



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências Sociais e Humanas

Avaliação da atenção e da inteligência numa amostra de sujeitos com incapacidade intelectual

Carina Maria Ribeiro Alves Correia

Tese para obtenção do Grau de Doutor em

Psicologia

(3.º ciclo de estudos)

Orientadora: Professora Doutora Maria da Graça Proença Esgalhado

Covilhã, outubro de 2012

Dedicatória

A todas as pessoas diferentes com quem tenho o prazer e honra de trabalhar e que, pela sua diferença, todos os dias me relembram os valores humanos mais puros.

Agradecimentos

Mais do que por simples convenção ou mera formalidade, expresso o muito reconhecido agradecimento a todos os que partilharam significativamente o desenvolvimento deste percurso, sem os quais a sua concretização não teria sido possível.

Um primeiro agradecimento é dirigido com bastante estima à Direção da APPACDM da Covilhã pela total disponibilidade concedida.

Às instituições, técnicos e restantes colaboradores, jovens e adultos com incapacidade intelectual e respetivos tutores, pois sem a sua colaboração jamais seria viável a concretização deste trabalho. O meu bem-haja à APPACDM-Covilhã, CERCI-Guarda, CERCI-Estarreja, CERCI-São João da Madeira, APPACDM Castelo Branco, APPACDM da Anadia, Associação de Beneficência Popular de Gouveia, Associação de Promoção Social Cultural e Desportiva de Fornos de Algodres, APPACDM de Aveiro, CERCI-Lamas, CERCI-Aveiro e Associação para a Integração de Crianças Inadaptadas de Arouca.

À Professora Doutora Maria da Graça Proença Esgalhado, minha orientadora, pela exigência, rigor e sentido crítico, bem como pela disponibilidade, apoio e estímulo positivo ao longo destes três anos.

Ao Professor Doutor Henrique Pereira, pelo auxílio no tratamento estatístico dos dados deste trabalho que conferiu rigor à componente empírica desta Tese.

Aos meus colegas de trabalho que desde o início acompanharam esta minha jornada e que me deram forças para continuar. Obrigada pela vossa compreensão e companheirismo ao longo deste trajeto.

À Catarina, pela constante força e por ter sido uma preciosa ouvinte ao longo das nossas caminhadas...

A ti, Carlos, por me teres apoiado incondicionalmente neste objetivo e me incentivares nos momentos de maior desafio.

Introdução

Este trabalho abrange temáticas ligadas às pessoas diferentes e especiais, as pessoas com incapacidade intelectual. Nesta tese, evita-se a expressão “deficiência mental” ou “atraso mental” que, embora ainda se use de forma generalizada e surja na literatura recente, parece-nos menos adequada para fazer referência às pessoas com a problemática a ser abordada. Assim, utilizar-se-á o conceito de incapacidade intelectual dado fazer alusão a um contínuo que inclui pessoas com características individuais e necessidades muito diferentes.

A incapacidade intelectual é uma problemática que não está circunscrita a um tempo e a um grupo de sociedades, contrariamente, é uma perturbação intemporal e transversal. A sua história é secular e marcada por lentas mas profundas alterações na forma como se define, avalia e intervém. O século XX é o período no qual, num curto espaço de tempo, mais mudanças conceptuais emergem, desde sociedades sob jurisdição de um modelo médico vocacionado para o tratamento da incapacidade até propostas de modelos de intervenção construtivistas centrados nos direitos, integração e participação destas pessoas nos vários domínios político-económicos e socioculturais. Num passado mais recente, algumas décadas atrás, era prática comum as crianças e jovens com incapacidade intelectual serem diagnosticados estritamente de acordo com o seu nível de inteligência, ficando de fora outras dimensões, como a social e afetiva. Só muito recentemente se começa a introduzir estas dimensões no diagnóstico, bem como se fomenta a sua integração em contextos cujo acesso era anteriormente pouco estimulado.

Na verdade, nos dias que correm, os modelos de avaliação e diagnóstico são mais abrangentes e têm em consideração outras dimensões que não apenas o próprio sujeito e as suas características, mas igualmente a avaliação do ambiente em que está inserido e as interações sujeito-ambiente. A conjugação destas dimensões permite não só aumentar a compreensão sobre o sujeito em particular, como potenciar as possibilidades ao nível da intervenção e ainda fornecer um programa de intervenção individualizado e multidimensional.

Todos estes contributos têm vindo a refletir-se em práticas quotidianas através da adoção de ambientes menos restritivos, desinstitucionalização, normalização, participação na comunidade, integração e inclusão, refletindo um enfoque mais positivo e humano sobre a incapacidade. A preocupação com as questões terminológicas tem ganhado cada vez mais visibilidade e, porque a mudança faz-se contributo a contributo, optou-se refletidamente por substituir a designação de pessoa com deficiência mental por pessoa com incapacidade intelectual.

