



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

**Resultados da Bateria Neuropsicológica
Luria-Nebraska em cidadãos com
perturbação de desenvolvimento intelectual
- VERSÃO FINAL APÓS DEFESA PÚBLICA**

Luís André Sampaio Peixoto

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Luís Alberto Coelho Rebelo Maia

Covilhã, Outubro de 2015

Agradecimentos

Inicialmente, gostava de agradecer ao professor Luís Maia pela sugestão da dissertação e pela ajuda prestada durante este percurso.

Um sincero obrigado por tudo.

Agradeço também às pessoas que tão bem me receberam na AACCB. Em especial à Dr.^a. Liliana pela sua disponibilidade incansável e boa disposição e à Dr.^a. Adelina por me fazer sentir em casa enquanto estive na Associação. Quero agradecer também a todos os funcionários e utentes que de uma forma geral contribuíram para esta investigação.

Agradeço do fundo do coração ao Roberto, ao Senhor Agostinho e à Dona Emília pela disponibilidade e por me acolherem na cidade deles, ajudando-me em tudo o que precisei.

Agradeço à minha família, aos meus pais, ao meu irmão e aos meus avós. Sem a paciência deles este momento não era concretizável. Obrigado por todas as palavras de apoio e reprimendas que tanto me fizeram aprender.

Também não posso deixar de agradecer à minha outra família, os amigos que nesta cidade fiz e aos amigos de outros tempos. Um abraço à Lucila à Andreia e ao Girão por me ajudarem nesta batalha, quando eu próprio duvidava que a conseguisse vencer.

O meu sincero obrigado aos companheiros de outros tempos, de outras batalhas que mesmo já tendo terminado o seu percurso académico, ajudaram-me a ir à luta. António e Rafael obrigado por serem meus amigos e por saber que posso sempre contar convosco a qualquer dia e a qualquer hora. Muito obrigado.

Gostava de deixar ainda uma palavra ao André Paquim, ao Cristiano, ao Ivo, ao João à Verónica, à Flávia, à Virgínia e à Sara! Aos amigos de outros tempos, de outras andanças mas que nunca serão esquecidos.

Para finalizar não me podia esquecer daquela que está sempre comigo, daquela que pensa primeiro em mim e só depois nela, na minha melhor amiga e na minha namorada- A xaninha. Não consigo transpor para o papel o que este momento significa, mas consigo referir que contigo torna-se muito mais especial. Obrigado pelo teu amor, pela tua compreensão extraordinária e sobretudo pela tua paciência. Não existe como te agradecer o suficiente por tudo.

Resumo

A presente investigação tem como objetivo o estudo e a análise de um conjunto de dimensões neuropsicológicas, designadamente as funções motoras, ritmo, funções táteis, funções visuais, linguagem recetiva, linguagem expressiva, escrita, leitura, aritmética, memória, processos intelectuais, em sujeitos dos 26 aos 72 anos numa amostra com perturbações do desenvolvimento intelectual através da aplicação da Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska. Dentro deste tópico pretendeu-se avaliar também as diferenças relativas ao domínio neuropsicopatológico; género e escolaridade.

Foi também efetuada uma análise particular das escalas item a item para perceber quais os itens em que os sujeitos tiveram mais dificuldades e quais os que responderam mais facilmente.

Foram avaliados 44 sujeitos com perturbação do desenvolvimento intelectual através da aplicação e cotação da Bateria Luria-Nebraska, com o objetivo principal de elaborar um relatório neuropsicológico individual, para a instituição referente ao funcionamento global de cada um dos seus clientes.

Os resultados apontam que não existiram diferenças entre os géneros na resolução em qualquer das escalas da Bateria Luria-Nebraska. Contudo no domínio da escolaridade foram encontradas disparidades entre os diferentes graus de literacia, com os sujeito com mais escolaridade a obterem melhores resultados quando comparados com os demais.

Palavras-chave

Bateria Luria-Nebraska; Avaliação neuropsicológica; neuropsicologia; perturbação do desenvolvimento intelectual.

Abstract

The main purpose of the following investigation is to study and analyze a set of neuropsychological dimensions, such as motor functions, rhythm, touch functions, visual functions, receptive language, expressive language, writing, reading, arithmetic, memory and cognitive processes, in individuals from 26 to 72 years old, in a sample with disruption of intellectual development, through the application of the neuropsychological Test-Battery Luria-Nebraska. In this topic we aimed to study, too, the differences related to the neuropsychopathological: gender and education.

It was also conducted a specific analysis of the scales, item by item, in order to understand in which items the participants showed more difficulties and in which they contested easily.

44 persons with disruption of intellectual development were evaluated through the application of the neuropsychological Test-Battery Luria-Nebraska, and the main goal was to create an individual neuropsychological report, for the Institution, concerning the global functioning of each one of the clients.

The results show that there were no statistical differences found between the genders in any of the Luria-Nebraska battery scales. However, in what relates to education, statistical differences were found between the different literacy degrees: the subjects with higher levels obtained better results, when compared with the others.

Keywords:

Luria-Nebraska battery test; Neuropsychological evaluation; Neuropsychology; Disruption of intellectual development.

Índice

1.	Introdução	1
2.	Enquadramento teórico	3
2.1.	Neuropsicologia	3
2.2.	Avaliação Neuropsicológica	6
2.3.	Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska - Versão portuguesa	12
2.4.	Perturbação do desenvolvimento intelectual	20
2.5.	Fatores importantes no desenvolvimento da perturbação do desenvolvimento intelectual	24
2.6.	Perturbação do desenvolvimento intelectual (severidade)	24
3.	Estudo Empírico	28
3.1.	Método.....	28
3.2.	Objetivos	28
3.3.	Definição de variáveis e hipóteses	29
3.4.	Caracterização da amostra e do seu contexto	29
3.5.	Instrumentos.....	31
3.6.	Procedimentos	31
4.	Resultados	35
4.1.	Análise Descritiva - Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska.....	35
4.2.	Análise particular das escalas item a item.....	45
5.	Discussão dos resultados	50
6.	Conclusão	53
7.	Referências.....	55
	Anexos	61

Lista de Tabelas

Tabela 1: Caracterização das estatísticas descritivas relativamente à idade (n=44)	30
Tabela 2: Caracterização sociodemográfica da amostra: género e escolaridade (n=44) ...	30
Tabela 3: Teste Kolmogorov Smirnov para testar a normalidade da amostra.....	34
Tabela 4: Estatística Descritiva da Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska.....	36
Tabela 5 <i>Funcionamento cognitivo em função do género (N=44)</i>	37
Tabela 6: Estatísticas descritivas: Funcionamento cognitivo em função do género (N=44)	38
Tabela 7: Resultados estatísticos do grau de deterioro cognitivo, segundo a escolaridade (n=44)	39
Tabela 8: Resultado do teste <i>Post-Hoc</i> de Gabriel para a comparação de médias da variável C1 e níveis de escolaridade (N=44).....	39
Tabela 9: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C4 total e níveis de escolaridade (N=44)	40
Tabela 10: Resultado do teste <i>Post-Hoc</i> de Gabriel para a comparação de médias da variável C1 total e níveis de escolaridade (N=44).....	41
Tabela 11: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C5 e níveis de escolaridade (N=44)	41
Tabela 12: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C6 e níveis de escolaridade (N=44)	42
Tabela 13: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C7 e níveis de escolaridade (N=44)	42
Tabela 14: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C8 e níveis de escolaridade (N=44)	43
Tabela 15: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C9 e níveis de escolaridade (N=44)	44
Tabela 16: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C10 e níveis de escolaridade (N=44).....	44
Tabela 17: Resultado do teste <i>Mann-Whitney</i> com Correlação de <i>Bonferroni</i> para a comparação de médias da variável C11 e níveis de escolaridade (N=44).....	45

Lista de Acrónimos

LNNB	Bateria Neuropsicológica Luria Nebraska
AACCB	Associação de Apoio à Criança do Distrito de Castelo Branco

1. Introdução

A avaliação neuropsicológica, viabiliza o estudo aprofundado das várias funções cognitivas, comportamentais e emocionais do sujeito, oferecendo uma análise de completa acerca do funcionamento global do indivíduo (Gil, 2006).

Relativamente à Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska (adaptado do inglês LNNB) é uma bateria do funcionamento global para avaliar o funcionamento neuropsicológico (Herrera, 2008). A forma I da LNNB é constituída por 11 escalas clínicas: Funções Motoras, Ritmo, Funções Táteis, Processos Visuais, Linguagem Recetiva, Linguagem Expressiva, Escrita, leitura, Aritmética, Memória e Processos Intelectuais (Golden, FreshWater & Vayalakkara, 2000; Golden Purish & Hammeke, 1995, cit.in Mais, Correia & Leite, 2007).

As perturbações do desenvolvimento intelectual enquadram-se nas perturbações do desenvolvimento e para tal diagnóstico devem ser verificadas limitações nas competências adaptativas, visto que só por si o funcionamento intelectual limitado não é suficiente para o diagnóstico. As perturbações do neurodesenvolvimento têm início no período de desenvolvimento do sujeito.

O atraso cognitivo é um dos transtornos neuropsiquiátricos mais comuns em crianças e jovens, estima-se que a taxa de prevalência varia entre os 2% e os 10.5%.

A presente investigação analisa um conjunto de dimensões neuropsicológicas em sujeitos dos 26 aos 72 anos pertencentes a uma instituição em Castelo-Branco com pessoas com perturbações do desenvolvimento intelectual através da Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska.

Deste modo, inicialmente é apresentado o estado de arte, onde serão abordados conteúdos como Neuropsicologia e Avaliação Neuropsicológica, Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska, e, por fim, deficiência mental e perturbações do desenvolvimento intelectual. Seguidamente é apresentada a metodologia utilizada, bem como utilização do estudo, objetivos e planificação do estudo, participantes, Instrumentos e procedimentos.

Ainda nesta fase, destaca-se a análise de dados onde se evidenciam as principais conclusões dos testes estatísticos realizados. O ponto seguinte do trabalho destina-se à discussão e análise dos resultados obtidos com base em investigações já realizadas acerca desta temática.

Por fim, serão apresentadas as principais conclusões acerca do estudo, bem como as principais limitações e dificuldades sentidas no mesmo. São referidas ainda algumas sugestões para estudos futuros.

2. Enquadramento teórico

Neuropsicologia

Atribui-se a Sir William Osler, médico canadiano, a utilização do termo “neuropsicologia” pela primeira vez, numa conferência nos Estados Unidos em 1913 (Mäder, 1996 *cit in* Kristensen, Almeida, & Gomes, 2001). Contudo, a definição mais utilizada e, talvez a mais consensual entre os estudiosos da área é a apresentada por Luria, 1981, em que defende que a neuropsicologia é uma ramo da psicologia que se interessa pela relação entre o cérebro e o comportamento humano.

A neuropsicologia é uma abordagem interdisciplinar que engloba várias áreas do conhecimento, sendo caracterizada como o estudo da relação entre as funções cerebrais e o comportamento em condições normais e patológicas. Ou seja, é o ramo da ciência que investiga e trata de compreender e explicar as interações entre o cérebro, as atividades mentais superiores e o comportamento (Boggio, Fregni, Rigonatti, Marcolin & Silva; 2005, Campos, 2006; Constâncio, 2008; Costa, Azambuja, Portuguese & Costa, 2004; Groth.Marnat, 2000; Kolb & Whishaw, 2003; Lezak, 2003; Portellano, 2005; Stuss & Levine, 2002).

Como principal ferramenta de estudo a neuropsicologia investiga as relações entre diferentes lesões cerebrais e os défices ou efeitos psicológicos subjacentes às mesmas. Este ramo do conhecimento tem como objetivo o desenvolvimento de uma ciência do comportamento humano com base no funcionamento cerebral, permitindo-nos assim compreender, a partir do conhecimento sobre o normal funcionamento do cérebro, as disfunções cognitivas e comportamentais resultantes de doenças, lesões ou desenvolvimento anormal do mesmo (Maia & Leite, 2009).

O estudo neuropsicológico baseia-se exclusivamente em estudos de caso e estudos semi-experimentais, em pacientes com lesões cerebrais principalmente no período pós 2ª Guerra Mundial - onde aliás se verificam as principais contribuições desta disciplina - ou com determinadas patologias, visto que os seres humanos, pelas questões éticas subjacentes, não podem ser expostos a tratamentos de natureza experimental (Pinel, 2005).

Enquanto ciência ou área de estudo específica, a Neuropsicologia tem um desenvolvimento bastante recente, apesar de as suas origens remontarem à Antiguidade com os primeiros estudos cerebrais dos quais existem registos, originários da Suméria, e cuja fundamentação e afirmação científica é fruto de várias décadas de estudos e investigações (Semple, Smyth, & Burns, 2005).

Orientado pelo pensamento de Vygotsky e profundamente enraizado na tradição russa de pesquisa em neurologia, a obra de Alexander Romanovich Luria (1902-1977) que se projeta a partir da década de 20, possui uma importância singular para a neuropsicologia. Luria formava uma ciência que mantinha, ao mesmo tempo, consonância com a fisiologia e a

neurologia, sem depender inteiramente destas (Cole, 1992, citado por Kristensen, Almeida & Gomes, 2001, p. 265) e, mais importante, sem nunca abandonar a perspectiva humanista na compreensão e entendimento das condições clínicas estudadas (Luria, 1992, citado por Kristensen, Almeida & Gomes, 2001, p. 265). Segundo Cagnin (2010), outro grande contributo de Luria diz respeito às inovações metodológicas propostas no exame clínico: técnicas aparentemente simples, mas orientadas pela sua visão das funções corticais superiores, ou seja, Luria sugere um modelo teórico que dirige o trabalho neuropsicológico. Na sua conceção, “desde uma perspectiva da localização sistemática das funções, consideramos os processos corticais superiores como sistemas funcionais complexos dinamicamente localizados” (Luria, 1966, p. 468, citado por Cagnin, 2010). O principal foco de Luria passava pela associação entre o hemisfério dominante (esquerdo) e as afasias.

Nos anos 60, a neuropsicologia começa a questionar a dominância absoluta do hemisfério esquerdo para a linguagem, originando trabalhos em populações como canhotos, bilingues, crianças e analfabetos (Parente & Lecours, 1988). A atenção passou para a procura de fatores biológicos (como dominância manual, desenvolvimento e sexo) e fatores sociais (como aquisição de uma segunda língua, aquisição da escrita e tipo de escrita) que poderiam determinar a dominância do hemisfério esquerdo para a linguagem e, conseqüentemente, a organização cerebral das demais funções cognitivas (Cagnin, 2010).

Em termos práticos a Neuropsicologia nasce da junção de 2 grandes áreas, a Psicologia e a Neurologia, contudo o seu enquadramento geral envolve de uma forma mais específica uma enorme variedade de disciplinas e sub-disciplinas. A Psicologia, uma das principais áreas que permitiu a sua criação, contribui de forma muito importante nomeadamente ao nível da Psicologia Evolutiva, da Psicologia Cognitiva, da Psicologia Comportamental, Psicologia Experimental, da Psicometria, da Psicologia Diferencial, das Psicopatologias e do Diagnóstico Psicológico. As Ciências Biomédicas têm também um papel fulcral, englobando diversos campos de estudo de elevada importância para a criação e aplicação da Neuropsicologia. Entre as várias ciências é totalmente indispensável destacar o papel da Medicina, principalmente ao nível da Neurologia, Neuroanatomia, da Neurofisiologia ou da Neurorradiologia. Não podemos também ignorar o papel da Farmacologia, bem como da Bioquímica e da Química Neuromolecular entre outras (Bartolomé, Fernandez, & Ajamil, 2001).

A prática neuropsicológica envolve técnicos que trabalham em diversos grupos profissionais, como clínicas multidisciplinares, centros de investigação, grupos de reabilitação, centros de desenvolvimento psicoeducativo, prática profissional privada, hospitais gerais e universidades (Tupper, 1999a, citado por Maia, 2006).

Na prática psiquiátrica e psicológica, a neuropsicologia permite a identificação/despiste de síndromes neurológicas que podem ser confundidos com perturbações e síndromes psiquiátricas que sejam similares às perturbações neurológicas (Groth-Marnat, 2000; Stringer & Nadolne, 2000).

O principal objectivo desta disciplina científica, segundo Lúria (1973, citado por Maia, L., Correia, C. & Leite, R. 2009) “é investigar o papel dos sistemas cerebrais particulares nas formas complexas de actividade mental” (p. 3). Ainda assim, podemos explicitar um conjunto de objectivos gerais da Neuropsicologia, todos eles de elevada importância. Entre os vários objectivos encontram-se: a descrição com base científica das manifestações da patologia bem como das actividades nervosas superiores; o conhecimento dos mecanismos que leva ao aparecimento de doenças, ou fisiopatologia das alterações observadas; o diagnóstico clínico, topográfico cerebral e neuropsicológico que esta subjacente a um determinado transtorno ou modificação do comportamento; o estudo da influência da experiência e da aprendizagem nas suas bases neurofuncionais; o estudo das representações internas dos fenómenos mentais; a terapêutica racional e fisiopatológica assim como a reabilitação, e a realização de planos de investigação (Bartolomé et al., 2001).

Em relação aos campos de aplicação da Neuropsicologia, Pinel, J.(2005) refere que a Neuropsicologia é a mais aplicada das disciplinas biopsicológicas, pois mesmo quando faz parte de um programa de pesquisa pura, procura sempre ajudar os sujeitos de alguma forma, para além disso os diversos testes neuropsicológicos facilitam o diagnóstico, e, por conseguinte, fornecem uma ajuda preciosa aos médicos para direccionar um tratamento eficaz de acordo com os resultados dos testes e estudos Neuropsicológicos.

