

Andreína Alexa da Silva Andrade ^[1]

Luis Alberto Coelho Rebelo Maia ^[2]

*Os Resultados da Bateria Neuropsicológica
Luria-Nebraska de Portugal em Amostra Heterossexual e Homossexual.*

*Results on the Luria-Nebraska neuropsychological
testing in a portuguese heterosexual and homosexual sample.*

*Resultados de la batería neuropsicológica Luria-Nebraska
en una muestra portuguesa de heterossexuales y homossexuales.*

[1] Mestre em Psicologia Clínica e da Saúde pela Universidade da Beira Interior, Portugal.

[2] Auxiliar Professor of Neuropsychology and Clinical & Assessment approaches at Psychology & Education Department, Beira Interior University, Covilhã, Portugal. Email contact: lmaia@ubi.pt

Resumo

A presente investigação apresenta como principal objetivo, o estudo e análise de um conjunto de dimensões neuropsicológicas, nomeadamente as funções motoras, ritmo, funções táteis, funções visuais, linguagem recetiva, linguagem expressiva, escrita, leitura, aritmética, memória e processos intelectuais, em sujeitos dos 18 aos 25 anos de idade, Heterossexuais e Homossexuais, através da aplicação da Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska. Pretendeu-se avaliar também as diferenças relativas ao domínio psicopatológico e género. Para tal, foram avaliados 30 sujeitos Heterossexuais e 30 sujeitos Homossexuais. Assim, os 60 indivíduos que participaram no presente estudo foram avaliados através do SCL-90, com o objetivo de rastrear a presença de sintomas psicopatológicos, e da entrevista de Luria-Nebraska, com o objetivo de recolher dados pessoais que permitissem a posterior relação com o desempenho neuropsicológico.

A segunda parte consistia na aplicação da Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska (LNNB), que avalia o funcionamento neuropsicológico. Os resultados apontam para um melhor desempenho neuropsicológico dos Heterossexuais na maioria das escalas clínicas da LNNB quando comparados com os Homossexuais. Verificaram-se diferenças significativas quanto ao género (escalas de Aritmética e Processos Intelectuais), em que os homens obtiveram um melhor desempenho comparativamente às mulheres.

Palavras-chave: Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska; Neuropsicologia; Orientação sexual; Domínio psicopatológico.

Abstract

This research has as main goal the study and analysis of a neuropsychological dimension group, namely the motor function, rhythm, tactile function, visual function, receptivity language, expressive language, writing, reading, arithmetic, memory and intellectual processes, in people from 18 to 25 years old, heterosexual and homosexual through the use of the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery. The aim was also to verify the differences concerning the psychopathological domain and gender. For this purpose, there were 30 Heterosexuals and 30 Homosexuals evaluated. Like this, the 60 individuals that took part in this research were evaluated through SCL-90, to understand if there were any psychopathological symptoms, and through the Luria-Nebraska interview, with the purpose to gather personal information that allow us to relate later with the neuropsychological performance.

The second part consists in the use of the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB) that evaluates the neuropsychological cerebral functions. The results suggest that Heterosexuals have a better neuropsychological performance than the Homosexuals, in a great part of the clinical scales. The differences were meaningful in relation to gender (Arithmetic scales and Intellectual Processes), as men had a better performance than women.

Key Words: Luria-Nebraska Neuropsychological Battery; Neuropsychology; Sexual orientation; Psychopathological domain.

Resumen

Esta investigación pretende como objetivo principal el estudio y análisis de un grupo de personas de 18 a 25 años de edad, heterossexuales y homossexuales, mediante el uso de la batería neuropsicológica de Luria-Nebraska. Un segundo objetivo fue estudiar las diferencias considerando el dominio psicopatológico y género, para ello fueron evaluados 30 sujetos heterossexuales y 30 sujetos homossexuales. Todos los participantes de la investigación fueron evaluados en un inicio con el SCL-90 (para entender si existen indicadores psicopatológicos) y la entrevista de Luria-Nebraska, con el fin de recoger informaciones personales que permiten relacionar estos datos más adelante con la performance neuropsicológica.

La segunda parte consistió en la utilización de la Bateria Neuropsicológica de Luria-Nebraska (LNNB) que evalúa las funciones cerebrales neuropsicológicas. Los resultados sugieren que los heterossexuales tienen un mejor rendimiento neuropsicológico que los homossexuales, en una gran parte de las escalas clínicas. Las diferencias fueron significativas en relación con el género (escalas Aritmética y Procesos Intelectuales). Además los hombres, tuvieron un desempeño mejor que las mujeres mas allá de su orientación sexual.

Palabras claves: Bateria Neuropsicológica de Luria-Nebraska; Neuropsicología; orientación sexual; Dominio psicopatológico.

Introdução.

A avaliação neuropsicológica permite o estudo aprofundado de variadas funções cognitivas, emocionais e comportamentais (Gil, 2006).

A Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Luria-Nebraska (do inglês LNNB) é uma bateria compreensiva concebida para avaliar o funcionamento neuropsicológico (Herrerias, 2008). A forma I da LNNB contempla 11 escalas clínicas, designadamente: Funções Motoras, Ritmo, Funções Táteis, Processos Visuais, Linguagem Recetiva, Linguagem Expressiva, Escrita, Leitura, Aritmética, Memória e Processos Intelectuais (Golden, Freshwater & Vayalakkara, 2000; Golden, Purisch & Hammeke, 1995, citado por Maia, Correia & Leite, 2007).

Segundo Rahman, Wilson e Abrahams (2004), tem sido sugerido que a orientação sexual influencia o desempenho de muitas funções cognitivas conhecidas por serem sexualmente dimórficas.

Alguns dos dados neuropsicológicos apontam para uma diferença entre homens homossexuais e homens

heterossexuais no que diz respeito aos padrões cognitivos sobre as medidas que geralmente sofrem mais o efeito do género (Gladue et al., 1990; McCormick & Witelson, 1991; Sanders & Ross-Field, 1986, citados por Wegesin, 1998).

