS	75,3	17,9	MS
Linguagem	Nomeação	BNT	40,86	26,51	M	45,2	31,33	M
Funções executivas	Fl. verb. Nominal	FAS	50,5	24,5	M	41,8	23,84	M
	Fl. verb. Categórica	FAS Categoria	52,3	36,06	M	33	21,43	M
	Flexibilidade mental	WCST	53,5	32,32	M	56	28,94	M
Atenção	Sustentada	Trail Making A	35,11	28,99	M	32,66	20,41	M
	Alternada	Trail Making B	45,21	27,27	M	35,81	24,79	M
	Seletiva	Stroop Test	56,1	22,44	M	46,6	28,53	M
Praxia	Visuo-construtiva	Des. do Relógio	63,4	30,99	M	61,2	30,48	M
Funções intelectuais	Hab. verbais	Vocabulário	83,9	9,5	MS	81,6	16,66	MS
	Hab. não-verbais	Rac. Matricial	88,1	15,48	MS	76,5	27,59	MS
	QI		79,8	11,65	MS	70,9	24,32	M
Fatores funcionais	Depressão	PRIME	NB=0,3	0,67		NB=0,8	1,13	

Mem., memória; Med Perc, média dos percentis; DP, desvio-padrão; Classif, classificação; M, Média; MS, Média-superior; NB, número bruto; Fl., fluência; verb., verbal; hab., habilidade; QI, coeficiente intelectual; Des., Desenho; Rac., Raciocínio.

DISCUSSÃO

Este trabalho objetivou avaliar o funcionamento cognitivo de pessoas acima de 65 anos praticantes e não-praticantes de Ioga. Os resultados obtidos não indicam diferença expressiva entre os dois grupos. Contudo, nas funções de memória episódica de evocação imediata verbal e funcionamento intelectual (QI), o grupo de Ioga apresentou média consideravelmente maior que o outro grupo, apresentando classificação *média-superior* em contraposição ao grupo de não-praticantes, que apresentou classificação equivalente à *média*.

Tal melhora do desempenho na memória é corroborado pela literatura (Chatta et al, 2008). A memória episódica verbal de evocação imediata envolve, além de memória, processos atencionais e outros aspectos relacionados às funções executivas,

devido à necessidade de evocação do material memorizado (Bueno e Oliveira, 2004; Gil, 2005). Tais componentes relacionados a esta função possivelmente explicam o melhor desempenho do grupo de praticantes de Ioga em comparação com o grupo de não-praticantes na referida função, uma vez que se verifica na literatura a contribuição da Ioga para a melhora das funções executivas (Sharma et al, 2006), especialmente no que diz respeito aos processos atencionais (Andrade e Pedrão, 2008; Chatta et al, 2008).

Outro aspecto em que o grupo de praticantes apresentou melhor desempenho foi o funcionamento intelectual (QI) – medida composta por um subteste verbal (inteligência cristalizada) e outro espacial ou não-verbal (inteligência fluída) (Ringe et al, 2002). Nessa função também se observa a participação das funções executivas nos resultados apresentados pelos participantes, visto que a diferença entre os dois grupos ocorreu devido ao desempenho no subteste de avaliação da inteligência fluída, sendo que ambos os grupos apresentaram desempenho equivalente no outro sub-componente: inteligência cristalizada (Nascimento, 2004).

Este último, diferentemente da inteligência fluída, é um fator que tende a se manter estável mesmo com o envelhecimento, o que justifica ambos os grupos apresentarem desempenhos equivalentes neste sub-componente (Mäder, Thais e Ferreira, 2004).

O melhor desempenho em inteligência fluída é corroborado pela literatura, visto que, em estudo controlado, obteve-se resultados significativos que apontavam para a melhora no desempenho em testes de inteligência não-verbal em praticantes de Ioga (Yardi, 2001).

O subteste de avaliação da inteligência fluída envolve raciocínio indutivo, lógico-estratégico, resolução de problemas e tarefas que demandam habilidades para análise e escolha da alternativa adequada a cada situação, aspectos relacionados às funções executivas (Nascimento, 2004). A fim de realizar tais análises faz-se importante, novamente, os processos atencionais, por exigir atenção focada no dado problema, eliminar possíveis distratores e inibir respostas irrelevantes, já que a atenção é um aspecto documentado pela literatura como passível de melhora mediante a prática de Ioga, segundo sugerem algumas pesquisas (Andrade & Pedrão, 2008; Sharma et al, 2006; Chattha et al, 2008).

Apesar de não ter sido verificada uma diferença expressiva entre o desempenho dos grupos nas demais funções avaliadas, percebeu-se uma maior tendência do grupo de Ioga obter resultados ligeiramente melhores em comparação com o grupo de não-praticantes. Tais achados remetem aos dados da literatura que postulam a Ioga como prática favorecedora de melhora cognitiva (Yardi, 2001; Andrade & Pedrão, 2008; Sharma et al, 2006; Chattha et al, 2008), contudo tais dados não são conclusivos e apontam para a necessidade de pesquisas com maior número de sujeitos e que sejam submetidas à análise estatística.

A observância de diferença não-expressiva existente entre os dois grupos pode ser atribuída ao fato de ambos serem compostos de idosos saudáveis e de alta escolaridade, estando, possivelmente, os participantes funcionando próximo ao seu melhor desempenho, deixando pouca margem para diferenciação entre eles e para a melhora decorrente da prática de Ioga (Oken, 2006). De acordo com esta hipótese, no caso de pacientes que apresentam déficits cognitivos, a prática de Ioga poderia proporcionar melhoras mais evidentes e consistentes.