Ao contrário do que se possa pensar, o desenvolvimento da Neuropsicologia e consequentemente a sua aplicação não ocorreu isoladamente. Pelo contrário, está directamente relacionado com o desenvolvimento de outras áreas, nomeadamente a Clínica, onde a avaliação neuropsicológica desempenhou, e ainda hoje desempenha, um papel imprescindível na criação e evolução da Neuropsicologia Clínica. (Zillmer, E., Spiers, 2001 M. & William, C. C., 2007)

A Neuropsicologia Clínica é uma neurociência que estuda a expressão comportamental da disfunção cerebral (Lezak, Howieson, & Loring, 2004). Como tal, segundo Gil (2006), tem por objeto de estudo as alterações cognitivas, emocionais, bem como as alterações da personalidade provocadas por lesões cerebrais. O fortalecimento da neuropsicologia clínica teve por base o aperfeiçoamento e criação de instrumentos de testes bem estandardizados com o objetivo de, através deles, obter medidas quantitativas de variáveis cognitivas, emocionais e fatores comportamentais (Russel, 1986 citado por Maia, 2006). Stuss e Levine (2002) afirmam que a neuropsicologia clínica foca-se mais nos procedimentos de avaliação psicológica.

As avaliações neuropsicológicas permitiram a elaboração de importantes informações sobre os diagnósticos, e acerca do impacto das limitações que os sujeitos possuíam, no âmbito social, vocacional e educacional, e também ao nível da sua adaptação nos mesmos. Mas as contribuições da Neuropsicologia não se resumem apenas aos campos de aplicação clínicos, estas estendem-se a outras áreas como a Educação ou a Gerontologia ou ainda no campo das

ciências experimentais como as Neurociências (Zillmer, E., Spiers, 2001 M. & William, C. C., 2007)

2.1. Avaliação Neuropsicológica

A avaliação em neuropsicologia pode ser utilizada num largo leque de propósitos e fins, podendo igualmente estar presente em diferentes contextos que podem ir desde a medicina, à educação, investigação ou ao campo jurídico (Hebben & Milberg, 2002). Tem como objetivo contribuir para o diagnóstico, prognóstico e reabilitação de funções cognitivas, podendo constituir um meio fundamental para diagnóstico diferencial na avaliação da efetividade de um tratamento medicamentoso, na determinação de riscos e benefícios neurocirúrgicos, no abuso de substâncias e em muitas outras circunstâncias clínicas (Nassif, Andrade e Santos, 2003 *cit in* Santos, 2005).

O desenvolvimento de procedimentos de avaliação neuropsicológica demonstra a crescente apreciação da sua utilidade no diagnóstico neurológico, no acompanhamento e tratamento de pacientes com lesões cerebrais, assim como na reabilitação cognitiva ou comportamental (Lezak, 2003).

Num processo de avaliação neuropsicológica é necessário ter em consideração uma série de fatores que influenciam diretamente essa mesma a avaliação, como é o caso da idade, grau académico ou escolaridade, história clínica psiquiátrica e médica, entre outros (Bartolomé & Ardila, 2005; Paulsen & Hoth, 2004).

De acordo com Peña-Casanova, Fombuena e Fullà (2004), a avaliação neuropsicológica pretende definir o estado cognitivo de um determinado paciente, destacando e diferenciando as capacidades neuropsicológicas preservadas e afetadas. Noutra perspetiva, a avaliação neuropsicológica pretende a “simples” deteção da existência de distúrbios cognitivos. (Tierney, 2003, citado por Peña-Casanova, Fombuena & Fullà, 2004, p. 3).

No entanto, contrariamente ao exame neurológico que, geralmente, avalia a presença ou ausência de efeitos ou sinais, os testes neuropsicológicos examinam as habilidades numa escala, que podem alternar desde os desempenhos definitivamente superiores à média, até aos gravemente comprometidos (Thiers, Argimon & Nascimento, 2005).

Numa avaliação neuropsicológica utilizam-se testes devidamente estandardizados com o objetivo de aceder a determinados processos psicológicos, tais como a concentração, orientação, funções executivas, memória integração visuo espacial, entre outros (Grieve, 1995). Estes instrumentos devem ajustar-se à avaliação individualizada e pormenorizada, devem ser de fácil aplicação, flexíveis e adequar-se às características sociais e culturais do sujeito. É importante mencionar que a informação recolhida não deve, só por si, ser considerada suficiente para realizar um diagnóstico (Bartolomé, Fenández & Ajamil, 2001),

devendo, no entanto, ser um ponto de referência para a interpretação dos resultados. Neste sentido, é indispensável possuir outros dados adicionais acerca do paciente, tais como a história médica, psiquiátrica, educação, sintomas presentes, motivação em consulta, entre outros. Em suma, enfatiza a importância de integrar a informação obtida de diversas fontes, contribuindo para uma avaliação mais precisa (Stringer & Nadolne, 2000).

É com base no conhecimento do desenvolvimento e funcionamento normal do cérebro que podemos compreender as alterações cerebrais, disfunções cognitivas e do comportamento resultante de lesões, doenças ou desenvolvimento anormal do cérebro (Costa, et al., 2004).

Torna-se essencial destacar o papel importante que a Neuropsicologia Clínica desempenha como método complementar na clarificação do diagnóstico, visto tratar-se de um processo que permite examinar o cérebro estudando o seu produto comportamental (Junqué & Barroso, 2001; Lezak, 2003).

Para realizar este tipo de avaliação é indispensável que o profissional tenha uma consistente fundamentação em psicologia clínica, conhecimentos psicométricos e o conhecimento do sistema nervoso e suas patologias (Cunha, 2002; León Carrión, Barroso & Martín, 2001). Segundo Christensen (1987), a anamnese deve ser o primeiro procedimento a realizar na avaliação. Devem ainda ser recolhidas informações relativas à identificação do doente, tais como sexo, idade e nível socioeconómico e educacional (Bartolomé, Fernández & Ajamil, 2001). O funcionamento cognitivo, personalidade, aspetos de natureza social, emocional e comportamental (antes e depois da lesão ou sintomas que levaram o doente à consulta) devem também ser incluídos no processo de anamnese, segundo León-Carrión, Barroso e Martín (2001). A observação inicial fornece informações essenciais pois permite interpretar e orientar o resto do exame neuropsicológico. Assim, devem ser levados em conta aspetos como o modo de vestir do paciente, a higiene pessoal, o grau de cooperação, a atividade motora, o tipo e fluência do discurso e o fluxo do pensamento (Orozco-Giménez, 2002). Esta fase inicial do processo de avaliação é normalmente realizada individualmente, contudo em alguns casos pode ser necessária a colaboração dos familiares ou dos cuidadores dos pacientes, para obter dados relativos à condição clínica atual, situação sociofamiliar entre outras informações que possam ser relevantes para o protocolo de avaliação (Bartolomé, Fernández & Ajamil, 2001).

Segundo Erné (2002), as principais alterações no estado mental envolvem as seguintes áreas:

(1) **Atenção:** permite direcionar a concentração da atividade mental numa determinada tarefa. Segundo, Bartolomé, Fernández e Ajamil (2001) a atenção pode ser descrita como uma situação cognitiva caracterizada por uma tendência seletiva para levar a cabo o processamento de estímulos internos ou externos. No contexto neuropsicológico, a seletividade, intensidade e o carácter dinâmico são os mecanismos mais importantes de todo o processo atencional.

É importante referir que a avaliação neuropsicológica da atenção é complexa, uma vez que as próprias técnicas apresentam limitações metodológicas e teóricas e os mecanismos atencionais possuem uma relação com outras funções cognitivas, tais como a percepção, memória, aprendizagem, entre outras (Bartolomé, Fernández & Ajamil, 2001; León-Carrión, Barroso & Martin, 2001).

(2): **Memória:** avaliada em três níveis- fixação, evocação e reconhecimento. Segundo Bartolomé, Fernández e Ajamil (2001) a memória está baseada no funcionamento integrado de vários sistemas neurológicos, onde o hipocampo é a estrutura de maior relevância. Os autores defendem também a existência de quatro tipos de memória: a declarativa, a procedimental, a episódica e a semântica. Sendo que o tipo e a localização da lesão vão ter influencia no tipo de memória afetada.

Os processos de armazenamento de informação compreendem a percepção da informação pelos sentidos, a atenção deve estar direcionada para o estímulo em questão, o processamento da informação e a sua retenção na memória de trabalho, a condução desde as áreas corticais de associação ao hipocampo e transmissão desde o hipocampo às zonas de armazenamento distribuídas pelo córtex cerebral. Através desta sequência de processos, deve ser possível evocar a informação (Bartolomé, Fernández & Ajamil, 2001).

A avaliação da capacidade mnésica deve englobar a memória verbal, a memória visual, o volume de memória, memória de trabalho, capacidade de consolidação e aprendizagem e os aspetos de memória para a realização das tarefas quotidianas (Helses, 2000).

(3) **Orientação:** capacidade de consciência temporal e espacial. Segundo Bartolomé, Fernández & Ajamil, (2001), alterações na capacidade de orientação aparecem com frequência na maioria dos pacientes na consulta de neuropsicologia. Para avaliar este constructo pode recorrer-se a questões como o dia, mês, ano corrente, o local onde se encontra, com o objetivo de avaliar a orientação temporal e espacial do sujeito (Rosselli, Ardila, Pradilla, Morillo, Bautista, Rey & Camacho, 2000).

(4) **Funções executivas e capacidades intelectuais:** capacidade de elaborar conceitos, articular raciocínios e elaborar juízos. A avaliação das funções executivas transmite ao neuropsicólogo uma visão do funcionamento do lobo frontal do paciente, isto porque este é o lobo responsável pelas atividades mais complexas. A capacidade de direcionar a atenção para o estímulo desejado, reconhecer padrões, selecionar metas ou objetivos, elaborar planos e alterar esses mesmos planos conforme as necessidades atuais para atingir melhores resultados são algumas das funções do lobo frontal (León Carrión, Barroso & Martin, 2001).

(5) **Linguagem:** forma e capacidade de comunicar. De acordo com Bartolomé, Fernández e Ajamil (2001), a avaliação neuropsicológica da linguagem deve conter uma análise das suas dimensões oral e escrita, nas suas componentes de expressão e de compreensão, sendo também importante avaliar outras funções implicadas no processo de linguagem, como a memória, atenção e concentração, praxis e gnosias entre outras.

(6) **Percepção Sensorial:** Para avaliar este tipo de capacidades, normalmente utilizam-se provas de reconhecimento e discriminação sensorial. Neste tipo de provas o paciente é instruído a fechar os olhos e que indique onde sente a pressão ou que identifique objetos através do tato (León-Carrión, Barroso & Martin, 2001).

(7) **Integração visuo-espacial e visuo-motora:** Para avaliar estas capacidades é necessário ter em conta alguns aspetos: o scanning visual, a percepção da cor e do espaço, o reconhecimento visual, a organização visuo-espacial e a memória visual (León-Carrión, Barroso & Martin, 2001).

(8) **Aritmética e Cálculo:** A avaliação do cálculo é um aspeto imprescindível na avaliação neuropsicológica. A maioria das provas dirigidas à avaliação das capacidades aritméticas e de cálculo apresentam o inconveniente de não poderem ser aplicadas a pacientes analfabetos. Para lidar com este problema deve-se realizar questões que envolvam problemas de caris monetário e problemas relacionados com questões do quotidiano, como compras. (Carnero- Pardo, Lendínez-González & Navarro-González, 1999).

As questões de aritmética pressupõem que o paciente realize cálculos mentais a partir de problemas expostos de forma verbal e apresentando a resposta dentro de um tempo limite (Strauss, Sherman, & Spreen, 2006 cit in Kolling, Silva, Carvalho, Cunha & Kristensen, 2007). São avaliadas, predominantemente, habilidades computacionais, habilidades de sequenciamento, atenção concentrada auditiva, memória de trabalho auditiva, análise lógica, raciocínio abstrato e velocidade no raciocínio numérico (Groth-Marnat, 2000 cit in Kolling, Silva, Carvalho, Cunha & Kristensen, 2007).

(9) **Funções de atividade de vida diária e alterações de personalidade:** É importante avaliar esta atividade de funcionamento para perceber se existem alterações significativas tanto na personalidade do paciente como no seu funcionamento diário. Este tipo de alterações traduzem-se num declínio cognitivo.

As funções cognitivas resultam e distinguem-se através de uma conceptualização, funções como a memória ou a linguagem são constructos teóricos que se particularizam para melhor se poderem compreender (Martins, 2006).

Segundo Cunha (1993, citado por Costa, et al., 2004, p. 111), inicialmente, a avaliação neuropsicológica pretendia identificar e localizar lesões cerebrais focais. Atualmente, baseia-se na localização dinâmica de funções, visando a investigação das funções corticais superiores, como, por exemplo, a atenção, a memória, a linguagem, entre outras. A neuropsicologia compreende a participação do cérebro como um todo no qual as áreas são interdependentes e inter-relacionadas, podendo ser equiparada a uma orquestra, que depende da integração de seus componentes para realizar um concerto. Isto denomina-se por sistema funcional (Luria, 1981, citado por Romanelli et al., 1999, p. 54).

Ainda, como reforça Rodrigues (1993, citado por Thiers, Argimon & Nascimento, 2005), a avaliação neuropsicológica na clínica é representada pela utilização de técnicas especiais de avaliação das funções cognitivas do indivíduo, na tentativa de correlacionar os

seus desvios a possíveis lesões cerebrais. Os instrumentos neuropsicológicos são recomendados em todos os casos com suspeita de alterações comportamentais ou cognitivas de origens neurológicas. Visam principalmente a prevenção e detecção precoce de distúrbios do desenvolvimento/aprendizagem, permitindo o ritmo e a qualidade do processo e um "mapeamento" qualitativo e quantitativo das áreas cerebrais e as suas interligações (sistema funcional), visando intervenções terapêuticas precoces e precisas (Costa, Azambuja, Portuguez & Costa, 2004).

Todavia, durante a interpretação, também deve ser levado em consideração duas componentes: a componente quantitativa e a vertente qualitativa, para um melhor enquadramento entre os resultados obtidos e os comportamentos do utente no seu contexto, obtendo uma validade ecológica mais significativa (Lezak et al., 2004; Guillevic & Vautier, 2001/1998). Isto porque a questão fundamental no processo avaliativo, na maior parte das vezes, não é tanto o resultado obtido, mas a maneira como o indivíduo resolve o problema ou se entrega à tarefa, pois podem surgir expressões de dúvida, de autocritica ou ainda de estados de perplexidade, depressão, ansiedade e que subvalorizam o desempenho do indivíduo, colocando dúvidas ao examinador, por exemplo, se as queixas mnésicas são consequência de uma condição neurológica ou apenas representam estados emocionais (Goldstein & McNeil, 2004, citado por Constâncio, 2008, p. 5; Lezak et al., 2004). É por essas razões que Peña-Casanova, Hernández e Jarne (1997, citado por Constâncio, 2008, p. 5) afirmam que, na dimensão qualitativa-quantitativa, a avaliação neuropsicológica é mais do que um método específico de administração de testes.

Deste modo, os testes neuropsicológicos satisfazem vários propósitos:

(a) os resultados podem servir como comparação standard para estimar as capacidades pré mórbidas;

(b) os testes podem evidenciar comportamentos associados com uma disfunção cerebral;

(c) são claramente necessários para estabelecer comparações precisas, i.e., quantificáveis, entre diferentes capacidades mentais ou de uma determinada capacidade avaliada em diferentes momentos (e.g., avaliação de tratamentos, para o seguimento do curso de uma doença ou de uma condição patológica);

(d) e os testes podem também esclarecer o examinador sobre comportamentos anormais que necessitam de uma atenção especial, um programa de reabilitação, uma readaptação para viver em casa, retornar ao trabalho, e outros aspetos de reeducação e retorno às atividades do dia-a-dia (Lezak, 2003; Rocha, 2009).

Campos (2006) afirma que grande parte do trabalho clínico ainda é feita quase que unicamente com testes neuropsicológicos, embora hoje existam várias evoluções do trabalho de Luria na forma de baterias e testes, como a bateria Halstead-Reitan, o teste de Barcelona, a bateria Luria-Nebraska e o K-ABC, que exploram, em maior ou menor pormenor, as funções psicológicas e apresentam um relatório do estado do paciente. Os resultados destes testes possibilitam ao especialista a avaliação do desempenho cognitivo global, assim como a

determinação das disfunções específicas de atenção, memória, linguagem e funções executivas que são os processos básicos para a construção e desenvolvimento das habilidades intelectuais (Léon-Carrion, 1995, citado por Maia et al., 2007, p. 27). Estas funções podem ser avaliadas por meio de testes, escalas ou baterias de avaliação neuropsicológica estruturadas (Perea, Ladera & Morales, 1999, citado por Maia et al., 2007, p. 27) ou seguindo o modelo Luriano em que se exploram funções por meio de tarefas específicas (Luria, 1979b, citado por Maia et al., 2007, p. 27). Torna-se fundamental utilizar testes ou provas neuropsicológicas psicométricas, ou seja, centrar-se numa avaliação quantitativa, de modo a planificar e controlar a reabilitação neuropsicológica, e permitir conhecer as características de apresentação de um ou de mais défices. Por outro lado, a avaliação também se revela importante por utilizar um método qualitativo que se baseia na descrição clínica que usa um conjunto sistemático e flexível de provas (Campos, 2006; Léon-Carrión, 1995, citado por Maia et al., 2007, p. 28; Mauri-Lerda, Pascual-Millán, Tejero-Juste, Íñiguez, Escalza-Cortina & Morales-Asín, 2001, citado por Maia et al., 2007, p. 28).