Por sua vez, há estudos que sublinham que as mulheres homossexuais não parecem diferir das mulheres heterossexuais na maioria das medidas cognitivas, exceto para a fluência verbal, na qual o desempenho está na direção tipicamente masculina, isto é, obtiveram menor pontuação (Rahman, Abrahams, & Wilson, 2003, citado por Rahman, Andersson & Govier, 2005).

Em suma, estudos humanos (Berenbaum e Snyder, 1995; Helleday et al., 1994; Hier e Crowley, 1982; Hines, 1990; Hines e Green, 1991; Nass e Baker, 1991; Nyborg e Nielson, 1981; Reinisch e Sanders, 1992; Reinisch et al., 1991, citados por Wegesin, 1998; Byne & Parsons, 1993; Ellis & Ames, 1987; Meyer-Bahlburg, 1984, citados por Lippa, 2003) sugerem que as hormonas sexuais pré-natais são importantes no desenvolvimento da orientação sexual, nomeadamente

os androgénios gonadais, que parecem estar relacionados com as habilidades cognitivas dimórficas sexuais.

No que respeita ao domínio psicopatológico global avaliado pelo SCL-90, alguns estudos como o de Lima et al. (1996) verificaram que os homens obtiveram pior desempenho quando comparados com as mulheres. No que se refere à subescala Obsessões-Compulsões do SCL-90, no estudo de Soares et al. (2000), realizado com 40 sujeitos oncológicos, foram encontradas diferenças no sentido de as mulheres apresentarem valores médios mais elevados comparativamente com os homens. O mesmo aconteceu no estudo de Soares (2007) para esta subescala e, no que concerne ao índice global, as mulheres apresentaram valores médios superiores.

Desta forma, se o estudo das dimensões cognitivas em função da orientação sexual está cada vez mais presente na literatura, parece fazer sentido a realização de um estudo sobre as dimensões neuropsicológicas em função da orientação sexual com a LNNB.

Objetivo.

Esta investigação objetiva o estudo e análise de um conjunto de dimensões neuropsicológicas, nomeadamente as funções motoras, ritmo, funções táteis, funções visuais, linguagem receptiva, linguagem expressiva, escrita, leitura, aritmética, memória e processos intelectuais, em sujeitos dos 18 aos 25 anos de idade, heterossexuais e homossexuais através da aplicação da LNNB.

Metodologia

Tipo de Estudo.

O estudo é do tipo transversal, dado que a informação foi recolhida num único momento temporal. É um estudo de carácter quantitativo, descritivo e correlacional de natureza exploratória, uma vez que tem como intuito recolher dados relativamente ao desempenho neuropsicológico dos sujeitos heterossexuais e homossexuais de forma a produzir dados que permitam identificar se existem diferenças estatisticamente significativas neste contexto específico.

Participantes.

A amostra foi constituída por sujeitos heterossexuais e homossexuais, que se disponibilizaram voluntariamente para passar pelo processo de avaliação. Como critérios de inclusão da amostra destacam-se os seguintes:

- Ter idade compreendida entre os 18 e 25 anos;
- Não se autoconsiderar bissexual;
- Não ter sofrido nenhuma lesão neurológica e/ou possuir uma perturbação psicopatológica diagnosticada por médico especialista;
- Ter frequentado pelo menos 2 anos de escolaridade (saber ler e escrever).

Foram avaliados 67 sujeitos, dos quais 7 foram excluídos da amostra, por não preencherem os critérios de inclusão, originando um total de 60 sujeitos incluídos.

Material.

Foi solicitado a cada participante a resposta à entrevista inserida na LNNB, a um questionário psicopatológico designado SCL-90, e a realização da LNNB.

A entrevista da LNNB permite realizar uma anamnese aprofundada, para obter informação acerca dos dados sociodemográficos do sujeito, dados relativos ao historial de saúde e de dificuldades funcionais do sujeito (Maia et al., 2007; Sbordone, 2000). Numa perspectiva psicométrica, Golden et al. (2000) defendem as fortes fundações da LNNB, que permitem ao clínico a obtenção de dados qualitativos numerosos e valiosos e a possibilidade de considerar a quantificação e a discriminação dos problemas altamente específicos dos pacientes, onde outras escalas psicométricas não podem ser utilizadas. A lista de sintomas de Hopkins-R (SCL-90-R; Derogatis, 1994) é constituída por 90 itens que medem sintomas de desajustamento emocional. O SCL-90-R subdivide-se em 9 dimensões específicas, a saber: somatização, obsessões-compulsões, sensibilidade interpessoal, depressão, ansiedade, hostilidade, ansiedade fóbica, ideação paranóide e psicoticismo.

Cada sintoma é cotado em 5 graus, segundo a sua gravidade numa escala de Likert, variando de 0 (“nunca”) a 4 (“extremamente”). O SCL 90-R é ainda, constituído por 3 índices: índice global de sintomas positivos que combina a informação de número de sintomas com a sua intensidade; o total de sintomas positivos que reflete somente o número de sintomas presentes; e o índice de sintomas positivos é uma medida da intensidade ajustada para o número de sintomas presentes (Bellack & Hersen, 1998; Derogatis & Cleary, 1997).

Procedimentos.

Após uma revisão bibliográfica e tendo por base o interesse na LNNB e o objetivo desta investigação, foi definida a amostra e os respetivos instrumentos a serem aplicados.

O estudo realizou-se nos Hospitais da Grande Lisboa. Dado que a aplicação dos 3 instrumentos

demorava em média cerca de 2h30m, e perante a importância de realizar um despiste de alguma eventual psicopatologia, revelou-se importante repartir a aplicação dos mesmos em duas sessões. Assim, numa primeira sessão foram aplicados a entrevista de Luria-Nebraska e o SCL-90, e a LNNB aplicada num segundo momento de avaliação. O local de avaliação dos sujeitos foi, sempre que possível, controlado ao nível dos estímulos visuais e auditivos, visto que a bateria é composta por escalas que exigem atenção e concentração.