A amostra reduzida e a falta de análise estatística mais detalhada podem ser destacadas como limitações deste estudo. Os resultados obtidos sugerem a necessidade de futuras pesquisas, que poderiam tornar mais claros os dados que, nesta pesquisa, aparecem como tendência e, possivelmente, elucidar a contribuição da Ioga no processo de envelhecimento saudável, bem como para idosos que apresentam algum comprometimento cognitivo.

Futuros trabalhos podem ainda contemplar a comparação entre a prática de Ioga e de outras modalidades de atividades físicas e meditativas e garantir a composição de grupos mais homogêneos em termos de idade e escolaridade.

REFERÊNCIAS

Andrade, R. L. P.; Pedrão, L. J. (2008). Algumas considerações sobre a utilização de modalidades terapêuticas não tradicionais pelo enfermeiro na assistência de enfermagem psiquiátrica. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 13, 737-742.

Ardila, A. (2007). Normal aging increases cognitive heterogeneity: analysis of dispersion in WAIS-III scores across age. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 1003-1011.

Ávila, R.; Miotto, E. C. (2003). Funções Executivas no envelhecimento normal e na doença de Alzheimer. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 52, 53-62.

Benedict, R.H.B. (1997). *Brief Visualspatial Memory Test- Revised*. Odessa: Psychological Assessment Resource.

Bertolucci, P. H. F.; Brucki, S. M. D.; Campacci, S. R.; Juliano, Y. (1994). O mini-exame do estado mental em uma população geral - impacto da escolaridade. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 52, 1-7.

Brandt, J.; Benedict, R.H.B. (2001). *Hopkins Verbal Learning Test – Revised*. Odessa: Psychological Assessment Resource.

Bueno, O.F.A.; Oliveira, M.G.M. (2004) Memória e Amnésia. In: Andrade, V.M.; Santos, F.H.; Bueno, O.F.A. (orgs.). *Neuropsicologia hoje* (135-163). São Paulo: Artes Médicas.

Chattha, R.; Nagarathana, R.; Padmalatha, V.; Nagendra, H. R. (2008). Effect of yoga on cognitive functions in climacteric syndrome: a randomised control study. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 115, 991-1000.

Gil, R. (2005). *Neuropsicologia* (2a ed.). São Paulo: Santos Editora.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2008). População jovem no Brasil: a dimensão demográfica (IBGE). Recuperado em: 20 de julho de 2008, de http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/populacao_jovem_brasil/comentario1.pdf

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2008). Projeção da população do Brasil (IBGE). Recuperado em: 20 de julho de 2008, de http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=207&id_pagina=1

Katz S., Ford A.B., Moskowitz R.W., Jackson B.A., Jaffe M.W. (1963). Studies of illness in the aged - the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *Journal of American Medical Association*, 165, 94-99.

Mäder, M.J.; Thais, M.E.R.O.; Ferreira, M.G.R. (2004). In: Andrade, V.M.; Santos, F.H.; Bueno, O.F.A. (orgs.). *Neuropsicologia hoje* (61-76). São Paulo: Artes Médicas.

Nascimento, E. (2004). *WAIS-III: Escala de Inteligência Wechsler para Adultos: manual David Wechsler – Adaptação e padronização de uma amostra brasileira* (Silva, M.C.V.M., trad.). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Nelson, H.E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe deficits. *Cortex*, 12, 313-324.
- Oken, B. S.; Zajdel, D.; Kishiyama, S.; Flegal, K.; Dehen, C.; Haas, M.; Kraemer, D. F.; Lawrence, J.; Leyva, J. (2006). Randomized, controlled six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life. *Alternative Therapy Health Medicine*, 12, 40-47.
- Pfeffer R.I., Kurosaki T.T., Harrah C.H.Jr., Chance J.M., Filos S. (1982). Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal of Gerontology*, 37, 323-329.
- Ringe, W.K; Saine, K.C.; Laura, H.L; Linda, S.H; Munro Collum, C. (2002). Dyadic Short Forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale-III. *Assessment*, 3.
- Sharma, V. K.; Das, S.; Mondal, S.; Goswami, U.; Gandhi, A. (2006). Effect of Sahaj Yoga on neuro-cognitive functions in patients suffering from major depression. *Indian Journal Physiology and Pharmacology*, 50, 375-383.
- Silva, D. D'A.; Lage, L. V. (2006). Ioga e fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46, 37-39.
- Spitzer, R. L.; Williams, J. B. W.; Kroenke, K.; Linzer, M.; Gruy III, F. V.; Hahn, S. R.; Brody, D. (2008). PRIME. MD. Biometrics Research Department, New York State Psychiatric Institute, 722 West 168th Street, Unit 74, New York, NY 10032 (Dr Spitzer e Williams). (Dr. Renério Fráguas Jr e Dr. Sérgio G. Henriques Jr., trad. - *Projeto Depressões Secundárias - Interconsultas - Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Rua Ovídeo Pires de Campos S/N CEP 05403010*).
- Strauss E.; Sherman, E.M.S.; Spreen O. (1998). *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary*. 2nd Ed. New York: Oxford University Press.
- Strauss, E.; Sherman, E.M.S.; Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary*. 3rd ed. New York: Oxford University Press.
- Yardi, N. (2001). Yoga for control of epilepsy. *Seizure*, 10, 7-12.
- Yesavage J.A. Brink T.L., Rose T.L., Lum O., Huang V., Adey M., Leirer V.O. (1983). Development and validation of a geriatric screening scale. *Journal of Psychiatry Research*, 17, 37-49.