Segundo Ardila e Ostrosky-Solís (1996, citado por Capovilla, 2007, p. 13), uma bateria de avaliação neuropsicológica deve ter as seguintes características: 1) fundamento teórico sólido; 2) permitir explorar funções básicas, formas fundamentais do comportamento, resultantes da atividade do sistema nervoso e, nesse sentido, afetadas o mínimo possível por fatores socioculturais e educacionais; 3) ser aplicável com um mínimo de ajuda e instruções verbais, permitindo a avaliação de pacientes com severos distúrbios de linguagem; 4) ter critérios de avaliação objetivos e bem definidos, possibilitando alguma quantificação de forma a permitir obter índices de validade e precisão; 5) requerer um mínimo de recursos, aparatos e materiais para a aplicação. Em suma, autores como Junqué e Barroso (2001), e Lezak (2003) mencionam que a avaliação neuropsicológica desempenha um papel elementar não só na formulação de diagnóstico como também em toda a intervenção terapêutica específica para cada subtipo de manifestações clínicas.

2.2. Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska - Versão portuguesa

De seguida explana-se a Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska - Versão portuguesa (Maia, Loureiro & Silva, 2002, traduzida e adaptada de Golden Hammeke & Purisch, 1979) uma vez que foi este o instrumento de recolha de dados que permitiu a realização desta dissertação, e foi através dela que foi possível realizar a avaliação neuropsicológica aos sujeitos da Associação onde os dados foram recolhidos.

A Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Luria-Nebraska (do inglês LNNB) é uma bateria compreensiva desenvolvida para avaliar o funcionamento neuropsicológico (Herrera, 2008). Também é descrita por ser uma ferramenta de avaliação que envolve informação qualitativa concebida pelas técnicas de A. R. Luria, com os métodos quantitativos da tradição psicométrica Americana, originando uma abordagem híbrida onde são tidos em consideração os elementos relevantes de ambas as tradições (Golden, FreshWater & Vayalakkara, 2000 Herrera, 2008). Permite uma medida global de disfunção cerebral, ao mesmo tempo que contempla a lateralidade e auxilia na localização de défices cerebrais focais (Hebben & Milberg, 2002).

Esta bateria contempla atualmente duas formas (Forma I e Forma II).¹ A Forma I apresenta 269 itens dos quais derivam 11 escalas clínicas: 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, p. 30).

A Forma II, para além de ter sido criada para uma cotação e interpretação em sistema multimédia, apresenta uma escala clínica adicional: memória intermédia.

Segundo Golden, Purish e Hammeke (1985), das escalas clínicas, derivam outras cinco escalas (summary scales): patognomónica (pathognomonic), hemisfério esquerdo (left hemisphere), hemisfério direito (right hemisphere), elevação do perfil (profile elevation) e défice (impairment). Desde a publicação inicial da bateria, desenvolveram-se oito escalas de localização, remetendo para a localização de eventuais défices ao nível dos dois hemisférios, bem como ao nível do lóbulo frontal, sensorio-motor, parieto-occipital, e áreas temporais (Hebben & Milberg, 2002).

Esta bateria de testes fornece uma avaliação breve mas completa em menos de 3 horas, o que torna prático o uso em situações de tempo limitado (Herrera, 2008).

Para além da sua flexibilidade e validade (Golden, Hammeke & Purisch, 1978, citado por Nolan, Hammeke & Barkley, 1983, p. 23), pode ser aplicada como prova de cabeceira, e ser administrada tanto em adultos como em jovens a partir dos 15 anos de idade (em

situações particulares e quando é justificável, pode ser aplicado a sujeitos dos 13 a 14 anos de idade²) (Golden et al., 1985).

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.

Golden et al. (2000) referem que as escalas do teste derivam dos trabalhos e pressupostos de Luria (Luria, 1980, citado por Golden et al., 2000, p. 263) bem como da metodologia descrita por Christensen (1973, citado por Golden et al., 2000, p. 263).

As escalas da LNNB não são tradicionais, visto que não é realizado o mesmo procedimento ou pergunta em diferentes níveis de dificuldade. A finalidade da LNNB não é estratificar os indivíduos como "médios" ou "superiores", mas sim abordar funções básicas subjacentes a todo o comportamento complexo. Cada escala é organizada para aferir diferentes aspetos do comportamento dentro de cada área avaliada. Ainda que os itens difiram entre si numa variedade de formas, todas elas têm um tema comum, tais como as funções de memória e funções de linguagem (Golden et al., 2000).

Cada uma destas escalas é constituída por itens que remetem para uma determinada área temática (velocidade motora, memória, etc.), tendo o teste a particularidade de avaliar as diferentes dimensões das disfunções em cada área temática (Maia, 2006).

No que diz respeito ao surgimento da LNNB, ressalva-se que embora a conceção de Luria sobre a organização do cérebro e a sua abordagem ao desenvolvimento da teoria cognitiva terem sido notáveis na medida em que antecipam muito do que caracteriza a neuropsicologia cognitiva moderna e a pesquisa em psicologia experimental, a sua abordagem para a avaliação teria permanecido uma curiosidade se não fosse por uma estudante norueguesa, Anne-Lise Christensen.

Depois de aprendiz de Luria, Christensen apresentou aos Estados Unidos (Hebben & Milberg, 2002) uma descrição detalhada das técnicas do teste de Luria, intitulada "Luria Neuropsychological Investigation" (Christensen, 1985, 1975, citado por Maia, Loureiro, Silva, Pato, Loureiro & Bartolomé, 2005, p. 181), que incluiu um conjunto de materiais (cartões de estímulo, fotos, objetos variados como lápis, esferas de madeira de diferentes tamanhos, etc.) utilizados por Luria nas suas investigações e aplicações clínicas (Hebben & Milberg, 2002; Maia et al., 2003; Maia et al., 2005).

A publicação da versão Christensen (1975, citado por Herrera, 2008, p.144) da bateria de Luria concedeu mais detalhes sobre as modalidades concretas empregadas na altura, que estavam disponíveis nas próprias obras seminais de Luria (Luria, 1966, 1973, citado por Herrera, 2008, p.144).

Trabalhando com um grupo de estudantes de pós-graduação da Universidade de Dakota do Sul, Charles Golden, um neuropsicólogo especialista na bateria Halstead-Reitan, desenvolveu uma adaptação inicial de Christensen (1975, citado por Maia et al., 2005, p. 181) e Luria (1966, citado por Maia et al., 2005, p. 181), em que tentou abarcar tudo o que foi

apresentado em ambas as obras. Isso originou uma bateria com mais de 1000 procedimentos que levaram 18 horas ou mais para administrar a pessoas sem deficiências (Golden et al., 2000).

A partir desta bateria extremamente abrangente, alguns itens foram estatisticamente excluídos com base na sua redundância e porque falharam na produção de pontuações fiáveis ou porque não mediam o que era pretendido. Outros itens foram eliminados clinicamente pelo seu tamanho ou porque não retornaram bastante informação útil (Golden, Plaisted, Wilkening & Gustavson, 1983). A bateria, rotulada de Luria-South Dakota, foi apresentada num simpósio presidido por Charles Golden em 1977 na convenção da American Psychological Association (APA) em Montreal.

O teste tornou-se imediatamente popular, apesar de ter havido relativamente pouca investigação até à data, em grande parte porque parecia tocar numa área forte de interesse tanto no trabalho de Luria e pela necessidade de instrumentos mais breves e mais focados. O teste foi inicialmente copiado e distribuído por pessoas interessadas na bateria, levando a uma maior investigação (Golden et al., 2000). Esta bateria varia muito da Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Luria-Nebraska, sendo posteriormente adaptada pela equipa liderada por Charles Golden (Maia et al., 2007). Este juntou-se em 1978 a Thomas Hammeke e Arnold Purisch para realizar a primeira apresentação da Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Luria-Nebraska que abarca aspetos fenomenológicos (tradição russa) bem como psicométricos (escola americana) (Golden et al., 2000; Maia et al., 2003).

Relativamente à bateria neuropsicológica de Luria-Nebraska, tradução e adaptação portuguesa de Maia, Loureiro & Silva (2002), é provavelmente um dos instrumentos de Avaliação Neuropsicológica mais usado na prática clínica.

Durante a sua aplicação os vários procedimentos são interativos: o avaliador apresenta uma série de instruções verbais e observa-as, em certos casos cronometra o tempo de resposta, e, são administradas num one-to-one setting, com o avaliador e o paciente. A aplicação de alguns itens exige do avaliador um treino para que sejam realizadas com sucesso. Por exemplo, na subescala de linguagem expressiva é solicitado ao paciente que articule um discurso espontâneo acerca do conflito entre gerações. O avaliador tem que retirar o tempo de latência antes do início da resposta a contar o número de palavras produzidas nos primeiros cinco segundos após o início da resposta. Isto requer ao avaliador o simultâneo registo do tempo e da frequência de latência, o que exige prática por parte deste (Kiddch, Humphreys & Erlbaum, 1994, citado por Maia et al., 2007, p. 31).

De seguida e levando em consideração o trabalho de Golden et. al. (2000) e Maia et al. (2003), será elaborado de uma forma esquemática uma descrição básica de cada um das escalas clínicas que compõem a LNNB. Neste segmento também serão abordadas as 5 subescalas que advém das escalas clínicas.

Escala C1 - Motora

51 Itens

- 4 Itens que medem a velocidade motora da mão esquerda e direita.
- Item simples (abertura e fechamento da mão).

Dos 51 itens que compõem a escala:

- 4 itens examinam o papel do feedback muscular através da avaliação de comportamentos motores simples.
- 10 Itens relativos à habilidade de realizar movimentos motores bilaterais.
- 2 Itens examinam a coordenação bilateral acelerada.
- Competências perseverativas e de carácter motor são examinadas num item que requer a cópia de figuras repetitivas.
- Habilidade para realizar movimentos motores complexos através de instruções verbais e sem o recurso a modelos.
- 4 Itens Como: “mostre-me como faria para enfiar a linha numa agulha”
- 9 Itens relacionados com a habilidade de realizar movimentos orais simples e acelerados
- 13 Itens relacionados com a qualidade e velocidade de desenhos através de instruções verbais ou cópias de modelos.
- 4 Itens remetem para comportamentos contraditórios sob o controlo verbal, como, “Se eu bater duas vezes na mesa, você bate uma”.
- Estes últimos itens examinam a habilidade do cliente para inibir a imitação e controlar o seu comportamento a partir de um discurso interno

Escala C2 - Estruturas Rítmicas

12 Itens

- Avalia a habilidade para ouvir discriminadamente padrões de estímulos rítmicos, tonais e musicais, para avaliar esses padrões e para reproduzi-los.
- Os itens variam da identificação da similitude dos padrões ou tons à reprodução desses padrões, tons, e sequências musicais.

Escala C3 - Funções Táteis

22 Itens

- Aborda uma série de 11 medidas no que refere aos lados esquerdo e direito do corpo de forma independente.
- Estas tarefas incluem a indicação dos locais onde a pessoa está a ser tocada, se o toque é com um objeto afiado ou rombudo, quantos pontos são tocados, a direção do movimento dos toques, que letras ou algarismos estão a ser escritos no pulso, cópia de movimentos grossos através de feedback muscular, e identificação de objetos simples colocados na mão.

Escala C4 - Processos Visuais

14 Itens

- Competências visuais e visuo-espaciais que não requerem movimentos motores (apesar de alguns dos itens envolverem feedback verbal, os clientes não necessitam nomear objetos de forma literal, mas sim ser capazes de demonstrar que reconhecem o princípio de utilização do objeto).
- Os itens incluem identificação simples de objetos, identificação de objetos quando partes dos mesmos estão omissos e identificação de itens sobrepostos.
- Itens espaciais incluem completar padrões visuais (semelhantes às Matrizes Progressivas de Raven), identificação de horas num relógio, identificação de direções, imaginação de estímulos em três dimensões e rotação de estímulos para novas configurações.

Escala C5 - Linguagem Recetiva

33 Itens

- Compreensão do discurso, incluindo a compreensão de fonemas simples e frases complexas.
- 8 Itens examinam a compreensão fonémica.
- 6 Itens examinam a compreensão de palavras.
- 19 Itens avaliam a compreensão de frases de vários níveis de complexidade

Escala C6 - Linguagem Expressiva

42 Itens

- Avalia o discurso utilizando sons simples e frases complexas sob uma marcada variedade de condições.
- Os primeiros 10 itens centram-se na repetição de sons e palavras.
- Os seguintes 11 itens envolvem a discriminação de sons e palavras similares (com a ênfase diagnóstica a ser posta na fluência da pronúncia mais do que na acuidade da leitura).
- 3 Itens envolvem a leitura de frases.
- 3 Itens examinam competências de nomeação.
- 5 Itens avaliam a nomeação automática (tal como contar uma série de números ou nomear os dias da semana).
- 10 Itens remetem para tarefas menos estruturadas mas mais complexas, como respostas a questões, descrição de figuras, falar acerca do tempo, utilização de palavras ou frases específicas, e reorganização de palavras numa frase.

Escala C7 - Escrita

12 Itens

- Avalia erros motores na escrita (a performance motora de escrever letras e palavras) e soletrar.
- Os itens variam de letras simples a frases completas.
- Um exemplo de uma composição do próprio sujeito está também incluído.

- A escala mede competências de escrita e de leitura.

Escala C8 - Leitura

13 Itens

- Envolve itens de leitura desde letras simples a parágrafos inteiros.
- 2 Itens avaliam a habilidade para ouvir letras e para articulá-las em sons e palavras.
- Ao contrário dos itens de leitura na escala de Linguagem Expressiva, estes itens são pontuados pela acuidade da leitura, e não pela fluência expressiva.

Escala C9 - Aritmética

22 Itens

- Envolve a leitura e escrita de números e competências simples de cálculo.
- 9 Itens avaliam o reconhecimento de números e escrita a vários níveis de dificuldade.
- 2 Itens envolvem comparação de números simples.
- 9 Itens avaliam competências de cálculo básico.
- Os itens estão desenvolvidos para avaliar a natureza espacial dos números tal como reconhecimento básico de números.

Escala C10 - Memória

13 Itens

- Memória imediata, verbal e não-verbal, com e sem interferência.
- A escala começa com a aprendizagem de uma lista de sete palavras seguida por memória pictórica com e sem intervalo de tempo.
- A memória visual, tátil e rítmica imediata são avaliadas, tal como a memória visual e verbal.
- Aprendizagem de listas de palavras com interferência e aprendizagem de frases com interferência.
- Um item envolve a evocação (recalling) de um parágrafo.
- O último item examina a memória verbal formada através de pistas visuais utilizando uma lista de 7 itens emparelhados (palavras - desenho).

Escala C11 - Processos Intelectuais

34 Itens

- Apresenta uma estimativa para um potencial QI global empregando vários tipos de itens tradicionalmente utilizados em avaliações da inteligência.
- 4 Itens envolvem interpretação de figuras.
- 2 Itens envolvem a colocação de (partes de) figuras na sequência correta.
- Os itens verbais envolvem a interpretação de histórias e provérbios, vocabulário, similitude e diferenças entre elementos apresentados, capacidade de generalizar do particular para o geral, a habilidade para formular deduções a partir de regras gerais para exemplos específicos, e competências de categorização.

- Os últimos 12 itens envolvem a resolução de problemas matemáticos verbais simples.

Da transformação das respostas dos sujeitos em escalas representáveis na folha de perfil, surgem 5 escalas independentes (summary scales) das apresentadas anteriormente. Estas são de extrema relevância para a análise dos resultados dos sujeitos. Seguidamente serão avaliadas as principais características destas escalas (Golden, Combs, McLane, Morgan & White, 1995, citado por Maia et al., 2007, p. 102).

Escala S1 - Pathognomonic

Escala originalmente desenvolvida para estabelecer uma discriminação inicial provisória entre sujeitos com afeção cerebral e sujeitos normais.

Escalas S2 e S3 - Left and Right Hemisphere

Desenvolvidas essencialmente para apresentar indicações acerca de lateralização funcional.

Escalas S4 e S5 - Profile Elevation and Impairment

S4 apresenta essencialmente indicações acerca de níveis de compensação funcional.

S5 apresenta essencialmente indicações acerca de impairment funcional.

A conjugação entre S4 e S5 possibilita uma representação global de níveis de comprometimento funcional e níveis de compensação comportamental.

Cotação dos itens

A cotação da LNNB acontece em vários níveis diferentes, incluindo a cotação de itens específicos, a cotação das escalas, e a cotação qualitativa.

Todos os itens da LNNB são cotados com 0 (indicando desempenho normal), 1 (desempenho limite), ou 2 (desempenho comprometido). Para os itens que são apenas cotados como certo ou errado, 0 representa certo e 2 representa errado. Para estes itens (tais como os itens da velocidade motora) que envolvem a cronometração das respostas, o resultado bruto é traduzido numa pontuação de 0, 1 ou 2, usando normas dadas no formulário do teste. A utilização deste procedimento de cotação permite comparações estatísticas e clínicas entre itens (Golden et al., 2000).

Cotação Quantitativa das Escalas

Cada escala é cotada pela soma das pontuações 0, 1 ou 2 de cada item. É gerado um resultado bruto, o qual é convertido num T-score usando a tabela no formulário do teste. Elevadas pontuações refletem um fraco desempenho. Estas pontuações são classificadas como normais ou comprometidas pela referência de um ponto de corte, que é determinado individualmente pela idade do cliente e a sua escolaridade usando a tabela no formulário do teste. Pontuações acima do ponto de corte são consideradas comprometidas (Golden et al., 2000).

Cotação Qualitativa

Segundo Golden et al. (2000), no geral, os índices qualitativos representam o registo de observações pelo examinador durante a avaliação neuropsicológica. Estes registos geralmente são agrupados em categorias de (1) problemas que se relacionam com a compreensão inadequada do cliente relativamente aos procedimentos; (2) observações que expliquem o porquê do cliente estar a falhar num item; (3) comportamentos incomuns entre itens que causem impacto no teste; e (4) problemas que se manifestem durante o desempenho num item mas que não estão relacionados com o objetivo da pontuação do teste.