Tendo em conta o fator conveniência e o fator tempo, optou-se por recolher a amostra pelo “método bola de neve”. Desta forma, na maioria das vezes era efetuado um primeiro contacto com a pessoa para explicar o objetivo e a finalidade do estudo, assegurando-se a confidencialidade e o anonimato dos dados, e, posteriormente, no caso de o sujeito estar disponível para a realização do estudo, eram então agendados, para o mais breve possível, os dias de aplicação dos

instrumentos. Deste modo, destaca-se a sequência da avaliação aplicada em todos os sujeitos: 1) SCL-90-R; 2) Entrevista de Luria Nebraska; 3) LNNB.

Após a recolha e organização dos dados, procedeu-se à respetiva análise estatística dos mesmos. A análise da informação recolhida foi efetuada com o apoio do Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 19.0 para Windows). Tendo em conta o objetivo do estudo, utilizou-se estatística descritiva simples para a caracterização da amostra e para os scores das provas (média, desvio padrão e percentagens). Para testar as diferenças entre os dois grupos nas variáveis quantitativas usou-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Para facilidade de interpretação apresentamos como estatísticas descritivas os valores das médias e dos desvios padrão e não os valores das ordens médias. Para aceitar ou rejeitar a hipótese nula utilizou-se como referência um nível de significância ($p \leq 0,05$).

Resultados.

Caracterização da amostra.

A amostra é constituída por 60 sujeitos, com idades compreendidas entre os 18 e os 25 anos, sendo a média de idades de 21,07 (Desvio Padrão= 2,20).

Variáveis	Categorias	%
Idade	18-20	40
	21-23	43,4
	24-25	16,6
Género	Masculino	50
	Feminino	50
Anos de Escolaridade	8	1,7
	9	3,3
	10	1,7
	12	31,7
	13	3,3
	14	6,7
	15	23,3
	16	21,7
	18	6,7
Profissão	Estudante	81,7
	Administrativo	1,7
	Assistente Operacional	1,7
	Desempregada	1,7
	Funcionária de Loja	5
	Agente Policial	1,7
	Operador Telefónico	1,7
	Rececionista	1,7
	Técnica de Farmácia	1,7
	Técnica de Vendas	1,7
Orientação Sexual	Homossexual	50
	Heterossexual	50
Homossexual	Feminino	50
	Masculino	50
Heterossexual	Feminino	50
	Masculino	50

Análise Comparativa.

Desempenho neuropsicológico e Género:

Como é possível verificar na Tabela 2, há diferenças estatisticamente significativas entre o género nas escalas clínicas Aritmética (C9): $p = 0,02$; e Processos Intelectuais (C11): $p = 0,04$.

Por terem sido encontrados resultados estatisticamente significativos nas escalas Aritmética (C9) e Processos Intelectuais (C11) da LNNB entre homens e mulheres, procedeu-se à realização do teste de diferenças de médias entre homens e mulheres em função da orientação sexual. Como indica a Tabela 3, no que diz respeito aos aspetos neuropsicológicos avaliados pela LNNB verifica-se que há diferenças estatisticamente significativas entre o género na amostra Heterossexual na escala clínica Aritmética (C9): $p = 0,02$.

Tabela 2 Diferença de médias entre os Homens e Mulheres nas escalas clínicas da LNNB.

	Género	N	Média	Desvio Padrão	P		Género	N	Média	Desvio Padrão	P
C1 - Motora	Feminino	30	8,07	3,81	0,32	C7 – Escrita	Feminino	30	3,33	2,12	0,74
	Masculino	30	7,07	2,91			Masculino	30	3,27	1,72	
	Total	60					Total	60			
C2 - Ritmo	Feminino	30	5,07	2,55	0,21	C8 – Leitura	Feminino	30	1,13	1,22	0,44
	Masculino	30	4,40	1,95			Masculino	30	0,87	1,00	
	Total	60					Total	60			
C3 – Tátil	Feminino	30	4,67	2,35	0,49	C9 – Aritmética	Feminino	30	4,80	4,31	0,02
	Masculino	30	5,00	2,50			Masculino	30	2,57	2,73	
	Total	60					Total	60			
C4 – Processos Visuais	Feminino	30	7,07	2,87	0,23	C10 – Memória	Feminino	30	8,47	3,75	0,88
	Masculino	30	6,13	2,27			Masculino	30	8,07	3,20	
	Total	60					Total	60			
C5 – Linguagem Recetiva	Feminino	30	5,17	2,49	0,31	C11 – Processos Intelectuais	Feminino	30	19,40	5,02	0,04
	Masculino	30	5,57	2,26			Masculino	30	16,93	5,89	
	Total	60					Total	60			
C6 – Linguagem Expressiva	Feminino	30	9,17	3,05	0,59						
	Masculino	30	8,97	3,41							
	Total	60									

Desempenho neuropsicológico e Género na amostra Heterossexual.

Por terem sido encontrados resultados estatisticamente significativos nas escalas Aritmética (C9) e Processos Intelectuais (C11) da LNNB entre homens e mulheres, procedeu-se à realização do teste de diferenças de médias entre homens e mulheres em função da orientação sexual. Como indica a Tabela 3, no que diz respeito aos aspetos neuropsicológicos avaliados pela LNNB verifica-se que há diferenças estatisticamente significativas entre o género na amostra Heterossexual na escala clínica Aritmética (C9): $p = 0,02$.

Desempenho neuropsicológico e Género na amostra Homossexual.

Como indica a Tabela 4, no que diz respeito aos aspetos neuropsicológicos avaliados pela LNNB, não se verificaram diferenças significativas.