O problema de compreensão do cliente geralmente envolve: confusão, vocabulário insuficiente, défices de atenção, problemas de excitação, fadiga e motivação.

As Observações durante o item que esclarecem erros variam de acordo com a escala, mas incluem paralisia, lentidão motora, dificuldade motora, dificuldade de audição, problemas de atenção, perda de sensação tátil, dificuldades visuais, agnosia visual, incapacidade de compreensão do discurso, problemas de nomeação, lentidão na compreensão, incapacidade para responder a estímulos do lado esquerdo, disartria, lentidão do discurso, substituição de palavras no discurso, substituição de sons no discurso, substituição de sílabas em palavras, incapacidade de progredir de um som para outro, perseveração, dislexia, falha no reconhecimento das letras, falha no reconhecimento de sons, falha no reconhecimento de números, problemas visuo motores, problemas de memória e fadiga.

Na categoria Comportamentos incomuns pode-se incluir distractibilidade, incapacidade de lembrar instruções, reações emocionais inapropriadas, fadiga excessiva, hiperatividade, falta de cooperação, baixa excitação, convulsões, e outros problemas relacionados.

A última categoria pode incluir qualquer problema detetado quando a pessoa responde corretamente mas continua a mostrar um problema, por exemplo, um indivíduo pode descrever corretamente um objeto mas falhar na nomeação correta, o que demonstra disnomia. Um indivíduo pode ser alfabetizado, mas apenas de forma não fluente, sugerindo problemas de linguagem expressiva como a disartria.

Perfil do Sujeito

Para finalizar este capítulo é importante fazer referência ao estabelecimento de um ponto de ponderação dos resultados de cada sujeito, em função da sua idade e nível de escolaridade. Segundo o Manual da Forma Original (Golden et al., 1980, citado por Maia et al., 2007, p. 103), este ponto foi chamado de Limite Crítico (ou LNNB Cut-Off Level, de acordo com Miller & Rohling, 2001, citado por Maia et al., 2007, p. 103) ou seja, uma linha a partir da qual, cada escala se considera estar significativamente elevada para o sujeito em questão. Este Limite Crítico é traçado tendo em consideração a idade e os anos de

escolaridade formal que o sujeito apresenta. De acordo com Maia (2012) o valor crítico serve, individualmente, para identificar se o sujeito está acima ou não da nota T de normalidade (resultados abaixo de $T = 60$ representam normalidade, tendo por base as adaptações portuguesas do teste).

Por exemplo, um sujeito de 33 anos, Licenciado, tendo cumprido os seus estudos de Mestrado e estando no seu ano de Investigação doutoral, apresentaria (em Portugal), como mínimo, 21 anos de escolaridade. Utilizando a fórmula apresentada para o cálculo do Limite Crítico obteríamos: $\text{Limite Crítico } 68.8^* + (.214^* \times 33) - (1.47^* \times 21) = 50$. Se por sua vez tivermos outro sujeito também com 33 anos, todavia com a escolaridade mínima obrigatória (em Portugal), correspondendo aos 9 anos de escolaridade, a estimação seria: $\text{Limite Crítico } 68.8^* + (.214^* \times 33) - (1.47^* \times 9) = 62$ [* (Valores standard com base na normalização original)].

Desta forma, a elevação do Limite Crítico, depende diretamente das variáveis idade e nível escolar.

Os sujeitos com menos idade e maior nível de escolaridade apresentam Limites Críticos mais reduzidos que os sujeitos com mais idade e menor nível de escolaridade (Golden et al., 1980, citado por Maia et al., 2007, p. 103). Por esta razão a classificação dos sujeitos em cada escala apenas pode ser compreendida considerando esta relação uma vez que, por exemplo, um sujeito universitário (e.g. 3º ano de Psicologia) com 21 anos apresentará um Limite Crítico de 51,63 (52) bastante mais reduzido que um idoso de 80 anos e com escolaridade de 4 anos, 77.90 (78). Assim, poucos erros do jovem universitário seriam suficientes para elevar as suas pontuações para muito perto do Limite Crítico, sendo que, para o idoso, as mesmas pontuações poderiam estar muito afastadas do Limite Crítico (Maia et al., 2007).

2.3. Perturbação do desenvolvimento intelectual

A deficiência mental, mais concretamente a perturbação do desenvolvimento intelectual é uma das perturbações neuropsiquiátricas mais comuns em crianças e adolescentes. A taxa de prevalência tradicionalmente citada é de 1% da população jovem porém alguns autores mencionam taxas de 2 a 3%, e há estimativas de até 10%⁵. Há um consenso geral que tem mais prevalência no sexo masculino, um achado atribuído às numerosas mutações dos genes encontrados no cromossoma X6 (Vasconcelos, 2004; APA, 2014;)

As perturbações do neurodesenvolvimento tem início no período de desenvolvimento do sujeito. Geralmente manifestam-se cedo, antes da criança frequentar a escola primária. Caracterizam-se por défices do desenvolvimento que acarretam dificuldades no funcionamento a nível pessoal, social, académico e ocupacional. A abrangência do défices de

desenvolvimento varia desde limitações muito específicas na aprendizagem ou controlo de funções executivas, até défices globais de inteligência ou das capacidades sociais (APA, 2014; Alonso & Bermejo, 2001)

Em todas as sociedades e culturas do passado e do presente encontramos referências diretas à existência de pessoas com perturbação do desenvolvimento intelectual (Alonso & Bermejo, 2001) Ao longo da história da humanidade, várias foram as atitudes que o ser humano tomou face à deficiência mental. A história da deficiência em geral, e da deficiência mental em particular, não é um motivo de orgulho do ponto de vista dos direitos humanos (Morato, 1998 *cit in* Rynders, 1987; Morato, 1996; Fonseca, 1980; Perron, 1976).

Através da história verificamos que atitude social face à deficiência mental foi caracterizada ora pela rejeição e segregação (seleção ao nascimento, apedrejamento em hasta pública, prisão, eutanásia, holocausto) ora de proteção (através da misericórdia); protecionismo mágico e/ou religioso face à deficiência, vergonha (Morato, 1998 *cit in* Rynders, 1987; Detterman, 1987; Woolfson, 1984; Perron, 1976; Kanner, 1964).

Durante todo esse processo, a condição que hoje se conhece por deficiência intelectual foi marcada ao longo da história por conceituações diversas, incluindo: idiota, imbecil, débil mental, oligofrênico, excepcional, retardado, deficiente mental, entre outros. Esses nomes apareceram na medida em que novas estruturas teóricas surgiram e os nomes mais antigos passaram a indicar um estigma (Smith, 1971; Morato, 1998; Deaño, 2001)

A deficiência intelectual até o século XVIII era confundida com doença mental e tratada exclusivamente pela medicina através da institucionalização que se caracterizava pela retirada das pessoas com deficiência das suas comunidades de origem, mantendo-as em instituições situadas em localidades distantes das suas famílias, permanecendo isoladas do resto da sociedade, fosse a título de proteção, de tratamento, ou de processo educacional (Aranha, 2001 *cit in* Walber & Silva, 2006). A partir do século XIX, passou-se a levar em conta as potencialidades da pessoa que apresentava algum tipo de deficiência e, aos poucos, estudiosos da área da psicologia e da pedagogia envolveram-se com a questão e realizaram as primeiras intervenções educacionais, principalmente na Europa. Contudo, somente na década de 1960, é proposto um paradigma sustentado na integração das pessoas com deficiência. Nas escolas é implantada a proposta da educação inclusiva, que representa um processo de transformação das concepções teóricas e das práticas da Educação Especial), passando o atendimento educacional a ser realizado em classes especiais. O paradigma de serviços, como passou a ser denominado, seguia a filosofia da normalização, sendo a integração uma forma de preparação dos alunos com deficiência para sua adaptação ao ensino regular. O problema continuava centrado no aluno e no ensino especial, uma vez que a escola regular educava apenas aqueles com condições de acompanhar as atividades, sem preocupação com as necessidades individuais. Esse paradigma logo começou a enfrentar críticas, pois a maioria dos alunos com deficiência continuava segregada em escolas ou classes especiais por não apresentar condições de ingresso nas turmas regulares. A ideia perdeu força e ampliou a discussão sobre a cidadania da pessoa com deficiência. Na década de 1980 ganha força um

novo paradigma, caracterizado pelo pressuposto de que a pessoa com deficiência tem direito à convivência não segregada e acesso aos recursos disponíveis aos demais cidadãos. A proposta da educação inclusiva continua norteadora o processo, mas o novo paradigma fundamenta-se na inclusão, a qual preconiza que esses alunos, independente do tipo de deficiência ou grau de comprometimento, devem ser absorvidos diretamente nas classes comuns do ensino regular, ficando a escola com a responsabilidade de se reestruturar para poder atendê-los. Crianças e adolescentes com deficiência passam a ser matriculados nas turmas regulares de ensino, tornando-se possível o acesso e permanência de todos os alunos por meio de uma transformação da escola (Morato, 2001 citado por Glat, Fontes & Pletsch, 2006)

Segundo Alonso e Bermejo, 2001 na segunda metade do século XX a concepção global sobre os cidadãos com deficiência intelectual mudou progressivamente. De concepções médico-orgânicas passou-se a concepções psicológicas, de tipo psicométrico, e, destas últimas passou-se a uma concepção multidimensional centrada no funcionamento do sujeito inserido no ambiente que o rodeia.

As concepções médicas de tipo orgânico procuravam a cura da doença, e nesse sentido, desenvolveram-se as terapias cirúrgicas e as terapias químicas. Com o decorrer dos anos os cientistas perceberam que o objetivo não era o de “curar” indivíduos doentes mas sim o de educar ou treinar competências no sujeito e atuar paralelamente sobre o meio que o rodeia (Alonso & Bermejo, 2001; Morato, 1998)

As concepções psicométricas, derivadas do uso dos testes de inteligência, estabeleceram um limite específico nas pontuações dos testes de inteligência, a partir dos quais se denominavam as pessoas como “atrasados mentais”. O uso excessivo do Quociente de Inteligência (Q.I) para diagnosticar atraso mental converteu-o no método irrefutável e mais considerado. Contudo, o procedimento está sujeito a erros vários e não representa mais que uma pequena parte no processo de avaliação da análise multidimensional que o diagnóstico e o acompanhamento que um sujeito com atraso mental requerem (Vasconcelos, 2004; Deanõ, 2001).

A partir dos anos 90 produziu-se uma revisão global da concepção de atraso mental que podemos qualificar como uma mudança de paradigma. A maturação dos avanços na investigação e nas práticas profissionais de avaliação e intervenção dos anos 80 cristalizaram numa nova definição e sistema de classificação, a que se associa ainda um sistema de apoio.

Atualmente, o mais importante documento que trata dos interesses das pessoas com deficiência é a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. A Convenção versa sobre os direitos dos cidadãos com deficiência e, no seu primeiro artigo, traz a definição de pessoa com deficiência: aquela que tem impedimentos de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas. Em relação à educação, a Convenção defende um sistema inclusivo em todos os níveis, sendo a educação inclusiva o conjunto de princípios e procedimentos implementados pelos sistemas de ensino para adequar a realidade

das escolas à do aluno que, por sua vez, deve representar a diversidade humana. Assim, um dos objetivos desse modelo é a participação efetiva das pessoas com deficiência em uma sociedade livre, o que exige a construção de escolas capazes de garantir o desenvolvimento integral de todos os alunos, sem exceção. (AAMR, 2006 citado por Almeida 2007)

Em suma, a deficiência intelectual não é uma perturbação médica, nem mental, embora possa ser codificada numa classificação médica das doenças ou numa classificação de perturbações mentais. Também não é uma condição estática e permanente. Refere-se a um estado particular de funcionamento que começa na infância, é multidimensional e é afetado positivamente pelos apoios individualizados. Mas, mesmo tendo-se avançado no entendimento dessa condição, o processo de inclusão das crianças/adolescentes com deficiência ainda tem encontrado resistência na sociedade (AAMR, 2006 citado por Almeida 2007).

Segundo Luckasson, 1992 citado Morato 1998 atraso mental refere-se a limitações substanciais no funcionamento atual. Caracteriza-se por um funcionamento intelectual significativamente inferior ao da média, que geralmente coexiste com limitações em duas ou mais das seguintes áreas de competências de adaptação: comunicação, independência pessoal, vida diária, competências sociais, utilização da comunidade, autonomia, saúde e segurança, capacidades académicas funcionais, tempo livre e trabalho. O atraso mental deve-se manifestar antes dos 18 anos de idade.

Como se pode aferir o atraso mental define-se como uma dificuldade básica na aprendizagem e na realização de determinadas tarefas da vida diária. Devem existir limitações funcionais relacionadas não só com a inteligência conceptual, mas também com a inteligência prática e com a inteligência social.

É importante mencionar que um funcionamento intelectual inferior ao da média define-se como um QI de 70 a 75, ou inferior, obtido através de avaliações realizadas com um ou mais testes de inteligência, administrados individualmente por um especialista e desenvolvidos para avaliar o funcionamento intelectual. É essencial a revisão destes dados por uma equipa multidisciplinar, complementando a avaliação com informações obtidas através de outros testes adicionais ou informação avaliativa de procedência diferente (Alonso & Bermejo, 2001).

Para tal diagnóstico devem ser verificadas limitações nas competências adaptativas, uma vez que por si só o funcionamento intelectual limitado não é suficiente. É importante que o impacto decorra, pelo menos sobre duas áreas diferente de competências adaptativas. Isto é útil para evitar erros de diagnóstico ao avaliar indivíduos com limitações que são o resultado de outras causas (Vasconcelos, 2004; APA, 2014)

Por último, a definição assenta sobre o pressuposto que o atraso mental deve-se manifestar antes dos 18 anos de idade, pois esta idade é considerada, na nossa sociedade, o momento em que um individuo assume, geralmente, papel de adulto. Noutras culturas ou sociedades pode ser apropriado estabelecer outra idade diferente (Deaño,2001)

2.4. Fatores importantes no desenvolvimento da perturbação do desenvolvimento intelectual

Biomédicos: fatores relacionados com processos biológicos, como atrasos genéticos ou nutrição;

Sociais: fatores que se relacionam com a interação familiar e social, como falta de estimulação e resposta dos adultos;

Comportamentais: fatores relacionados com comportamentos potencialmente causadores de incapacidade, como as atividades perigosas (lesivas) ou o abuso de substâncias tóxicas por parte da mãe;

Educativos: fatores relacionados com a existência de apoios educativos para promover o desenvolvimento mental e o desenvolvimento de competências adaptativas (Morato, 1998; Deaño, 2001).

2.5. Perturbação do desenvolvimento intelectual (severidade)

Seguidamente serão apresentados os diferentes níveis de gravidade da perturbação do desenvolvimento intelectual bem como os domínios onde esta incide.

Nível de gravidade: Ligeira

Domínio conceptual: Para crianças em idades pré - escolar pode não existir diferenças conceptuais óbvias. Para crianças em idade escolar e adultos, existem dificuldades na aprendizagem de capacidades académicas envolvendo leitura, escrita, aritmética. Tempo ou dinheiro, com necessidade de suporte em uma ou mais áreas para atingir as expectativas em relação à idade. Nos adultos, o pensamento abstrato, funções executivas (planear, elaborar estratégias, estabelecer prioridades e flexibilidade cognitiva) e memória de curto prazo, bem como o uso funcional das capacidades académicas (ler, gerir dinheiro) estão comprometidos. Existe, contudo, uma certa aproximação concreta aos problemas e soluções comparativamente a sujeitos da mesma idade.

Domínio social: Comparativamente a indivíduos da mesma idade de desenvolvimento típico o indivíduo é imaturo nas interações sociais. Podem existir dificuldades em perceber com precisão as pistas sociais dos pares. A conversação, comunicação ou linguagem são mais concretas ou imaturas que o esperado para a idade. Podem existir dificuldades na regulação de emoções e comportamentos de forma apropriada à idade. Existe compreensão limitada do risco em situações sociais; o discernimento social é imaturo para a idade e a pessoa encontra-se em risco de manipulação por outros.

Domínio Prático: O indivíduo pode funcionar de forma apropriada à idade nos cuidados pessoais. Os sujeitos necessitam de algum suporte nas tarefas complexas da vida diária em comparação com os pares. Na idade adulta, o suporte tipicamente envolve compra de mercearias, transporte, organização da casa e dos cuidados a crianças, preparação de refeições nutritivas e gestão bancária e do dinheiro. As capacidades recreativas assemelham-se às dos companheiros da mesma idade, embora o discernimento relacionado com o bem-estar e organização dos períodos recreativos requeira suporte. Na idade adulta, muitas vezes é visto trabalho competitivo em empregos que não enfatizam capacidades conceituais. Os indivíduos em geral necessitam de suporte para tomar decisões de saúde e legais, bem como para aprender a desempenhar uma vocação qualificada competentemente. É tipicamente necessário suporte para construir família.

Nível de gravidade: Moderada

Domínio conceptual: Ao longo de todo o desenvolvimento, as capacidades conceituais do indivíduo atrasam-se marcadamente em relação aos pares. Nas crianças em idade pré-escolar, a linguagem e as capacidades pré acadêmicas desenvolvem-se lentamente. Nas crianças em idade escolar os processos na leitura, escrita, matemática e compreensão do tempo e dinheiro ocorrem lentamente ao longo dos anos escolares e são marcadamente limitados quando comparados com os pares. Nos adultos, o desenvolvimento das capacidades acadêmicas está tipicamente num nível elementar e requer suporte para todo o uso de capacidades acadêmicas no trabalho e vida pessoal. É necessária assistência contínua de frequência diária para complementar tarefas conceituais do dia-a-dia e outros indivíduos podem tomar estas responsabilidades totalmente pelo indivíduo.