Tabela 3 Diferença de médias entre os Homens e Mulheres Heterossexuais nas escalas clínicas da LNNB

	Género	N	Média	Desvio Padrão	P		Género	N	Média	Desvio Padrão	P
C1 - Motora	Feminino	15	7,80	3,78	0,18	C7 – Escrita	Feminino	15	3,67	2,22	0,86
	Masculino	15	6,00	3,04			Masculino	15	3,40	2,23	
	Total	30					Total	30			
C2 - Ritmo	Feminino	15	4,73	2,34	0,90	C8 – Leitura	Feminino	15	1,20	1,37	0,38
	Masculino	15	4,93	2,18			Masculino	15	0,73	1,10	
	Total	30					Total	30			
C3 – Tátil	Feminino	15	5,07	2,28	0,78	C9 – Aritmética	Feminino	15	4,27	3,49	0,02
	Masculino	15	4,87	2,61			Masculino	15	1,73	3,08	
	Total	30					Total	30			
C4 – Processos Visuais	Feminino	15	6,93	3,34	0,22	C10 – Memória	Feminino	15	8,27	3,61	0,78
	Masculino	15	5,47	2,06			Masculino	15	8,27	3,69	
	Total	30					Total	30			
C5 – Linguagem Recetiva	Feminino	15	5,20	2,48	0,85	C11 – Processos Intelectuais	Feminino	15	19,40	4,43	0,07
	Masculino	15	5,47	2,77			Masculino	15	16,73	7,94	
	Total	30					Total	30			
C6 – Linguagem Expressiva	Feminino	15	8,60	2,99	0,86						
	Masculino	15	8,87	4,05							
	Total	30									

Tabela 4. Diferença de médias entre os Homens e Mulheres Homossexuais nas escalas clínicas da LNNB

	Género	N	Média	Desvio Padrão	P		Género	N	Média	Desvio Padrão	P
C1 - Motora	Feminino	15	8,33	3,95	0,58	C7 – Escrita	Feminino	15	3,00	2,03	0,54
	Masculino	15	8,13	2,41			Masculino	15	3,13	1,06	
	Total	30					Total	30			
C2 - Ritmo	Feminino	15	5,40	2,79	0,13	C8 – Leitura	Feminino	15	1,07	1,10	0,89
	Masculino	15	3,87	1,59			Masculino	15	1,00	0,92	
	Total	30					Total	30			
C3 – Tátil	Feminino	15	4,27	2,43	0,18	C9 – Aritmética	Feminino	15	5,33	5,06	0,38
	Masculino	15	5,13	2,47			Masculino	15	3,40	2,13	
	Total	30					Total	30			
C4 – Processos Visuais	Feminino	15	7,20	2,42	0,61	C10 – Memória	Feminino	15	8,67	4,01	0,64
	Masculino	15	6,80	2,33			Masculino	15	7,87	2,74	
	Total	30					Total	30			
C5 – Linguagem Recetiva	Feminino	15	5,13	2,58	0,17	C11 – Processos Intelectuais	Feminino	15	19,40	5,71	0,32
	Masculino	15	5,67	1,71			Masculino	15	17,13	2,97	
	Total	30					Total	30			
C6 – Linguagem Expressiva	Feminino	15	9,73	3,10	0,51						
	Masculino	15	9,07	2,78							
	Total	30									

Domínio psicopatológico e Género.

Como indica a Tabela 5, no que diz respeito aos aspetos psicopatológicos avaliados pelo SCL-90 não se verificaram diferenças significativas.

Discussão.

Na apresentação dos resultados pode-se verificar que, para a grande maioria das escalas clínicas da LNNB, não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os sexos, exceto nas escalas de Aritmética (C9) e Processos Intelectuais (C11). Apenas nas escalas Funções Táteis (C3) e Linguagem Recetiva (C5) as mulheres conseguiram melhor desempenho em relação aos homens. Alguns destes resultados vão de encontro a certos estudos sobre o funcionamento cognitivo em função do género (Voyer et al, 1995; Herlitz et al., 1997; Astur et al., 1998; Kimura, 1999; Acevedo et al., 2000; Collaer & Nelson, 2002, citados por Rahman, Wilson & Abrahams, 2004).

Tabela 5. Diferença de médias entre os Homens e Mulheres nas escalas clínicas do SCL-90

	Género	N	Média	Desvio Padrão	P		Género	N	Média	Desvio Padrão	P
SCL-90 Global	Feminino	30	0.48	0.45	0,63	Hostilidade	Feminino	30	0.47	0.61	0,73
	Masculino	30	0.56	0.47			Masculino	30	0.34	0.45	
	Total	60					Total	60			
Somatização	Feminino	30	0.51	0.46	0,38	Ansiedade Fóbica	Feminino	30	0.47	0.54	0,98
	Masculino	30	0.62	0.54			Masculino	30	0.46	0.52	
	Total	60					Total	60			
Obsessão-Compulsão	Feminino	30	0.55	0.58	0,32	Ideação Paranoide	Feminino	30	0.52	0.51	0,68
	Masculino	30	0.48	0.58			Masculino	30	0.60	0.60	
	Total	60					Total	60			
Relações Interpessoais	Feminino	30	0.45	0.46	0,09	Psicoticismo	Feminino	30	0.40	0.45	0,53
	Masculino	30	0.70	0.54			Masculino	30	0.47	0.49	
	Total	60					Total	60			
Depressão	Feminino	30	0.53	0.55	0,35	Escalas Adicionais	Feminino	30	3.26	3.85	0,22
	Masculino	30	0.69	0.60			Masculino	30	4.16	3.83	
	Total	60					Total	60			
Ansiedade	Feminino	30	0.43	0.48	0,61						
	Masculino	30	0.46	0.46							
	Total	60									

Na escala Motora (C1), os homens pontuaram melhor que as mulheres. Barreiros e Neto (2005) referem que os homens têm um desempenho motor superior relativamente às mulheres e normalmente esta assimetria torna-se mais evidente depois da 2ª infância e durante a adolescência. Porém, Kimura (1993, citado por Cardoso, 2008), ao realizar tarefas motoras mais específicas com ambos os sexos, constatou que as mulheres diferem dos homens por estas apresentarem maior precisão nas tarefas que requerem coordenação motora fina. Para Cunha, Castro e Alvarenga (2011), uma influência ambiental nos resultados de tarefas motoras não pode ser descartada. Por exemplo, se os homens jogam dardos melhor do que as mulheres, a prática pode contribuir, ou mesmo explicar, a sua habilidade superior. Ou seja, um melhor desempenho motor poderá estar relacionado com a prática da modalidade em detrimento da habilidade em si (Cunha et al., 2011).

Na escala Tátil (C3), as mulheres obtiveram melhor desempenho que os homens, o que vai ao encontro do estudo de Peters, Hackman e Goldreich

(2009), que explicam estes resultados com o tamanho das mãos. Segundo estes autores as mãos femininas ao serem menores têm os recetores sensoriais mais concentrados e poderosos, levando a que as mulheres tenham maior rapidez e precisão na deteção dos objetos. Já Tiffany Field, do Instituto de Investigação do Tato da Escola de Medicina da Universidade de Miami, acredita que a pele das mulheres é mais suave que a dos homens e um pouco diferente a nível celular, fazendo assim com que as mulheres tenham maior sensibilidade tátil (Roberts, 2009).

Quanto à escala visual (C4), os resultados são corroborados pela literatura (West et al., 1997; Halpern, 2000, citado por Collaer, Reimers & Manning, 2007) visto que as mulheres tiveram um desempenho pior que os homens nas tarefas visuais e os resultados também não se revelaram estatisticamente significativos.

Alguns estudos (Cunha et al., 2011; Voyer et al., 1995; Herlitz et al., 1997; Astur et al., 1998; Kimura, 1999; Acevedo et al., 2000; Collaer et al., 2002, citados por Rahman, Wilson & Abrahams, 2004) reportam que as mulheres têm um desempenho consideravelmente superior em tarefas verbais quando comparadas com os homens, o que vai de encontro aos nossos resultados na escala de Linguagem Recetiva (C5), no entanto são

contrários aos resultados obtidos nas escalas de Linguagem Expressiva (C6) e de Leitura (C8).

Estudos como o de Halpern (2004, citado por Noronha, Barros & Nunes, 2009) verificaram que as mulheres tendem a apresentar melhor desempenho em tarefas de escrita, ao contrário do observado no nosso estudo, em que os homens superaram as mulheres na escala de Escrita (C7). Estes dados podem estar relacionados com os hábitos de escrita que os sujeitos da nossa amostra cultivam por interesses pessoais, por estilo de vida ou por necessidades académicas/profissionais.

Contudo foi possível corroborar os nossos resultados obtidos na escala de Aritmética (C9) e escala de Processos Intelectuais (C11) com estudos sobre a mesma temática (Voyer et al., 1995; Herlitz et al., 1997; Astur et al., 1998; Kimura, 1999; Acevedo et al., 2000; Collaer et al., 2002, citados por Rahman, Wilson & Abrahams, 2004), em que os homens tendem a exibir melhores resultados em tarefas de matemática e de resolução de problemas do que as mulheres.

Por fim, na escala de memória (C10), em que os homens obtiveram um desempenho superior ao das mulheres, ao contrário de estudos como o de Halpern (2000, citado por Maylor et al., 2007) e de Halpern e

LaMay (2000, citado por Maylor et al., 2007) em que as mulheres obtiveram melhor desempenho do que os homens em tarefas de memória. No entanto, há estudos que especificam as tarefas de memória, em que os homens têm um desempenho superior do que as mulheres na memória para localização espacial e as mulheres obtiveram um desempenho superior na memória para localização de objetos (Voyer et al., 1995; Herlitz et al., 1997; Astur et al., 1998; Kimura, 1999; Acevedo et al., 2000; Collaer et al., 2002, citados por Rahman, Wilson & Abrahams, 2004).

Os sujeitos foram divididos em dois grupos, “Heterossexuais” e “Homossexuais”, com o intuito de se perceber se a orientação sexual influenciava de alguma forma o desempenho neuropsicológico entre homens e mulheres.

Verificou-se que no grupo dos Heterossexuais, apenas para a escala de Aritmética (C9) os resultados se revelaram estatisticamente significativos. No que concerne às escalas de Ritmo (C2), Tátil (C3), de Linguagem Recetiva (C5) e de Linguagem Expressiva (C6), as mulheres obtiveram um desempenho superior comparativamente aos homens. Apenas na escala de Memória (C10) se verificou o mesmo resultado em ambos os sexos.

No grupo dos Homossexuais, apesar de nenhum resultado ter sido estatisticamente significativo, as mulheres tiveram melhor desempenho apenas nas escalas Tátil (C3), Linguagem Recetiva (C5) e Escrita (C7).

Perante estes dados, é possível verificar que para a escala Motora (C1) não se verificaram diferenças ao nível da orientação sexual mas sim ao nível do género, visto que os homens tiveram um melhor desempenho em ambos os grupos. Salvador et al. (2005) também constataram o mesmo no seu estudo, o que, segundo os mesmos, pode ser explicado, pelo menos em parte, por inúmeros fatores, tais como, tipo de exercício executado, segmento corporal avaliado, níveis de aptidão física dos sujeitos investigados, equipamentos utilizados (pesos livres ou máquinas) e tipo de contração voluntária máxima empregada (concêntrica e/ou excêntrica).

No que concerne à escala de Ritmo (C2), as mulheres Heterossexuais pontuaram melhor que os homens Heterossexuais, ao passo que os homens Homossexuais pontuaram melhor que as mulheres Homossexuais. Estes dados poderiam ser compreendidos com um estudo realizado por Tremere, Jeong e Pinaud (2009) uma vez que descobriram que os

homens ouvem menos porque o seu nível de estradiol é mais baixo. Através desta teoria hormonal podemos inferir que o facto de os homens Homossexuais terem obtido um resultado semelhante às mulheres Heterossexuais (melhor desempenho) pode estar associado com um aumento do estradiol nos homens Homossexuais, fazendo com que tenham uma audição mais apurada como as mulheres.

Quanto à escala Tátil (C3), em ambos os grupos, as mulheres obtiveram melhor desempenho comparativamente aos homens. Tal parece dever-se a fatores biológicos, como explicam Peters et al. (2009). Segundo estes autores as mãos femininas ao serem menores têm os recetores sensoriais mais concentrados e poderosos o que leva a uma maior rapidez na perceção tátil. Já Tiffany Field, do Instituto de Investigação do Tato da Escola de Medicina da Universidade de Miami, acredita que a pele das mulheres é mais suave que a dos homens e um pouco diferente a nível celular, fazendo assim com que as mulheres tenham maior sensibilidade tátil (Roberts, 2009).