Domínio Social: O sujeito demonstra diferenças marcadas dos pares no comportamento social e comunicativo ao longo do desenvolvimento. A linguagem falada é tipicamente uma ferramenta primária para a comunicação social, mas é muito menos complexa do que a dos pares. A capacidade para relacionamentos é evidente pelos laços com a família e amigos, e o indivíduo pode ter amizades bem-sucedidas ao longo da vida e por vezes relações românticas

na vida adulta. No entanto, pode não perceber ou interpretar pistas sociais corretamente. O discernimento social e as capacidades e de tomada de decisão são limitadas e os cuidadores têm de ajudar a pessoa nas decisões de vida. As amigadas com os pares com desenvolvimento típico são muitas vezes afetadas por limitações sociais ou comunicacionais. É necessário suporte social e comunicativo significativo no contexto laboral para que haja sucesso.

Domínio prático: O sujeito pode cuidar das necessidades pessoais envolvendo a alimentação, vestir-se, eliminação e higiene como um adulto, embora seja necessário um período mais extenso de instrução e de tempo para que se torne independente nestas áreas, podendo ser necessários lembretes. De forma semelhante, a participação em todas as tarefas do lar pode ser alcançada, embora, seja necessário um período mais extenso de instrução. Pode ser alcançado emprego independente em trabalhos que requeiram capacidades conceptuais e comunicacionais limitadas, mas é necessário suporte considerável de colegas de trabalho e as responsabilidades auxiliares como horários, transportes, benefícios de saúde e gestão monetária. Pode ser desenvolvidas uma variedade de capacidades recreativas. Estas tipicamente requerem suportes e oportunidades de aprendizagem adicionais por um extenso período de tempo. Comportamento desadaptativo está presente numa minoria significativa e causa problemas sociais.

Nível de gravidade: Grave

Domínio conceptual: A obtenção de capacidades conceptuais é limitada. O sujeito, em geral tem pouca compreensão da linguagem escrita ou de conceitos envolvendo números, quantidade, tempo e dinheiro. Os cuidadores providenciam suporte extenso para a resolução de problemas ao longo da vida.

Domínio social: A linguagem falada é bastante limitada em termos de vocabulário e gramática. O discurso pode consistir em palavras ou frases simples e ser suplementado por meios aumentativos. O discurso e a comunicação estão focados no aqui e agora dentro dos eventos do dia - a - dia. A linguagem é utilizada mais para comunicação social do que para explicação. Os indivíduos compreendem o discurso simples e a comunicação gestual. As relações com familiares e outros conhecidos são uma fonte de prazer e ajuda.

Domínio prático: O indivíduo requer suporte para todas as atividades de vida diária, incluindo refeições, vestir-se lavar-se e eliminar. O sujeito requer supervisão a tempo inteiro. Não consegue tomar decisões responsáveis em relação ao bem-estar pessoal e de outros. Na vida adulta, a participação em tarefas domésticas, recreativas e laborais requer suporte continuado e assistência. Em todos os domínios, a aquisição de capacidades envolve ensino de

longo prazo e suporte contínuo. Está presente comportamento desadaptativo, incluindo autolesivo, numa minoria significativa.

Nível de gravidade: Profunda

Domínio conceptual: As capacidades conceptuais envolvem em geral o mundo físico em vez dos processos simbólicos. O indivíduo pode usar objetos de modo dirigido ao objetivo para efeitos de autocuidado, trabalho e recreação. Podem ser adquiridas certas capacidades visuoespaciais, como corresponder e ordenar nas características físicas. No entanto, incapacidades motoras e sensoriais coexistentes podem impedir o uso funcional de objetos.

Domínio Social: O sujeito tem uma compreensão muito limitada da comunicação simbólica no discurso e gestos. Pode entender algumas instruções e gestos simples. O indivíduo expressa largamente os seus desejos e emoções através de comunicação não verbal e não simbólica. Desfruta de relacionamentos com membros da família, cuidadores e outros bem conhecidos, iniciando e respondendo à interação social através de pistas gestuais e emocionais. Incapacidades sensoriais e físicas podem impedir muitas atividades sociais.

Domínio prático: O sujeito é dependente de outros em todos os aspetos do cuidado físico diário, de saúde e de segurança, embora este possa ser também capaz de participar nalgumas destas atividades. Indivíduos sem capacidades físicas graves podem ajudar nalgumas tarefas diárias em casa, como por a mesa. Ações simples com objetos podem ser a base da participação nalgumas atividades vocacionais com alto nível de suporte contínuo. Atividades recreativas podem envolver, por exemplo, desfrutar de ouvir música, ver filme, sair para passeios ou participar em atividades aquáticas, toda com suporte de outros. Incapacidades físicas e sensoriais coexistentes são barreiras frequentes à participação (que ultrapassem a observação) em atividades em casa, recreativas e vocacionais. Está presente comportamento desadaptativo numa minoria significativa (APA, 2014).

3. Estudo Empírico

3.1. Método

O estudo apresentado visa a investigação das dimensões neuropsicológicas numa população com deficiência mental, recolhidos na Associação de Apoio à Criança do Distrito de Castelo Branco.

Neste capítulo, pretende-se descrever os objetivos a alcançar com o estudo e apresentar os métodos e os procedimentos utilizados para a concretização da investigação. Desta feita, e de uma forma muito breve, será realizada uma caracterização do contexto da amostra, serão apresentados os instrumentos a que se recorreu para recolher os dados necessários para o estudo e a análise estatística utilizada.

Este estudo pode ser catalogado como transversal, uma vez que a informação foi recolhida num único momento temporal. Pode ainda ser descrito como quantitativo, descritivo exploratório/correlacional, dado que o objetivo foi a obtenção dos dados relativos ao desempenho neuropsicológico dos sujeitos com deficiência mental, para aquisição de dados que permitam aferir diferenças estatisticamente significativas num determinado contexto específico. Pode ser considerado também um estudo comparativo, visto que recorre à comparação de grupo de participantes por referência às variáveis previamente determinadas.

3.2. Objetivos

Objetivo geral:

- Estudar um conjunto de dimensões e aspetos neuropsicológicos que estão englobados na Bateria neuropsicológica Luria-Nebraska, mais concretamente as funções motoras, funções táteis, funções visuais, linguagem recetiva, linguagem expressiva, escrita, leitura, aritmética, memória e processos intelectuais em sujeitos com deficiência mental, cruzando estes dados com variáveis sociodemográficas.

- Analisar as diferentes escalas pertencentes à bateria Luria-Nebraska, para perceber quais os itens em que os sujeitos obtiveram melhores resultados e quais os itens em que estes evidenciaram mais dificuldades.

- Apesar de não ser um objetivo primordial, assumiu-se o compromisso com a instituição de elaborar posteriormente um relatório neuropsicológico individual sobre o funcionamento cognitivo global dos utentes, tendo por base todos os dados recolhidos através da Bateria.

Objetivos específicos:

-**Objetivo 1_{a)}**: Caracterizar a amostra segundo o seu desempenho neuropsicológico tendo por base o género

-**Objetivo 1_{b)}**: Caracterizar a amostra segundo o seu desempenho neuropsicológico tendo por base a escolaridade.

3.3. Definição de variáveis e hipóteses

Definição das variáveis

Variável Dependente: Resultados obtidos através da bateria neuropsicológica Luria-Nebraska.

Variável Independente: Idade, género, escolaridade.

Variável Parasita: Estado de humor dos sujeitos e indisponibilidade de colaboração.

Hipóteses

Sendo este um estudo de carácter exploratório não houve necessidade de criar hipóteses para orientar o desenvolvimento do estudo.

3.4. Caracterização da amostra e do seu contexto

A Associação de Apoio à Criança do Distrito de Castelo Branco é uma instituição que apoia jovens e adultos com deficiência e psicopatologia desde 1996. A AACCB possui como principais valências um centro de atividades ocupacionais designado como CAO. Este funciona essencialmente em regime semi - laboral. Possui uma população alvo jovem e adultos com mais de 16 anos com deficiência ligeira, moderada e profunda. Neste espaço, pretende-se a estimulação e o desenvolvimento das capacidades de cada cliente, promovendo a sua integração social e programar atividades que conduzam a um maior grau de autonomia, bem-estar e integração que surge da necessidade de acolher definitivamente pessoas com deficiência a partir dos 16 anos de idade, que se encontram privadas de família natural.

É também utilizado como residência temporária em situação de férias ou de incapacidade temporária da família. Esta valência dá prioridade à admissão de pessoas de fracos recursos económicos e o número de famílias que procuram esta resposta acentua-se constantemente.

No que concerne à caracterização da amostra, esta é constituída por todos os sujeitos que se encontram na Associação de Apoio À Criança do Distrito de Castelo-Branco. Como tal, este acabou por ser o único critério de inclusão para a realização do estudo. Foram excluídos os sujeitos que apresentassem dificuldades em responder e/ou perceber qualquer tipo de pergunta, tornando a avaliação neuropsicológica inútil através da Bateria Luria-Nebraska. Foram avaliados 52 sujeitos, sendo que 8 deles foram excluídos da amostra por não apresentarem os requisitos acima referidos, dando um total de 44 sujeitos.

Quanto ao género, é possível afirmar que 63.6% da amostra é constituída por indivíduos do sexo masculino e 36,4 do sexo feminino.

No que concerne à escolaridade dos elementos, podemos verificar que 34.1% dos sujeitos são analfabetos; a percentagem de indivíduos que completou o ensino básico também é de 34.1%. O segundo ciclo foi finalizado por 9.1% da amostra e o terceiro ciclo por 15.9%. O ensino secundário foi completado por 4.5% e apenas um individuo conseguiu frequentar o ensino superior, representando 2,3% da população (cf. Tabela 1).

Relativamente às idades dos participantes compreendem-se entre os 26 e os 72 anos, sendo a média das idades de 49.9 com um desvio padrão de aproximadamente 11 (cf. Tabela 2).

Tabela 1: Caracterização das estatísticas descritivas relativamente à idade (n=44)

	Média	Moda	Mediana	D.P
Idade	49.89	56	54	11.01

Tabela 2: Caracterização sociodemográfica da amostra: género e escolaridade (n=44)

	Variável	Frequência absoluta (Fi)	Percentagem (%)
Género	Feminino	28	63.6
	Masculino	16	36.4
Escolaridade	Analfabeto (a)	15	34.1
	Ensino básico	15	34.1
	Com mais de 5 anos de escolaridade	14	31.8

3.5. Instrumentos

Entrevista socio-demográfica relativa à LNNB. Nesta entrevista foram recolhidos dados da história de vida do cliente, como a idade, escolaridade, profissão, histórico de vida e familiar, início dos problemas etc. Apesar de se ter reunido informação sobre a profissão dos sujeitos, não surge nenhum estudo sobre eles uma vez que todos os cidadãos institucionalizados se encontram desempregados.

Bateria neuropsicológica Luria Nebraska- Como mencionado previamente, a LNNB é uma bateria que permite registar uma medida global de disfunção cerebral, ao mesmo tempo que contempla a lateralidade e ajuda na localização de défices cerebrais focais (Hebben & Milberg, 2002). Caracteriza-se por ser um método de testagem que integra informação qualitativa e quantitativa (Golden, FreshWalter & Vayalakkara, 2000; Herrera, 2008). Como já fora referido, esta bateria contempla duas formas. A forma I apresenta 269 itens dos quais derivam 11 escalas clínicas: Funções Moras, Ritmo, Funções Táteis, Processos Visuais, Linguagem Recetiva, Linguagem Expressiva, Escrita, Leitura, Aritmética, Memória e Processos Intelectuais (Golden, FreshWalter & Vayalakkara, 2000; Golden, Purisch & Hammeke, 1995, citado por Maia, Correia & Leite, 2007).

Quanto à Forma II, foi criada uma escala clínica adicional, denominada de memória intermédia e o sistema de cotação e interpretação pode ser elaborado através de um registo multimédia.

Ainda neste tópico, foram criadas outras cinco escalas, que derivam das 11 escalas clínicas, são elas: patognomónica (pathognomonic), hemisfério esquerdo e hemisfério direito (Left, and right hemisfere), elevação de perfil (profile elevation) e défice (impairment) (Golden, Purish & Hammeke, 1985).

Através do tempo, desde a publicação inicial, surgiu a necessidade de acrescentar oito escalas de localização à LNNB. Estas escalas permitem localizar défices específicos ao nível dos hemisférios, lobo frontal, lobo parieto-occipital, sensorio motor e áreas temporais (Hebben & Milberg, 2002).

3.6. Procedimentos

Primeiramente efetuou-se uma revisão da bibliográfica sobre o tema apresentado, bem como uma busca de investigações semelhantes acerca da bateria que viria a ser utilizada. De seguida, estabeleceram-se e desenvolveram-se os objetivos do estudo, nesta fase também foi importante o estudo da aplicação e cotação da Bateria Luria-Nebraska.

Ficou decidido que a bateria de avaliação neuropsicológica Luria-Nebraska era o instrumento mais apropriado para a respetiva avaliação desta população de carácter tão específico. Desta forma, através da bateria em questão, podíamos obter um leque de dados tão abrangente quanto precisos. Inicialmente ficou estabelecido que a escala Funções de Ritmo (C2) não seria aplicada porque os resultados não seriam importantes para a avaliação psicológica em causa, visto que o objetivo era recolher informações acerca de outros domínios neuropsicológicos mais relevantes.

Para proceder à recolha de dados, procedeu-se ao envio de uma carta para a AACCB, onde visava essencialmente um pedido para começar a recolher os dados a amostra. A responsável pelos recursos humanos da associação prontificou-se a conceder a autorização para que o estudo pudesse avançar. No decorrer de todo o processo de recolha de informação, foram salvaguardados todos os princípios éticos e deontológicos relativos à investigação. Desta feita, o consentimento informado, a garantia de anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos foram assegurados. Com os sujeitos, foi também estabelecido que estariam à vontade caso quisessem rever a aprova que efetuaram, depois de devidamente corrigida.

Antes de proceder à aplicação da bateria, foi efetuado um contacto com a pessoa onde se realizava a entrevista sociodemográfica e era explicado o objetivo e a finalidade do estudo, garantindo ainda que todos os dados recolhidos eram utilizados para fins meramente estatísticos e para a elaboração de um relatório neuropsicológico sobre o funcionamento cognitivo de cada sujeito.

Ainda antes de iniciar a respetiva recolha, com o intuito de detetar qualquer dificuldade, dúvida ou má interpretação das questões, estudou-se toda a composição e descrição da bateria e foi testada com 4 pessoas sem indicação de alterações neuropsiquiátricas. Depois de tudo devidamente compreendido passou-se para a recolha dos dados da amostra.

Inicialmente, ficou programado que a aplicação total da bateria duraria, sensivelmente, 2 horas, contudo, e tendo em conta a extensão da bateria e as características da população, esse tempo previamente previsto foi ultrapassado largamente. Desta feita, ficou decidido que cada sujeito permaneceria o máximo de tempo possível quanto a sua concentração aguentasse. Como resultado, a maioria dos sujeitos realizava a prova em duas sessões, 1h30 cada, enquanto os restantes (com deficiência mais profunda) tinham mais sessões, mas com menos tempo em cada. Globalmente, a amostra demorou 2 meses a ser recolhida na totalidade, estando presente na instituição todos os dias da excetuando os fins-de-semana e a última sexta-feira de cada mês. O horário em que a amostra foi recolhida ia de encontro ao dos funcionários da AACCB, das 9:00 horas às 18:00.

O local onde a avaliação foi efetuada foi a sala reservada para a psicóloga da associação. Um espaço controlado ao nível de som e temperatura, visto que a bateria é composta por escalas que exigem atenção e concentração.

Relativamente à ordem em que os sujeitos foram avaliados, esta foi designada de acordo com a conveniência da instituição, dependendo das atividades em que estavam a realizar, e sem interferir no bom funcionamento do sistema. O planeamento foi elaborado pela psicóloga da instituição.

Em seguida, os dados recolhidos foram introduzidos no programa de análise estatística *Statistics Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0 onde foram analisados e trabalhados. Inicialmente, através da análise descritiva, foi apresentada e caracterizada a amostra do estudo, com medidas de tendência central, tais como a moda, mediana e média (M) e medidas de dispersão, utilizando para tal o desvio padrão (DP).

Procedeu-se à análise da consistência interna do valor total das escalas pertencentes à bateria neuropsicologia Luria-Nebraska. Para tal, recorreu-se ao cálculo do Alfa de Cronbach (α) sabendo que os valores podem oscilar entre 0 e 1. Mais pormenorizadamente pode-se especificar que valores inferiores a 0.6 são considerados inaceitáveis, entre 0.6 e 0.7 revelam uma consistência interna designada como razoável, entre 0.7 e 0.8 apresentam bom índice de consistência interna, entre 0.8 e 0.9 admite-se como muito boa, e por fim, valores superiores a 0.9 possuem uma consistência interna excelente (Pallant, 2007). Nesta linha de raciocínio pode-se afirmar que a escala C1 (Escala de Funções Motora) apresenta uma consistência interna de .976; a escala C3 (Escala de funções tácteis) tem uma consistência interna de .984; na C4 (Escala de Funções Visuais) pode-se constatar um α de .965; a escala C5 (Escala de Linguagem Recetiva) apresenta uma consistência interna de .985; a escala C6 (Escala de Linguagem Expressiva) mostra um nível de consistência interna de .990; a escala C7 (Escala Escrita) evidencia uma consistência interna de .985; a escala C8 (Escala de Leitura) mostra um nível de consistência interna de .971; a escala C9 (Escala Aritmética) ostenta uma consistência interna de .992; a escala C10 (Escala de Memória) exhibe um nível de consistência interna de .935; por fim, a escala C11 (Escala de processo Intelectuais) aduz uma consistência interna de .996. Desta feita, pode-se concluir que a consistência interna geral da LNNB é excelente.