Da mesma forma, parece não haver relação com a orientação sexual no que toca aos Processos Visuais (C4), mas sim de género visto que os homens

de ambos os grupos tiveram melhor desempenho comparados às mulheres, indo de encontro à literatura (Halpern, 2000, citado por Collaer et al., 2007; West et al., 1997), o que parece ser explicado pela interação dos fatores biológicos (genética, hormonas) com os ambientais (atividades diferenciadas) dado que as experiências de vida alteram o biológico (por exemplo, o desenvolvimento do cérebro) e porque a biologia (por exemplo, a genética ou a exposição de esteroides sexuais) pode alterar os processos que moldam o ambiente resultante (Halpern, 2000, citado por Collaer et al., 2007; West et al., 1997).

Na escala de Linguagem Recetiva (C5) as mulheres obtiveram um melhor desempenho comparados aos homens em ambos os grupos, o que significa que também nesta escala não se verificaram diferenças associadas à orientação sexual. A literatura refere que as mulheres têm um desempenho consideravelmente superior em tarefas verbais (Cunha et al., 2011; Voyer et al., 1995; Herlitz et al., 1997; Astur et al., 1998; Kimura, 1999; Acevedo et al., 2000; Collaer et al., 2002, citados por Rahman, Wilson & Abrahams, 2004).

No que concerne à escala de Linguagem Expressiva (C6), as mulheres Heterossexuais pontuaram

melhor que os homens Heterossexuais, ao passo que os homens Homossexuais pontuaram melhor que as mulheres Homossexuais. Alguns estudos (Gladue et al., 1990; McCormick et al., 1991; Rahman et al., 2004; Rahman & Wilson, 2003; Sanders & Ross-Field, 1987; Wegesin, 1998) têm relatado um desempenho tipicamente feminino por homens homossexuais em alguns testes cognitivos, nomeadamente em medidas de fluência verbal e no léxico de tomada de decisão.

Para a escala de Leitura (C8) verificou-se em ambos os grupos que os homens tiveram melhor desempenho quando comparados às mulheres, o que é contrariado pela literatura, visto que as mulheres frequentemente têm um desempenho superior aos homens nas tarefas verbais (Cunha et al., 2011; Voyer et al, 1995; Herlitz et al., 1997; Astur et al., 1998; Kimura, 1999; Acevedo et al., 2000; Collaer et al., 2002, citados por Rahman et al., 2004). Estes dados podem estar relacionados com os hábitos de leitura que os sujeitos da nossa amostra cultivam por interesses pessoais, por estilo de vida ou por necessidades académicas/profissionais.

Podemos constatar que na escala de Memória (C10) não se verificaram diferenças de género no grupo dos Heterossexuais, mas sim no grupo dos Homossexuais em que os Homens obtiveram melhor desempenho. Estudos como o de Halpern (2000, citado

por Maylor et al., 2007) e de Halpern e LaMay (2000, citado por Maylor et al., 2007) referem que as mulheres têm um desempenho tipicamente superior aos homens em tarefas de memória, podendo haver relação com os resultados obtidos neste estudo com os homens homossexuais, justificado pela teoria hormonal, visto que Resnick et al. (1986, citado por Neave, Menaged & Weightman, 1999) verificaram na sua investigação que as raparigas adolescentes e as mulheres adultas com Hiperplasia Adrenal Congénita tiveram um desempenho significativamente superior do que o grupo de controlo sem esta anomalia genética em duas tarefas de memória espacial. O efeito oposto foi observado nos homens com deficiência de androgénios, que tiveram um desempenho significativamente pior nas tarefas de memória espacial do que os homens normais (e.g., Hier & Crowley, 1982, citado por Neave et al., 1999). Embora estes estudos tenham sido realizados com uma específica tarefa de memória, fica clara a influência hormonal neste âmbito.

Por fim, confirma-se para os Processos Intelectuais (C11) e Aritmética (C9) que o desempenho não se relaciona com a orientação sexual, mas sim com o género, visto que em ambos os grupos, os homens tiveram melhor desempenho que as mulheres, tal como observamos na literatura. O grau de existência e a origem de uma diferença de género em tarefas

aritméticas são altamente debatidos. Explicações biológicas para a disparidade baseiam-se em evidências de que os homens têm melhor desempenho em testes espaciais, enquanto as mulheres têm um melhor desempenho em testes verbais. No entanto, para Guiso et al. (2008) estas diferenças são pequenas. Por outro lado, consideram que o condicionamento social e os ambientes de preconceito de género podem ter efeitos muito grandes no desempenho dos testes, nomeadamente intelectuais.

Também no domínio psicopatológico não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre géneros, sendo os valores similares, tanto para os homens como para as mulheres.

Os homens obtiveram pior desempenho no que respeita ao domínio psicopatológico global, sendo corroborado por alguns estudos como o de Lima et al. (1996). Apenas nas escalas Obsessão-Compulsão, Hostilidade e Ansiedade Fóbica os homens apresentaram valores mais baixos.

Os resultados deste estudo parecem também ir ao encontro da literatura no que se refere à subescala Obsessões-Compulsões, dado que no estudo de Soares et al. (2000), realizado com 40 sujeitos oncológicos, foram encontradas diferenças no domínio psicopatológico, no sentido de as mulheres apresentarem valores médios mais elevados nas subescalas

Obsessões-Compulsões comparativamente com os homens. O mesmo aconteceu no estudo de Soares (2007) para esta subescala e, no que concerne ao índice global, as mulheres apresentaram valores médios superiores, ao contrário do observado neste estudo.

Numa tentativa de compreender as diferenças no funcionamento mental entre géneros, os estudos aludem a vários indicadores psicossociais, no sentido de comprovarem a ideia do género como uma construção psicossocial que influenciará inevitavelmente a expressão da saúde mental (Pereira & Rabasquinho, 2007).

Alguns autores explicam as diferenças de género nas perturbações mentais, por características personalísticas como fatores predisponentes, entre elas a introversão e o neuroticismo na mulher, a impulsividade, desinibição e procura de sensações no homem (Cloninger et al., 1988; Sher, 1994; Zucker et al., 1995; Zuckerman, 1994, citado por Pereira et al., 2007). Em ambos os casos, os fatores subjacentes expressam-se em perturbações distintas conforme o seu género.

Porter (2000, citado por Pereira et al., 2007) correlacionou o género com as estratégias de coping, tendo comprovado a existência de algumas diferenças na forma como os sujeitos enfrentavam os fatores stressantes, sendo que as mulheres procuravam mais

suporte social e catarse, ao passo que os homens enfrentavam mais os problemas no sentido de os resolver.

Contudo, no nosso estudo verificamos o oposto, podendo ser justificado pelo facto dos homens da nossa amostra terem piores estratégias de coping para lidar com as situações com que se deparam na vida, revelado nos piores resultados no domínio psicopatológico.

Assim, Porter (2000, citado por Pereira et al., 2007) sublinha que as diferenças podem ser previsíveis pela socialização, podendo ser mediadas mais por papéis de género estereotipados, do que por diferenças comportamentais perante os fatores stressantes apresentados pelos géneros.

Conclusão.

As diferenças ao nível do desempenho neuropsicológico entre Heterossexuais e Homossexuais foram comprovadas pela pesquisa científica que se debruçou sobre esta temática nos últimos anos. Esta é também a conclusão mais relevante desta investigação: os sujeitos Heterossexuais apresentam melhor desempenho neuropsicológico na maioria das escalas clínicas da LNNB quando comparados com os Homossexuais.

Para além deste objetivo principal, a presente investigação visava também a obtenção de algumas

correlações entre o desempenho neuropsicológico, o género e o domínio psicopatológico.

Como demonstrado pelos resultados anteriormente expostos, os Heterossexuais apresentaram melhor desempenho neuropsicológico na maioria das escalas da LNNB comparativamente aos Homossexuais, embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significativas. À semelhança do desempenho neuropsicológico, no domínio psicopatológico as diferenças entre orientações sexuais também não foram significativas. Os Homossexuais obtiveram melhores resultados, ou seja, menor índice psicopatológico no SCL-90, comparados aos Heterossexuais, exceto na escala Hostilidade em que os dois grupos pontuaram da mesma forma.

Em relação à variável género, no que diz respeito ao desempenho neuropsicológico, apenas se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas escalas de Aritmética (C9) e Processos Intelectuais (C11), em que os homens obtiveram melhor desempenho que as mulheres, indo ao encontro da literatura. Ao dividir a amostra em dois grupos segundo a orientação sexual, relativamente ao domínio neuropsicológico, verificou-se que no grupo dos Heterossexuais, apenas para a escala de Aritmética (C9) os resultados se revelaram estatisticamente significativos, em que os homens obtiveram melhor desempenho. No que

concerne à escala de Ritmo (C2), escala Tátil (C3), escala de Linguagem Recetiva (C5) e Linguagem Expressiva (C6), as mulheres obtiveram um desempenho superior comparativamente aos homens. No grupo dos Homossexuais, apesar de nenhum resultado ter sido estatisticamente significativo, as mulheres tiveram melhor desempenho apenas nas escalas Tátil (C3), Linguagem Recetiva (C5) e na escala Escrita (C7).

Também não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre géneros no domínio psicopatológico, em que os homens obtiveram pior desempenho no que respeita ao domínio global, sendo corroborado por alguns estudos.

A interpretação destes resultados deve ser entendida tendo em consideração algumas limitações e que podem também ser encaradas como sugestões para futuras pesquisas.

A longa duração na aplicação da LNNB foi um fator que de certa forma dificultou a participação dos sujeitos. A justificativa prendia-se com a disponibilidade dos sujeitos para a realização de toda a prova.

Outro facto que deve ser tido em consideração prende-se com o método de recolha da amostra que, tendo um cariz de conveniência, levou a uma maior seleção entre os sujeitos. Concomitantemente o fator

de desejabilidade social poderá ter influenciado os resultados na prova psicológica (SCL 90).

A LNNB, apesar de ser uma das melhores baterias de avaliação neuropsicológica devido à sua abrangência, complexidade e por avaliar ao nível quantitativo e qualitativo, não avalia as funções gustativas e olfativas. Seria interessante a realização de um estudo com a LNNB e com testes que avaliassem essas funções com base na população Heterossexual e Homossexual, com vista a uma investigação rica e mais completa do ponto de vista neuropsicológico.

Notou-se uma relativa escassez de estudos que abrangessem todos os domínios neuropsicológicos em função da orientação sexual, tendo sido necessário recorrer a investigações que estudavam alguns domínios cognitivos sexualmente dimórficos. Adicionalmente, também se verificou a inexistência de estudos neuropsicológicos em função da orientação sexual em Portugal. Esse panorama sugere a necessidade de mais pesquisas realizadas no nosso país e em outros países em desenvolvimento, especialmente porque os dados poderiam ser analisados à luz da cultura onde ocorrem.