De seguida, seguiu-se a análise exploratória da amostra com o objetivo de decidir o tipo de teste estatístico a utilizar. A normalidade da amostra foi testada através da aplicação do teste Kolmogorov Smirnov para cada escala da bateria, de forma a perceber quais os procedimentos estatísticos a efetuar. (Cf.Tabela3) Para as escalas que seguem uma distribuição normal (C1; C4;) foram aplicados testes paramétricos, enquanto que nas restantes que não seguem uma distribuição normal (C3; C5; C6; C7; C8; C9; C10; C11;) foram utilizados testes não paramétricos.

Tabela 3: Teste Kolmogorov Smirnov para testar a normalidade da amostra

Bateria Luria-Nebraska	Kolmogorov Smirnov
Escala funções motoras (C1total)	.200
Escala funções tácteis (C3total))	.000
Escala funções visuais (C4total))	.200
Escala Linguagem Recetiva (C5total))	.011
Escala de Linguagem Expressiva (C6 total)	.014
Escala de Escrita (C.7 total)	.000
Escala de Leitura (C.8 total)	.000
Escala de Aritmética (c.9 total)	.026
Escala de Memória (C.10 total)	.010
Escala de Processos Intelectuais (C11total)	.000

Posteriormente, no âmbito dos testes paramétricos utilizou-se o t-Student (t) para verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre as diversas escalas da LNNB e as variáveis sociodemográficas. Por outro lado, para testar dois ou mais grupos recorreu-se a ANOVA. Relativamente aos testes não paramétricos, como alternativa ao t-Student aplicou-se o Mann Whitney (U) e o Kruskai-Wallis (X^2) para verificar e comparar as médias obtidas na LNNB com as variáveis sociodemográficas (Maroco, 2007).

Foram designados estes testes porque a literatura refere que a sua utilização é indicada para amostras que não seguem uma distribuição normal (Maroco & Bispo 2003).

De seguida foi elaborada uma análise item a item para perceber em quais é que os sujeitos apresentaram mais dificuldade e em quais é que se revelaram mais à vontade. Para proceder a esta análise foram elaboradas tabelas de frequências das escalas e verificadas as percentagem de uma forma extensiva

Por último resta somente referir para toda a análise estatística efetuada assumiu-se o intervalo de confiança de 95%, considerando estatisticamente significativos os testes com probabilidades iguais ou inferiores a 0.05, aceitando assim que há diferenças significativas entre os grupos avaliados (Martins, 2011)

4. Resultados

O principal objetivo deste estudo seria analisar um conjunto de dimensões neuropsicológicas em sujeitos com deficiência mental, pertencentes à Associação de Apoio à Criança do Distrito de Castelo-Branco, através da aplicação da Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska.

No decorrer deste capítulo serão apresentados os resultados obtidos com a investigação, resultados esses que foram conseguidos através do programa de análise estatística SPSS. Levando em consideração o intervalo de confiança de 95% consideraram-se estatisticamente significativos os testes com probabilidades iguais ou inferiores a 0.05, aceitando, nestes casos, que há diferenças estatisticamente significativas entre grupos (Martins, 2011).

Num momento inicial serão apresentados dados de natureza mais descritiva relativa à amostra e à LNNB, como forma de avaliar o nível de funcionamento neuropsicológico global. Num segundo momento serão analisados os dados relativos aos objetivos propostos.

4.1. Análise Descritiva - Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska

No que concerne à LNNB (Cf. Tabela 4) verifica-se que na escala C1 (motora) os sujeitos obtiveram uma média de 52.64 com um desvio padrão de 28.19, sendo o mínimo 4 e o máximo 102. Na escala C3 (funções táteis) a média foi de 17.95 com um desvio padrão de 14.04, sendo o mínimo 2 e o máximo 44. Na escala C4 (funções visuais) os sujeitos obtiveram uma média de 18.59 com um desvio padrão de 6.65, sendo o mínimo 6 e o máximo 28. Na escala C5 (linguagem recetiva) os sujeitos pontuaram numa média de 29.86 com um desvio padrão de 17.55, sendo o mínimo 5 e o máximo 66. Na escala C6 (linguagem expressiva) a média foi de 44.38 com um desvio padrão de 25.59, sendo o mínimo 8 e o máximo 84. Na escala C7 (escrita) os sujeitos obtiveram uma média de 17.09 com um desvio padrão de 9.01, sendo o mínimo 0 e o máximo 26. Na escala C8 (leitura) os sujeitos pontuaram numa média de 15.500 com um desvio padrão de 9.51, sendo o mínimo 0 e o máximo 26. Na escala C9 (aritmética) os sujeitos obtiveram uma média de 27.91 com um desvio padrão de 14.49, sendo o mínimo 1 e o máximo 44. Na escala C10 (memória) os sujeitos obtiveram uma média de 20.93 com um desvio padrão de 4.99, sendo o mínimo

11 e o máximo 26. Por fim, na escala C11 (funções intelectuais) a média foi de 50.55 com um desvio padrão de 16.41 sendo o mínimo 16 e o máximo 68.

Tabela 4: Estatística Descritiva da Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska

	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
N Válido	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Média	52.64	17.95	18.59	29.86	44.38	17.09	15.500	27.91	20.93	50.55
Mediana	57.00	12.00	20.00	23.50	40.50	19.50	16.00	30.00	22.00	53.00
Moda	65.00	44.00	20.0	9.0	15.0	26.0	26.0	44.0	26.0	68.0
Desvio Padrão	28.19	14.04	6.65	17.55	25.59	9.01	9.51	14.49	4.99	16.41
Variância	795.16	197.06	44.26	308.03	655.13	81.15	90.39	209.99	24.95	269.32
Mínimo	4	2	6	5	8	0	0	1	11	16
Máximo	102	44	28	66	84	26	26	44	26	68

Objetivo 1 a): Analisar se existem diferenças no desempenho neuropsicológico em função do gênero.

Antes de qualquer análise convém lembrar que na LNNB obtém melhores resultados os sujeitos que menos pontuam, como é lógico, quem mais pontua obtém resultados mais indicadores de deterioro neuropsicológico.

Na escala de funções motoras (C1) não se verificam diferenças estatisticamente significativas no desempenho neuropsicológico entre gêneros (Cf. Tabela 5) ($t(42) = -1.274$, $p = .210$), contudo é visível através da comparação das médias que as mulheres ($X = 59.75$) tendem a evidenciar piores resultados quando comparadas com os homens ($X = 48.57$), apresentando evidências de maior deterioro cognitivo nas funções motoras. (Cf. Tabela 6)

Quanto à escala Funções Táteis (C3) não se verificam diferenças estatisticamente significativas no desempenho neuropsicológico entre gêneros (Cf. Tabela 5) ($U = 207.500$, $p = .687$), no entanto, através da comparação das médias pode-se verificar que as mulheres ($X = 19.00$) tendem a evidenciar piores resultados quando comparadas com os homens ($X = 17.36$), apresentando evidências de maior degradação cognitiva nas funções táteis. (Cf. Tabela 6)

No que concerne à escala Funções Visuais (C4) não se encontram evidências estatisticamente significativas no desempenho neuropsicológico entre gêneros (Cf. Tabela 5) ($t = 1.816$, $p = .077$), contudo comparando as médias pode-se observar que os homens ($X = 59.75$)

exibem maior grau de deterioro quando comparados com as mulheres ($X= 48.57$). (Cf. Tabela 6)

Relativamente à escala de Linguagem Recetiva (C5) verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros (Cf.Tabela5) ($U= 191.50$, $p=.428$), contudo, comparando as médias verifica-se que as mulheres ($X= 31.56$) evidenciam maior dificuldade que os homens ($X= 28.09$) nesta escala. (Cf. Tabela6).

No que diz respeito à escala de Linguagem expressiva (C6) observa-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros (Cf. Tabela5) ($U= 192.500$, $p=.442$), no entanto, pode-se observar que em média as mulheres ($X= 48.56$) exibem piores resultados, quando comparadas com os homens ($X= 42.00$). (Cf. Tabela 6)

Ao analisar a escala de Escrita (C7) observamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros (Cf. Tabela 5) ($U= 207.500$, $p=.682$), apesar disso, através da comparação das médias compreende-se que os homens ($X= 16.75$) tendem a evidenciar melhores resultados quando comparados com o sexo oposto ($X= 17.69$). (Cf. Tabela6).

Quanto à escala de Leitura (C8) constatamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros (Cf. Tabela 5) ($U= 193.000$, $p=. 443$), no entanto, uma vez mais, observamos que os homens ($X= 14.43$) tendem a apresentar melhores resultados médios quando comparados com as mulheres ($X= 17.37$). (Cf. Tabela6)

Na escala de Aritmética (C9) é possível atestar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre género (Cf. Tabela5) ($U= 183.500$, $p=.318$), porem os homens ($X= 26.47$) apresentam melhores resultados médios nesta área quando comparados com as mulheres ($X=30.44$). (Cf.Tabela6)

Ao examinar a escala de Memória (C10) comprovamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros (Cf.Tabela5) ($U=173.000$, $p=.207$), todavia comprovamos que os homens ($X=20.29$) obtiveram uma melhor pontuação média que as mulheres ($X=22.06$). (Cf.Tabela6)

Por fim, examinado a escala responsável pelos processos Intelectuais (C11) atestamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros (Cf.Tabela5) ($U= 169.000$, $p=.177$), no entanto verificamos que as mulheres ($X=54.75$) apresentam resultados médios mais fracos que os homens ($X=48.14$). (Cf.Tabela6)

Tabela 5 Funcionamento cognitivo em função do género (N=44)

Bateria Luria-Nebraska	Estatística de teste	gl	P
Escala funções motoras (C1)	$t = -1.274$	42	.210
Escala funções tácteis (C3)	$U = 207.500$	-	.687
Escala funções visuais (C4)	$t = -1.816$	42	.077
Escala Linguagem Recetiva (C5)	$U = 191.50$	-	.428
Escala de Linguagem Expressiva (C6)	$U = 192.500$	-	.442

Escala de Escrita (C.7)	U= 207.500	-	.682
Escala de Leitura (C.8)	U = 193.000	-	.443
Escala de Aritmética (C.9)	U = 183.500	-	.318
Escala de Memória (C.10)	U = 173.000	-	.207
Escala de Processos Intelectuais (C.11)	U = 169.000	-	.177

Tabela 6: Estatísticas descritivas: Funcionamento cognitivo em função do género (N=44)

		Género	
		Feminino	Masculino
Escala funções motoras (C.1 total)	N	16	28
	Média (DP)	59.75 (25.86)	48.57 (29.12)
Escala funções tácteis (C3total)	Média (DP)	19.00 (14.18)	17.36 (14.18)
	Ordem da média	23.53	21.91
	Média (DP)	48.57 (29.12)	59.75 (25.86)
Escala funções visuais (C4total)	Média (DP)	31.56 (15.97)	28.89 (18.61)
	Ordem da média	24.53	21.34
Escala Linguagem Recetiva (C5total)	Média (DP)	48.56 (23.90)	42.00 (26.64)
	Ordem da média	24.47	21.38
Escala de Linguagem Expressiva (C6 total)	Média (DP)	17.69 (9.48)	16.75 (8.88)
	Ordem da média	23.53	21.91
	Média (DP)	17.37 (9.45)	14.43 (9.54)
Escala de Escrita (C.7 total)	Ordem da média	24.44	21.39
	Média (DP)	30.44 (15.51)	26.47 (13.96)
	Ordem da média	25.03	21.05
Escala de Leitura (C.8 total)	Média (DP)	22.06 (4.48)	20.29 (5.23)
	Ordem da média	25.69	20.68
	Média (DP)	54.75 (15.06)	48.14 (16.92)
Escala de Aritmética (c.9 total)	Ordem da média	25.94	20.54
	Média (DP)	22.06 (4.48)	20.29 (5.23)
	Ordem da média	25.69	20.68
Escala de Memória (C.10 total)	Média (DP)	54.75 (15.06)	48.14 (16.92)
	Ordem da média	25.94	20.54
	Média (DP)	22.06 (4.48)	20.29 (5.23)
Escala de Processos Intelectuais (C11total)	Ordem da média	25.94	20.54
	Média (DP)	22.06 (4.48)	20.29 (5.23)
	Ordem da média	25.69	20.68

Objetivo 1 b): Caracterizar a amostra segundo o seu desempenho neuropsicológico tendo por base a escolaridade.

Como se pode verificar na tabela 7, mediante a estatística utilizada foram verificadas diferenças estatisticamente significativas nos diferentes níveis de escolaridade face ao funcionamento cognitivo. Através da análise das médias, postulados na tabela pode-se

verificar que em todas a escalas avaliadas foram sempre os participantes do grupo “iletrados” que evidenciam maior deterioro cognitivo.

Tabela 7: Resultados estatísticos do grau de deterioro cognitivo, segundo a escolaridade (n=44)

Bateria Luria-Nebraska	Estatística de teste	gl	P
Escala funções motoras (C1total)	$F = 39.004$	2.41	.001***
Escala funções tácteis (C3total)	$\chi^2 = 21.674$	2	.001***
Escala funções visuais (C4total)	$F = 14.669$	2.41	.001***
Escala Linguagem Recetiva (C5total)	$\chi^2 = 32.204$	2	.001***
Escala de Linguagem Expressiva (C6 total)	$\chi^2 = 31.590$	2	.001***
Escala de Escrita (C.7 total)	$\chi^2 = 34.988$	2	.001***
Escala de Leitura (C.8 total)	$\chi^2 = 31.951$	2	.001***
Escala de Aritmética (c.9 total)	$\chi^2 = 34.577$	2	.001***
Escala de Memória (C.10 total)	$\chi^2 = 25.727$	2	.001***
Escala de Processos Intelectuais (C11total)	$\chi^2 = 29.879$	2	.001***

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C1 - Escala funções motoras

Especificamente na escala responsável pela avaliação das funções motoras (C1) há diferenças estatisticamente significativas face aos diferentes níveis de escolaridade ($F(2,41) = 39.004$, $p = .001$). O teste Post-Hoc de Gabriel (cf.Tabela 8) revelou que, no geral, os participantes iletrados exibem uma tendência para maior declínio nas funções motoras quando comparados com os restantes grupos.

Tabela 8: Resultado do teste *Post-Hoc* de Gabriel para a comparação de médias da variável C1 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade		Escala funções motoras (C1total)	
		Média	p
Iletrados	Ensino básico	24.8667	.001*
	Com mais de 5 anos de escolaridade	55.5857	.001*
Ensino básico	Iletrados	-24.8667	.001*
	Com mais de 5 anos de escolaridade	30.7190	.001*
Com mais de 5 anos de escolaridade	Iletrados	-55.5857	.001*
	Ensino básico	-30.7190	.001*

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C3 - Escala funções tácteis

Os resultados demonstram que foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ao nível das funções tácteis em função dos diferentes níveis de escolaridade ($\chi^2(2) = 21.674, p = .001$) (Cf. Tabela 7).

O teste *Mann-Whitney* com *Correlação de Bonferroni* postulado na Tabela 9 evidenciara diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 39.00, p = .002$), entre os participantes iletrados e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = 13.000, p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 41.500, p = .004$). Através da comparação das médias entre os níveis de escolaridade pode-se constatar que é o grupo dos participantes sem qualquer formação que apresentam maior deterioro nas funções tácteis em relação aos restantes participantes (Cf. Tabela 10)

Tabela 9: Resultado do teste *Mann-Whitney* com *Correlação de Bonferroni* para a comparação de médias da variável C4 total e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala funções tácteis (C3)		
	N	U	p
Iletrado	15	39.00	.002*
Ensino básico	15		
Iletrado	15	13.000	.001*
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		
Ensino básico	15	41.500	.004*
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C4 - Escala funções visuais

Através da análise estatística apresentada na Tabela 7 verificou-se que foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes níveis de escolaridade e as funções visuais (C4) ($F(2.41) = 14.669, p = .001$). Mediante o teste *Post-Hoc* de Gabriel (Cf. Tabela 10) pode-se observar que os participantes iletrados apresentam maior grau de deterioração nas funções visuais face aos restantes grupos.

Tabela 10: Resultado do teste *Post-Hoc* de Gabriel para a comparação de médias da variável C1 total e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade		Escala funções visuais (C4total)	
		Média	p
Iletrados	Ensino básico	4.7333	.049*
	Com mais de 5 anos de escolaridade	10.4619	.001*
Ensino básico	Iletrados	-4.7333	0.49*
	Com mais de 5 anos de escolaridade	5.7286	.015*
Com mais de 5 anos de escolaridade	Iletrados	-10.4619	.001*
	Ensino básico	-30.7190	.001*

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C5 Escala Linguagem Recetiva

A análise estatística efetuada evidenciou resultados estatisticamente significativos ao nível da linguagem recetiva em função dos diferentes níveis de escolaridade ($X^2(2) = 32.204$, $p = .001$) (Cf.Tabela7). Mediante a observação da Tabela 11 relativa ao teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* foram encontradas diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 57.5000$, $p = .021$), entre os participantes analfabetos e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = 15.000$ $p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 50.000$, $p = .016$). A análise descritiva das pontuações médias demonstra ser os participantes analfabetos que denotam maior comprometimento na linguagem recetiva.

Tabela 11: Resultado do teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* para a comparação de médias da variável C5 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala funções tácteis (C5)		
	N	U	p
Iletrado	15	57.5000	.021
Ensino básico	15		
Iletrado	15	15.000	.001
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		
Ensino básico	15	50.000	.016
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C6 - Escala de Linguagem Expressiva

A análise estatística apresentada exibiu resultados estatisticamente significativos ao nível da linguagem expressiva comparativamente com a escolaridade ($X^2(2) = 31.590$, $p = .001$) (Cf.Tabela7). Através da observação da Tabela 12 relativa ao teste *Mann-Whitney* com

Correlação de *Bonferroni* foram encontradas diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 20.500, p = .001$), entre os participantes iletrados e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = .000 p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 18.500, p = .001$). A análise descritiva das pontuações médias demonstra ser os participantes iletrados denotam maior comprometimento na linguagem expressiva.

Tabela 12: Resultado do teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* para a comparação de médias da variável C6 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala Linguagem Expressiva (C6)		
	N	U	p
Iletrado	15	20.500	.001
Ensino básico	15		
Iletrado	15	.000	.001
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		
Ensino básico	15	18.500	.001
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C7 Escala de escrita

A análise estatística evidenciou a presença de resultados estatisticamente significativos ao nível da escrita, comparativamente com a escolaridade ($\chi^2 (2) = 34.988, p = .001$) (Cf.Tabela7). Através da observação da Tabela 13 referente ao teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* foram encontradas diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 17.000, p = .001$), entre os participantes iletrados e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = .000 p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 8.500, p = .001$). A análise descritiva das pontuações médias demonstra ser os participantes iletrados denotam maior comprometimento na escrita.

Tabela 13: Resultado do teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* para a comparação de médias da variável C7 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala de escrita (C7)		
	N	U	p
Iletrados	15	17.000	.001
Ensino básico	15		
Iletrados	15	.000	.001
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		
Ensino básico	15	8.500	.001
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C8 Escala de leitura

A análise estatística evidenciou a presença de resultados estatisticamente significativos ao nível da escrita, comparativamente com a escolaridade ($\chi^2 (2) = 31.951, p = .001$) (Cf.Tabela7). Através da observação da Tabela 14 referente ao teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* foram encontradas diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 27.500, p = .001$), entre os participantes iletrados e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = .000 p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 8.500, p = .001$). A análise descritiva das pontuações médias demonstra ser os participantes iletrados denotam maior comprometimento na escrita.

Tabela 14: Resultado do teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* para a comparação de médias da variável C8 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala de leitura (C8)		
	N	U	p
Iletrados	15	27.500	.001
Ensino básico	15		
Iletrados	15	.000	.001
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		
Ensino básico	15	15.000	.001
Com mais de 5 anos de escolaridade	14		

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C9 Escala de aritmética

A análise estatística exibiu resultados estatisticamente significativos ao nível da aritmética, comparativamente com a escolaridade ($\chi^2 (2) = 34.577, p = .001$) (Cf.Tabela7). Através da observação da Tabela 15 referente ao teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* foram encontradas diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 24.000, p = .001$), entre os participantes iletrados e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = .000 p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 2.500, p = .001$). A análise descritiva das pontuações médias demonstra ser os participantes iletrados denotam maior comprometimento na aritmética.

Tabela 15: Resultado do teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* para a comparação de médias da variável C9 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala de aritmética (C9)		
	N	U	p
Iletrados	15		
Ensino básico	15	24.000	.001
Iletrados	15		
Com mais de 5 anos de escolaridade	14	0.000	.001
Ensino básico	15		
Com mais de 5 anos de escolaridade	14	2.500	.001

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C10 Escala da memória

A análise estatística exibiu resultados estatisticamente significativos ao nível da memória, comparativamente com a escolaridade ($\chi^2 (2) = 25.727, p = .001$) (Cf.Tabela7). Através da observação da Tabela 16 referente ao teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* foram encontradas diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 50.500, p = .001$), entre os participantes iletrados e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = 3.000, p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 27.000, p = .001$). A análise descritiva das pontuações médias demonstra ser os participantes iletrados denotam maior comprometimento na memória.

Tabela 16: Resultado do teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* para a comparação de médias da variável C10 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala de memória(C10)		
	N	U	p
Iletrados	15		
Ensino básico	15	50.500	.001
Iletrados	15		
Com mais de 5 anos de escolaridade	14	3.000	.001
Ensino básico	15		
Com mais de 5 anos de escolaridade	14	27.000	.001

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

C11 Escala dos processos intelectuais

A análise estatística exibiu resultados estatisticamente significativos ao nível da memória, comparativamente com a escolaridade ($\chi^2 (2) = 29.879, p = .001$) (Cf.Tabela7). Através da observação da Tabela 17 referente ao teste *Mann-Whitney* com Correlação de

Bonferroni foram encontradas diferenças entre os participantes iletrados e os participantes com ensino básico ($U = 33.500, p = .001$), entre os participantes iletrados e os com mais de 5 anos de escolaridade ($U = 0.000, p = .001$), bem como entre os participantes com ensino básico e aqueles que têm mais de 5 anos de escolaridade ($U = 19.000, p = .001$). A análise descritiva das pontuações médias demonstra ser os participantes iletrados denotam maior comprometimento nos processos intelectuais.

Tabela 17: Resultado do teste *Mann-Whitney* com Correlação de *Bonferroni* para a comparação de médias da variável C11 e níveis de escolaridade (N=44)

Escolaridade	Escala processos intelectuais (C11)		
	N	U	p
Iletrados	15		
Ensino básico	15	33.500	.001
Iletrados	15		
Com mais de 5 anos de escolaridade	14	0.000	.001
Ensino básico	15		
Com mais de 5 anos de escolaridade	14	19.000	.001

Nota: *p <.05; ** p <.01; ***p <.001

4.2. Análise particular das escalas item a item

Objetivo 2: Analisar as diferentes escalas pertencentes à bateria Luria-Nebraska, para perceber quais os itens em que os sujeitos obtiveram melhores resultados e quais os itens em que estes evidenciaram mais dificuldades.

Aqui, procedemos à análise item a item dentro de cada escala, verificando, dentro deste tipo de população quais os itens em que a amostra teve mais dificuldades e quais os itens em que a amostra se mostrou mais confortável. Considerou-se que percentagens de resposta no valor de 75% ou $\frac{3}{4}$ da amostra (44 sujeitos) enquadraram-se no limite crítico estabelecido. Ou seja, quando a percentagem de respostas (certas ou erradas) da amostra alcançam o terceiro quartil os itens são considerados demasiado fáceis ou difíceis, dependendo se estão corretas ou erradas, para a este tipo de população. Desta forma podemos perceber quais os itens da LNNB que estão mais adaptados para este tipo de população e quais os que não estão.

C1- Escala motora

Numa perspectiva de teoria de resposta ao item são considerados itens de baixo enquadramento o item 29, em que 84.1% dos sujeitos tiveram respostas positivas, o item 34, ao qual 90.9% dos sujeitos responderam corretamente e o item 35, que foi acertado por 90.9% os sujeitos. Estes itens foram considerados itens de fácil resolução, logo pouco discriminativos.

Já no caso do item 17, em que 79.5% dos sujeitos erraram, do item 32 em que 79.5% dos indivíduos tiveram resposta negativa e do item 51 em que 77.3% dos sujeitos não obtiveram resposta positiva, atentamos que estes itens foram considerados de difícil resolução, logo é observável que não estão adaptados para este tipo de população.

C3- Escala funções táteis

Na escala de funções táteis são considerados itens de baixo enquadramento o item 68, que teve uma percentagem de acerto de 75% o item 72 e 73 que constam com uma percentagem de 75% de resposta corretas. Como estes itens apresentam alto índice de acerto são considerados pouco discriminativos dentro da amostra.

Relativamente ao item 79, em que 81.8% dos sujeitos erraram, constatamos que este item foi considerado de difícil resolução, logo percebe-se que não está adaptado ao tipo de população da amostra, logo é visto como tendo um alto enquadramento.

C4- Escala funções visuais

Na escala de funções visuais é entendido como tendo baixo *in-feat* o item 86 uma vez que 81.8% dos sujeitos acertaram este item, tornando-o estatisticamente pouco discriminativo.

Por sua vez, no item 89 verifica-se que 77.3% dos sujeitos erraram, bem como no item 97 em que 97.7% não obtiveram respostas corretas. No item 98, constatamos que 84.1% dos participantes não conseguiram fornecer uma resposta positiva, bem como no item 99 em que 93.2% dos indivíduos apresentaram resultados negativos. Desta forma percebe-se que estas questões não estão adaptadas ao tipo de população da amostra, apresentando-se como itens pouco discriminativos.

C5- Escala de Linguagem Recetiva

Nesta escala, no item 108 podemos observar que 95.5% dos participantes apresentaram facilidade em elaborar uma resposta correta. Relativamente ao item 110, constatamos que 75% dos sujeitos acertaram, no que concerne ao item 114 é visível que 86.4% dos sujeitos conseguiram responder à questão, no item 118 comprovamos que 95.5% dos indivíduos apresentaram bons resultados, e no item 121 é observável que 81.8% dos

respondentes conseguiram atingir os objetivos com facilidade. Desta forma, entende-se que, devido à facilidade em responder corretamente, estes itens podem ser classificados como pouco descritivos.

Relativamente ao item 128, podemos perceber que 97.7% da população não conseguiu fornecer uma resposta correta, no item 130, 131 observamos que 77.3% dos sujeitos não foram capazes de acertar a questão e que no item 132, 79.5% dos participantes não atingiram os objetivos. Assim, entende-se que estas questões não estão adaptadas ao tipo de população.

C6. Escala de Linguagem Expressiva

Na escala de linguagem expressiva, podemos observar que no item 133, 81.8% dos sujeitos não tiveram problemas em responder à questão, no item 136 constatamos que 84.1% dos indivíduos obtiveram resposta correta e que no item 159, 75% da população conseguir responder acertadamente. Através desta análise é perceptível que devido à facilidade em obter respostas corretas, estes itens podem ser classificados como pouco discriminativos.

No que concerne aos itens que não parecem ser ajustados a este tipo de população distinguimos o item 140, em que 79.5% dos indivíduos não obtiveram respostas corretas, o item 151, no qual 93.5% dos sujeitos erraram, o item 156 em que 77.3% dos indivíduos fracassaram, o item 157, onde podemos observar que 95.5% dos participantes não atingiu os objetivos, o item 167, onde 77.3% dos sujeitos erraram, o item 169, em que 79.5% dos indivíduos falharam e os item 173 e 174 ao qual 81.8% dos participantes não conseguiram responder corretamente.

C7- Escala de Linguagem Escrita

Nesta escala não foram encontrados itens em que a percentagem de acerto por parte dos participantes fosse superior a 75%, ou a $\frac{1}{4}$ da amostra. Como tal, conclui-se que nesta escala nenhum item foi visto como fácil pela amostra, ou seja, nenhum item foi considerado como pouco discriminativo.

Por sua vez, o item 175 em que 77.3% da amostra errou, o item 179 no qual 81.8% dos sujeitos falharam, o item 186 onde 79.5% da amostra obteve resultados negativos e o item 187 onde 75% dos sujeitos fracassaram não parecem adequados para este tipo de população, visto que a percentagem de erros nestes itens está acima do esperado.

C8- Escala de Leitura

Nesta escala também não foram encontrados itens em que a percentagem de acerto por parte dos participantes fosse superior a 75%, ou a $\frac{1}{4}$ da amostra. Assim sendo, conclui-se

que nesta escala nenhum item foi visto como fácil pela amostra, ou seja, nenhum item foi considerado como pouco discriminativo.

Contudo, o item 189, onde 75% da amostra apresentou resultados negativos, e o item 200 onde 77.3% dos sujeitos erraram, parecessem pouco adequados à amostra em questão.

C9- Escala de Aritmética

Nesta escala também não foram encontrados itens em que a percentagem de acerto por parte dos participantes fosse superior a 75%, ou a $\frac{1}{4}$ da amostra. Assim sendo, conclui-se que nesta escala nenhum item foi visto como fácil pela amostra, ou seja, nenhum item foi considerado como pouco discriminativo.

No entanto, o item 214 e 215, onde 77.2% dos participantes falharam, o item 217 ao qual 86.4% dos sujeitos erraram, o item 220 onde 95.5% dos indivíduos não apresentaram bom desempenho, o item 221 ao qual 81.8% dos sujeitos fracassaram e o item 222 onde se pode observar que 88.6% da população alvo errou, não parecem adequados para o tipo de população representada neste estudo.

C10- Escala de Memória

Nesta escala também não foram encontrados itens em que a percentagem de acerto por parte dos participantes fosse superior a 75%, ou a $\frac{1}{4}$ da amostra. Assim sendo, conclui-se que nesta escala nenhum item foi visto como fácil pela amostra, ou seja, nenhum item foi considerado como pouco discriminativo.

Contudo, o item 223, onde 75% dos sujeitos errou, o item 225, ao qual 81.8% dos participantes não obtiveram respostas positivas, o item 226, onde 79.5% dos indivíduos não pontuaram devidamente, o item 227 ao qual 88.6% da amostra não atingiu os resultados esperados, o item 233, onde 75.% dos participantes falharam, o item 234 ao qual 97.7% da amostra evidenciou dificuldades na resolução e o item 235, onde 86.4% dos indivíduos não conseguiram responder corretamente, não aparentam ser adequados para o tipo de população representada neste estudo.

C11- Escala de Processos Intelectuais

Nesta escala também não foram encontrados itens em que a percentagem de acerto por parte dos participantes fosse superior a 75%, ou a $\frac{1}{4}$ da amostra. Assim sendo, conclui-se que nesta escala nenhum item foi visto como fácil pela amostra, ou seja, nenhum item foi considerado como pouco discriminativo.

Todavia, o item 238, onde 84.1% dos sujeitos não conseguiu obter uma resposta positiva, o item 239, onde 88.6% dos sujeitos não erraram, o item 241, em que 79.5% da amostra fracassou, o item 246, em que 93.2% dos participantes não atingiram os objetivos, o

item 256, ao qual 81.8% dos representantes não conseguiram pontuação positiva e os itens 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, onde os sujeitos apresentam as percentagem de insucesso, respetivamente, de 86.4%, 93.2%, 95.5%, 97.7%, 88.65, 88.6%,e 88.6%, não aparecem ser os mais indicados para a população estudada nesta investigação.

5. Discussão dos resultados

Neste capítulo, pretende-se analisar e contrastar os principais modelos teóricos e respetivos estudos com os resultados obtidos nesta dissertação. A maioria dos estudos apresentados não foram elaborados em Portugal, uma vez que a investigação neuropsicológica na deficiência mental é pouco estudada no país.

Através da pesquisa não foi encontrado nenhum estudo relacionando a Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska em populações com deficiência mental ou défice cognitivo. Para colmatar esta adversidade serão apresentados estudos de diferentes áreas mas que tocam pontos em comum com o nosso estudo apresentado.

Relativamente ao desempenho neuropsicológico entre géneros, os sujeitos do sexo masculino obtiveram melhores resultados na grande maioria das escalas da LNNB, mais concretamente nas escalas: C1 (Escala de funções motoras), C3 (Escala de funções táteis), C5 (Escala de linguagem recetiva), C7 (Escala de escrita), C8 (Escala de leitura), C9 (Escala de aritmética), C10 (Escala de memória), C11 (Escala de processos intelectuais). Contudo na escala C4 (Escala de funções visuais) as mulheres conseguiram melhores resultados, ao passo que na C6 (Escala de linguagem expressiva) as médias apresentaram-se equilibradas. É importante salientar que, apesar dos homens ostentarem melhores resultados na maioria das escalas, as diferenças entre ambos não foram estatisticamente significativas em nenhuma escala da LNNB.

Os estudos relativos a esta temática apontam para os mesmos resultados, ou seja, não se verificam diferenças estatisticamente significativas quando comparados os géneros no que ao desempenho neuropsicológico diz respeito.

A consonância entre o nosso estudo e a literatura pode ser verificada na investigação levada a cabo por Nailos, Whitman e Maxwell em 1994, acerca de funções verbais e visuais com cidadão com deficiência mental, que sugerem a não verificação de diferenças estatisticamente significativas entre géneros no desempenho neuropsicológico nas funções acima referidas. Com a investigação apresentada por Silva e Silva em 2009, acerca das características nutricionais e antropométricas do cidadão com deficiência mental podemos reparar que a performance motora foi semelhante entre os géneros. Através deste estudo podemos elaborar uma ponte e contrapor estes resultados com os obtidos na escala de funções motoras do nosso estudo, constatando uma vez mais que estes dados surgem de acordo com o que é apresentado na literatura.

Por sua vez os estudos de Jakob, 1990 abordam várias dimensões neuropsicológicas como a linguagem escrita e falada, memória, aritmética, escrita, funções visuo-espaciais entre outras, contudo não foram apresentadas análises estatísticas entre os géneros. De uma forma geral, esta posição estatística é seguida por vários autores que preferem contrastar

vários tipos de deficiências mentais ou perturbações psicológicas em detrimento de variáveis demográficas como o gênero, a idade e a escolaridade.

Neste estudo constatamos que a escolaridade funciona como fator protetor no deterioro cognitivo. Em todas as escalas da bateria de avaliação neuropsicológica verificamos que os sujeitos iletrados obtêm piores classificações que os sujeitos que frequentaram a escola. Por sua vez, também se verifica que os indivíduos com pelo menos cinco anos de escolaridade conseguem melhores pontuações que os restantes sujeitos. Com estes resultados fica evidente que o fator escolaridade funciona como proteção contra a deterioração cognitiva, mesmo em sujeitos com perturbação do desenvolvimento intelectual. Estes dados surgem em consonância com a literatura, nomeadamente o estudo elaborado por Fonseca (2006) que através da aplicação e cotação da bateria neuropsicológica MAC (Protocolo Montreal d'Évaluation de la Communication) constatou que sujeitos com algum tipo de dificuldade intelectual, mas que frequentaram a escola, conseguiam obter melhores resultados quando comparados com outros indivíduos iletrados. Contudo, o estudo acima referido só pretendia elaborar considerações acerca das capacidades de comunicação e linguagem, e não era fulcral avaliar e analisar outros domínios como os processos intelectuais, memória, ou capacidade lógico-dedutiva. Todavia, podemos elaborar um paralelismo entre os resultados obtidos no estudo de Fonseca (2006) com os resultados das escalas de leitura, escrita e compressão presentes na LNNB.