Received: 03/04/2013

Accepted: 30/05/2013

References

- Barreiros, J. & Neto, C. (2005). O desenvolvimento motor e o género. Disponível em: http://www.fmh.utl.pt/Cmotricidade/dm/textosjb/texto_3.pdf Acesso em 6/10/2011.
- Bellack, A. S. & Hersen, M. (Eds.) (1998). Behavioral assessment: A practical handbook (4th ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Cardoso, F. L. (2008). O conceito de orientação sexual na encruzilhada entre sexo, gênero e motricidade. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 42 (1), pp. 69-79.
- Collaer, M. L., Reimers, S., Manning, J. T. (2007). Visuospatial performance on an internet line judgment task and potential hormonal markers: sex, sexual orientation, and 2D:4D. *Archives of Sexual Behavior*, 36, pp. 177–192.
- Cunha, H. L., Castro, D. S. & Alvarenga, M. A. S. (2011). Diferenças neurobiológicas e cognitivas entre homossexuais e heterossexuais. *Neurobiologia*, 74 (3-4).
- Derogatis, L. (1994). SCL-90-R - Symptom Checklist-90-R: Administration, Scoring and Procedures Manual. Minneapolis: National Computer System.
- Derogatis, L. R., & Clearly, P. A. (1997). Confirmation of the dimensional structure of the SCL-90: A study in construct validation. *Journal of Clinical Psychology*, 33, pp. 981-989.
- Gil, R. (2006). *Neuropsicologia*. Paris: Masson.
- Gladue, B. A., Beatty, W. W., Larson, J. & Staton, R. D. (1990). Sexual orientation and spatial ability in man and women. *Psychobiology*, 18, pp. 101-108.
- Golden, J. C., Freshwater, S. M. & Vayalakkara, J. (2000). The Luria Nebraska Neuropsychological Battery. In G. Groth-Marnat (Ed.), *Neuropsychological assessment in clinical practice: A guide to test interpretation and integration*. EUA: John Wiley & Sons, Inc.
- Golden, C. J., Hammeke, T. A., & Purisch, A. D. (1980). *The Luria-Nebraska Neuropsychological Battery: Manual (Revised)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Golden, C. J., Purisch, A. D. & Hammeke, T. A. (1985). *Manual for the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery: Forms I and II*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P., Zingales, L. (2008). Culture, gender, and math. *Science*, 320.
- Herrerias, E. B. (2008). Evaluación neuropsicológica en población adulta; instrumentos de evaluación. *Cuadernos de Neuropsicología*, 2 (2).
- Lima, M. S., Beria, J. U., Tomasi, E., Conceição, A. T. & Mari, J. J. (1996). Stressful life events and minor psychiatric disorders: an estimate of the population attributable fraction in a Brazilian community-based study. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 26 (2), pp. 211 – 222.
- Lippa, R. A. (2003). Are 2D:4D finger-length ratios related to sexual orientation? Yes for men, no for women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (1), pp. 179–188.
- Maia, L., Correia, C., Leite, R. (2007). *Manual Prático de Avaliação & Intervenção Neuropsicológica: Estudos de Casos e Instrumentos*. Covilhã: Éditos Prometaicos.
- Maylor, E. A., Reimers, S., Choi, J., Collaer, M. L., Peters, M. & Silverman, I. (2007). Gender and sexual orientation differences in cognition across adulthood: age is kinder to women than to men regardless of sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior*, 36, pp. 235–249.
- McCormick CM, Witelson SF. (1991). A cognitive profile of homosexual men compared to heterosexual men and women. *Psychoneuroendocrinology*, 16, pp. 459–473.
- Neave, N., Menaged, M. & Weightman, D. R. (1999). Sex differences in cognition: the role of testosterone and sexual orientation. *Brain and Cognition*, 41, pp. 245–262.
- Pereira, H. & Rabasquinho, C. (2007). Género e saúde mental: uma abordagem epidemiológica. *Análise Psicológica*, 3 (25), pp. 439-454.
- Peters, R.M., Hackman, E., Goldreich, D. (2009). Diminutive digits discern delicate details: fingertip size and the sex difference in tactile spatial acuity. *Journal of Neuroscience*, 29, pp. 15756-15761.

- Rahman, Q., Andersson, D. & Govier, E. (2005). A specific sexual orientation-related difference in navigation strategy. *Behavioral Neuroscience*, 119 (1), pp. 311–316.
- Rahman, Q., Newland, C. & Smyth, B. M. (2011). Sexual orientation and spatial position effects on selective forms of object location memory. *Brain and Cognition*, 75, pp. 217–224.
- Rahman, Q., Wilson, G. D. & Abrahams, S. (2004a). Biosocial factors, sexual orientation and neurocognitive functioning. *Psychoneuroendocrinology*, 29, pp. 867–881.
- Rahman, Q., Wilson, G. D. & Abrahams, S. (2004b). Performance differences between adult heterosexual and homosexual men on the digit-symbol substitution subtest of the wais-r. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26 (1), pp. 141–148.
- Roberts, M. (2009, 16 de Dezembro). Women have 'more sensitive touch thanks to small hands'. *BBC News*. Retirado de <http://www.bbc.co.uk/news/>
- Salvador, E. P., Cyrino, E. S., Gurjão, A. L. D., Dias, R. M. R., Nakamura, F. Y., Oliveira, A. R (2005). Comparação entre o desempenho motor de homens e mulheres em séries múltiplas de exercícios com pesos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11 (5).
- Sanders, G. & Ross-Field, L. (1987). Neuropsychological development of cognitive abilities: A new research strategy and some preliminary evidence for a sexual orientation model. *International Journal of Neuroscience*, 36, pp. 1–16.
- Sbordone, R. J. (2000). The assessment interview in clinical neurophysiology. In G. Groth-Marnat (Ed.), *Neuropsychological assessment in clinical practice*. EUA: John Wiley & Sons, Inc.
- Soares, M. A., Moura, M. J., Carvalho, M., & Baptista, A. (2000). Ajustamento emocional, afetividade e estratégias de coping na doença do foro oncológico. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 1 (1), pp. 19-25.
- Soares, M. L. P. (2007). Parar, pensar e avaliar a psicoterapia-contribuições da investigação de díades de terapeutas e clientes portugueses. *Dissertação de Doutoramento apresentada à Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i l'Esport Blanquerna da Universitat Ramon Llull*.
- Tremere, L. A., Jeong, J. K., Pinaud, R. (2009). Estradiol shapes auditory processing in the adult brain by regulating inhibitory transmission and plasticity-associated gene expression. *The Journal of Neuroscience*, 29 (18), pp. 5949–5963.
- Wegesin, D. J. (1998a). A neuropsychologic profile of homosexual and heterosexual men and women. *Archives of Sexual Behavior*, 27 (1).
- Wegesin, D. J. (1998b). Relation between language lateralization and spatial ability in gay and straight women and men. *Laterality*, 3 (3), pp. 227 – 239.
- West, S. K., Munoz, B., Rubin, G. S., Schein, O. D., Bandeen-Roche, K., Zeger, S., German, P. S., Fried, L. P. (1997). Function and visual impairment in a population-based study of older adults. *Association for Research in Vision and Ophthalmology*, 88 (1).