Num outro estudo de Fosse e colaboradores (2004), em que pretendem avaliar uma população de 62 idosos com demência, contrastando as diferenças entre níveis de escolaridade, percebe-se que esta desempenha um papel fulcral nos resultados obtidos. Sem grande surpresa, o analfabetismo revelou-se um fator determinante na obtenção de pontuações mais baixas pelos participantes. Apesar deste estudo não investigar a deficiência mental, oferece um ponto de vista sobre o peso da escolaridade numa outra população sensível e com dificuldades em obter bons resultados neste tipo de avaliações.

Já na Revista de Neuropsicologia Latinoamericana, um estudo de Parente e colaboradores (2009), defendem que a escolaridade tem influência no desempenho de, praticamente, todos os tipos de sujeitos com os mais variados défices cognitivos. São avaliados cidadãos com lesões cerebrais adquiridas e quadros de demência, sendo que os investigadores concluem que quanto mais anos os sujeitos estudaram, melhores tendem a ser os desempenhos em vários tipos de tarefas de carácter neuropsicológico.

Apesar de se realizar um grande leque de estudos na área da deficiência mental, revelou-se tarefa árdua a pesquisa com estudos em que avaliasse o nível de escolaridade da amostra, porque, tal como no ponto anterior, os estudiosos nesta área encaminham de uma forma tendencial os seus estudos para fatores como a qualidade de vida ou a capacidade de desenvolverem relações com outros sujeitos. Isto pode ser verificado pelas pesquisas de AAbbas Ali Hosseinkhanzadeh e colaboradores, 2013. Contudo, de uma forma geral fica

patente a importância de uma escolaridade elevada para combater qualquer tipo de déficit que os sujeitos exibam.

Por fim, no que toca à análise descritiva da Bateria Luria-Nebraska constatamos a não existência da sua aplicação em populações com perturbações do desenvolvimento intelectual, não conseguido deste modo contrapor resultados com os da literatura, o que, de alguma forma, atesta o contributo positivo do presente estudo.

6. Conclusão

Foi comprovado, através da investigação, que não foram verificadas diferenças no desempenho neuropsicológico entre géneros em populações com perturbação do desenvolvimento intelectual. Contudo, é observável que os sujeitos do sexo masculino apresentam melhores resultados em quase todas as escalas da bateria quando comparados com os do sexo feminino, verificando-se que só na escala de funções visuais é que as mulheres conseguiram apresentar melhores resultados que os homens. Através da comparação das médias pode-se ainda concluir que as Escala Motora e a Escala dos Processos intelectuais foram a que os sujeitos evidenciaram mais dificuldades. Estes resultados podem ser justificados pela especificidade da população, considerando-se expectável que numa amostra com perturbação do desenvolvimento intelectual, a escala de Processos Intelectuais fosse a mais afetada. No que concerne à escala Motora estes resultados devem-se ao facto de a grande maioria dos utentes apresentarem dificuldades motoras, como locomoção, movimentos involuntários, etc. Contudo, a escala de funções visuais também exibiu médias extremamente elevadas no grupo dos sujeitos do sexo masculino.

Relativamente à questão da escolaridade, podemos observar que os sujeitos iletrados apresentaram piores resultados que os restantes grupos em todas as escalas da Bateria de avaliação. Verifica-se também que os sujeitos que completaram o ensino básico apresentaram melhores resultados quando comparados com o grupo dos iletrados, mas piores que os que completaram mais que 5 anos de escolaridade. Por sua vez, os indivíduos que tiveram mais que 5 anos de escolaridade apresentaram melhores resultados que os restantes grupos. Desta forma, podemos concluir que apesar de a população ser composta por sujeitos com perturbação do desenvolvimento intelectual, é constatável que o fator escolaridade pode fazer com que os indivíduos tenham melhores resultados, uma vez que a aquisição de conhecimentos cria novas conexões neuronais e aumenta a reserva cognitiva, oferecendo aos sujeitos melhores estratégias para a resposta em alguns itens e/ou algumas escalas da bateria de avaliação, como por exemplo na escala de Aritmética.

Estes resultados devem ser interpretados tendo em conta uma série de limitações. A duração da aplicação da Bateria de Avaliação Luria-Nebraska, que se revela longa, dificultou a participação dos sujeitos devido à falta de concentração prolongada dos participantes e da sua desmotivação com o tempo alargado requerido para a prova, sendo que as especificidades da população leva a uma dificuldade crescente em obter uma participação positiva ao longo da aplicação.

Apesar de a LNNB ser um dos instrumentos de avaliação neuropsicológico mais completos, abrangentes, complexos, e de fornecer dados de carácter qualitativo e quantitativo, não está propriamente adaptado a este tipo de populações, uma vez que os pontos de corte estatístico dos sujeitos não podem ser comparados com os dos indivíduos sem

perturbação do desenvolvimento intelectual, sendo difícil distinguir desta forma a diferença, por exemplo, entre um sujeito com perturbação do desenvolvimento moderada ou grave. Desta forma, seria interessante elaborar uma Bateria de Avaliação Neuropsicológica Luria-Nebraska, totalmente adaptada para a população em estudo, conseguido obter resultados ainda mais precisos e concretos acerca do funcionamento global dos cidadãos com perturbação do desenvolvimento intelectual.

Outro facto relevante é o de estes dados não serem representativos da população portuguesa, uma vez que a amostra foi recolhida dentro de uma instituição, não sendo possível desta forma fazer generalizações mais abrangentes.

Por último, foi notória a dificuldade em encontrar estudos que abrangessem todos os domínios neuropsicológicos em função da perturbação do desenvolvimento intelectual, sendo necessário recolher dados de investigações de cariz similar. Adicionalmente, também se verificou a inexistência de estudos em Portugal realizados através da BNNL.

7. Referências

- Almeida, G. (2007). Deficiência Mental: Avaliação e classificação no desenvolvimento motor: Florianópolis.
- Alonso, M. & Bermejo, B. (2001). Atraso Mental. Amadora: McGraw-Hill de Portugal, Lda.
- American Psychiatric Association (2014). Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais: Climepsi Editores.
- Bartolomé, M.V.P. & Ardila, A (2005). Síndromes Neuropsicológicas. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Bartolomé, M. V. P., Fernández, V. L. & Ajamil, C. E. (2001) Neuropsicologia - Libro de Trabajo. (2ª Ed.). Salamanca: Amarú Ediciones.
- Boggio, P. S., Fregni, F., Rigonatti, S. P., Marcolin, M. A. & Silva, M. T. A. (2006). Estimulação magnética transcraniana na neuropsicologia: novos horizontes em pesquisa sobre o cérebro. Revista Brasileira de Psiquiatria, 28 (1), pp. 44-9.
- Cagnin, S. (2010). A Pesquisa em Neuropsicologia: Desenvolvimento Histórico, Questões Teóricas e Metodológicas. Psicologia em Pesquisa, 4 (02), pp. 118-134.
- Campos, M. R. (2006). La neuropsicología: historia, conceptos básicos y aplicaciones. Revista de Neurología, 43 (1), pp. 557-558.
- Capovilla, A. G. S. (2007). Contribuições da neuropsicologia cognitiva e da avaliação neuropsicológica à compreensão do funcionamento cognitivo humano. Cadernos de Psicopedagogia, 6 (11).
- Carnero-Pardo, C., Lendínez- González, A., & Navarro- González, E. (1999). El test de las monedas. Revista de Neuropsicologia, n.º 29 (9), p. 801-804.
- Constâncio, J. P. S. (2008). Contributo para a adaptação do Teste de Corsi à população idosa Portuguesa. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Fernando Pessoa.
- Costa, D. I., Azambuja, L. S., Portuguese, M. W. & Costa, J. C. (2004). Avaliação neuropsicológica da criança. Jornal de Pediatria, 80 (2).

- Christensen, A. (1987). *El Diagnóstico Neuropsicológico de Luria*. Madrid: Visor Libros.
- Cunha, J. A. (2002). O ABC da Avaliação Psicológica. In Cunha, J. A. *Psicodiagnóstico V*. São Paulo: ArtMed
- Deaño, M. (2001). *Intervención temprana en deficiencia mental*: German Ediciones.
- Erné, S. A (2002). O Exame do Estado Mental do Paciente. In Cunha, J. A. *Psicodiagnóstico V*. São Paulo: ArtMed.
- Fonseca, R. (2006). *Bateria Monreal de Avaliação da Comunicação: Estudos Teóricos, Socio-Demográfico, Psicométrico e neuropsicológico*. Universidade Federal do Rio grande do Sul.
- Foss, M. do Vale, F. Speciali, J. (2004). Influência da Escolaridade na Avaliação Neuropsicológica de Idosos- Aplicação e análise dos resultados da Escala de Mattis para a Avaliação de Demência (Mattis DementiaRating Scale-MDRS).São Paulo
- Gil, R. (2006). *Neuropsicologia*. Paris: Masson.
- 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., Plaisted, J. R., Gustavson, J. L. & Wilkening, G. N. (1983). The Luria-Nebraska Neuropsychological Battery - Children's Revision: Theory and Current Research Findings. *Journal of Clinical Child Psychology*, 12 (1), pp. 13-21.
- 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.
- Guillevic, C. & Vautier, S. (2001). *Diagnóstico e testes psicológicos*. (Oliveira, Trad.). Lisboa: Climepsi Editores. (Obra original publicada em 1998).
- Grieve, J. (1995). *Neuropsicologia: Evaluación de la percepción y la cognición*. Colombia: Editorial Medica Panamericana
- Groth-Marnat (Ed.) (2000). *Neuropsychological Assessment in clinical practice: A guide to test interpretation and integration*. EUA: John Wiley & Sons, Inc.

- Hebben, N., & Milberg, W. (2002). *Essentials of neuropsychological assesment*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Helemes, E. (2000). Learning and memory. In G. Groth-Marnat (Ed.), *Neuropsychological assessment in clinical practice*. New York: Wiley & Sons, Inc.
- Herrera, E. B. (2008). Evaluación neuropsicológica en población adulta; instrumentos de evaluación. *Cuadernos de Neuropsicología*, 2 (2).
- Hosseinkhanzadeh, A. Noori, S. Yeganeh, T. Esapoor, M. (2014) Comparision of Siblings Relationships in Families whith Mentally Retarded, Deaf, and Nondisabled Children. *Procedia- ocial and Behavior Sciences*, vol. 114.
- Jakob, I. (1990). *Neuropsychology evaluation and rehabilitation in Mental retardation*, vol.1, No 2. Plenum Publishing Corporation.
- Junqué, C. & Barroso, J. (2001). *Neuropsicología*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Kolb, B., & Wishaw, I. Q. (2003). *Fundamentals of human neuropsychology*. (5th ed.).
- Kristensen, C. H, Almeida, R. M & Gomes, W. B. (2001). Desenvolvimentos históricos e fundamentos metodológicos da neuropsicologia cognitiva. *Psicologia: Reflexão e crítica*, 14, 259-274.
- León- Carrión, J., Barroso, J. M, & Martin. (2001). Instrumentación en valoración neuropsicológica forense. *Revista Española de Neuropsicología*, nº 3(1), p. 130-157.
- Lezak, M. D (2003), *Principles of Neuropsychological Assessment*. *Psychological*, nº24, p. 9-25
- Lezak, M. D., Howieson, D. B. & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychology Assessment* (4ª ed.). Oxford: University Press.
- Maia, L. (2006). *Esclerose Múltipla: Avaliação Cognitiva*. Viseu: Psicosoma.
- Maia, L. (2012a). Bateria Neuropsicológica de Luria Nebraska Parâmetros Portugueses de 984 Sujeitos Portugueses Normales. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 15 (1).
- Maia, L., Correia, C. & Leite, R. (2007). *Manual Prático de Avaliação & Intervenção Neuropsicológica: Estudos de Casos e Instrumentos*. Covilhã: Éditos Prometaicos.

- Maia, L., Correia, C. & Leite, R. (2009). *Avaliação e Intervenção Neuropsicológica*. Lisboa: Lidel Editora.
- Maia, L. A., Loureiro, M. J. & Silva, C. F. (2002). *Versão Portuguesa Experimental da Bateria Neuropsicológica de Luria-Nebraska (Adaptada e traduzida de Golden, Hammeke & Purisch, 1982, sob autorização)*. Departamento de Psicologia e Educação, Universidade da Beira Interior.
- Maia, L., Loureiro, M., Silva, C., Pato, A., Loureiro, M., Bartolomé, M. V. (2005). *Neuropsychological Assessment Using Luria Nebraska Neuropsychological Battery - Its Introduction in Portugal. Results from an introductory first empirical Portuguese study - 3 short case studies*. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 7 (1-2), pp. 179-193.
- Maroco, J. & Bispo, R. (2003). *Estatística aplicada às Ciências Sociais e Humanas*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS (3ª edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Martins, I. P. (2006). *Funções cognitivas*. In J. Ferro & J. Pimentel (Eds.), *Neurologia: Princípios, diagnóstico e tratamento*. Lisboa: Lidel.
- Martins, C. (2011). *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: saber decidir, interpretar e redigir*. Braga: Psiquilíbrios Edições
- Morato, P. P. (1998). *Deficiência mental e aprendizagem (2ª edição)*. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.
- Naios, M. Whitman, T. & Maxwell, S. (1994). *Verval and Visual Instruction: The rule of Subjects Characteristics and task factores*. *Journal of Behavior Education*, vol.4, No 2.
- Nolan, D. R., Hammeke, T. A. & Barkley, R. A. (1983). *A Comparison of the Patterns of the Neuropsychological Performance in Two Groups of Learning Disabled Children*. *Journal of Clinical Child Psychology*, 12 (1), pp. 22-27.
- Orozco-Giménez, C., Sánchez-Álvarez, J. C., Altuzarra-Corral, A., & Pérez- Garcia, M. (2002). *Neuropsicologia clínica na cirurgia da eplilépsia do lobo temporal*. *Revista de Neurologia*, n.º 35, (12), p. 1116-1135

- Pallant, J. (2007). *Survival manual - A step by step guide to data analysis using SPSS (4ed.)*. Austrália: Allen & Uniwin.
- Parente, M. A Scherer, L. Zimmermann, N. Fonseca, R. (2009) Evidencias do papel da escolaridade na organização cerebral. *Neuropsicologia Latinoamericana* vol.1 no.1
- Parente, M. A. & Lecours, A. R. (1988). The influence of cultural factors in neuropsychology and neurolinguistics. *International Social Science*, 115, pp. 97-109.
- Paulsen, J.S & Hoth, K. F. (2004). Neuropsychology. In W. G. Bradley, R. B Daroff, G.M. Fernichel & J. Jankovic (Eds.), *Neurology in Clinical Practice: Principles of Diagnosis and Management. (Vol.I)* (4th Edition). USA: Butterworth Heinemann.
- Peña-Casanova, J., Fombuena, N. G. & Fullà, J. G. (2004). *Test Neuropsicologicos: Fundamentos Para Una Neuropsicologia Clinica Basada En Evidencias*. Barcelona: Masson.
- Pinel, J. (2005). *Biopsicologia. (5ª ed.)*. Porto Alegre: Artmed.
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Espanha: Mcgraw-Hill.
- Romanelli, E. J., Riechi, T. I. J. S., Ambrózio, C. R., Gadens, G. S., Mitczuk, M. T., Oliveira, M. A. F., Sá, P. S. & Pinto, R. (1999). Análise do processo de adaptação e padronização da bateria neuropsicológica luria-christensen para a população brasileira. *InterAÇÃO*, 3, pp. 61-78.
- Rosselli, D., Ardilla, A., Pradilla, G., Morillo, L., Bautista, L., Rey, O. & Camacho, C. (2000). El exame mental abreviado (mini-mental state examination) como prueba de selección para el diagnóstico de demencia: Estudio poblacional colombiano. *Revista de Neurologia*, n.º 30(5),p. 428-432.
- Santos, C. (2010). *Manual de Autoaprendizagem: Estatística Descritiva*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Santos, F. H. (2005). Reabilitação Neuropsicológica Pediátrica. *Psicologia Ciência e Profissão*, 25 (3), 450-461.
- Semple, D., Smyth, R. & Burns, J. (2005). *Oxford handbook of psychiatry*. New York: Oxford University Press.

- Silva, R. & Silva, G. (2009). Anthropometric and Nutricional Characteristics of mentally disable Persons, Rio de Janeiro. Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte.
- Smith, R. (1971). Na introduction to mental retardation: United States of America: McGraw-Hill, Inc.
- Stringer, A. Y. & Nadolne, M. J. (2000). Neuropsychological Assessment: Contexts for Contemporary Clinical Practice. In G. Groth-Marnat (Ed.), Neuropsychological Assessment in Clinical Practice: A Guide to Test Interpretation and Integration. EUA: John Wiley & Sons, Inc.
- Stuss, D. T. & Levine, B. (2002). Adult Clinical Neuropsychology: Lessons from Studies of the Frontal Lobes. Annual Review of Psychology, 53, pp. 401 - 33.
- Vasconcelos, M. (2004). Retardo Mental. Jornal de Pediatria, vo. 80, nº 2: Sociedade Brasileira de pediatria.
- Walber, V. & Silva, R. (2006) As práticas de cuidado e a questão da deficiência: integração ou inclusão?: Campinas. Estudos de Psicologia
- Zillmer, E., Spiers, M. & William, C. C. (2007). Principles of neuropsychology. (2nd ed.). Belmont: Wadsworth.

Anexos