Em Portugal, os avanços nesta área têm-se agrupado, fundamentalmente, entre finais do século XIX e durante o século XX, particularmente ao nível da criação de infraestruturas assistenciais e de serviços hospitalares dedicados à avaliação, intervenção e reabilitação desta população. Quanto aos trabalhos científicos sobre este tema, embora existentes, são ainda poucos, havendo um longo mas necessário caminho a percorrer.

Não perdendo de vista as atuais questões em debate acerca da incapacidade intelectual, o atual trabalho de investigação teve como ponto de partida algumas observações e dúvidas surgidas no decurso da minha profissional com pessoas com incapacidade intelectual, aliada aos reduzidos estudos realizados em Portugal, nesta área.

Das inúmeras questões relacionadas com este tema, a literatura tem vindo a defender uma variabilidade entre pessoas com incapacidade intelectual, facto este que se verifica quando se trabalha no campo da reabilitação. De todos os aspetos que se podem estudar sobre esta perturbação, a inteligência e os processos cognitivos, especificamente a atenção, foram os que desde o início do trabalho com esta população despoletaram mais curiosidade e interesse. A inteligência, um dos principais critérios para se colocar em hipótese um diagnóstico de incapacidade intelectual, é avaliada através de provas, mas em Portugal, poucos são os estudos que se dedicam à apresentação de resultados que caracterizem esta alteração nas pessoas com incapacidade intelectual. Para além desta área, diferentes autores defendem que as pessoas com incapacidade intelectual apresentam alterações nos processos atencionais e, frequentemente, e de forma pouco precisa, se generalizam os défices atencionais neste tipo de população. A questão que se coloca é, mas serão estas alterações iguais em todos os sujeitos? Haverá grupos de sujeitos com incapacidade intelectual com mais ou menos défices atencionais? Será que existem grupos mais vulneráveis a alterações atencionais ou estarão todos afetados de maneira semelhante neste processo cognitivo, como por exemplo os portadores de síndrome de Down? Com o mesmo grau de limitação? Serão os processos atencionais influenciados pela etiologia provável da incapacidade intelectual? A atenção e a inteligência são constructos relacionados?

Embora não se possa responder linearmente a estas questões, sabe-se que sem uma compreensão mínima da etiologia da incapacidade intelectual todo e qualquer esforço no sentido de entender a natureza desta problemática e de se propor uma intervenção adequada é enviesado e compromete o trabalho que se desenvolve. É pois a partir destas questões que surge este trabalho de investigação. Assim, esta tese pretende dar um contributo acerca do conhecimento sobre a incapacidade intelectual, ao sistematizar desde uma perspetiva atual, os conhecimentos mais relevantes sobre o tema em termos de conceptualização, avaliação e intervenção. Apesar do reduzido número de estudos nesta área, a investigação que agora se apresenta não pretende ser mais uma análise sobre o que já se sabe sobre esta perturbação,

mas uma tentativa de retratar os conhecimentos mais recentes e que possam ajudar a melhor compreender estas pessoas diferentes.

Esta tese encontra-se organizada em duas principais partes, que se designou de Parte Teórica composta por 4 capítulos e Parte Empírica, composta por 3 capítulos. A Parte Teórica apresenta-se numa lógica de encadeamento da informação no domínio em estudo. Assim, o Capítulo I inicia com uma perspetiva histórica sobre o tema da incapacidade intelectual de modo a explanar os fundamentos históricos e científicos desta perturbação, com particular destaque para o trabalho da *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* [antiga *American Association on Mental Retardation*], a mais antiga associação dedicada ao estudo da incapacidade intelectual, bem como uma breve referência à mudança do conceito de deficiência mental para incapacidade intelectual. Revisitámos seguidamente algumas das características das pessoas com esta problemática em diferentes áreas do funcionamento humano, começando pela inteligência, funcionamento adaptativo, comunicação e linguagem, comportamento motor, e variáveis socioemocionais, que são diferentes consoante os graus de incapacidade intelectual. É ainda efetuada referência à comorbilidade com outras perturbações e sintomas psiquiátricos, para os quais certos grupos de medicação psicotrópica são utilizados. Prossegue-se com apresentação das duas principais teorias explicativas do funcionamento cognitivo, bem como estudos a favor de cada uma das teorias. A teoria desenvolvimental que defende que as pessoas com esta perturbação, particularmente cuja causa se atribui a fatores socioculturais, seguem as mesmas etapas em termos desenvolvimentais; e ainda a teoria do défice que advoga que as pessoas com incapacidade intelectual apresentam défices em várias áreas do funcionamento cognitivo. O capítulo termina com referência às causas da incapacidade intelectual - etiologia, e à incidência desta perturbação a nível internacional e em Portugal.

Abordar o tema da incapacidade intelectual remete para as questões do funcionamento intelectual - a inteligência, que é dos critérios mais importantes no diagnóstico e avaliação desta perturbação. Assim, no capítulo II é apresentada uma breve perspetiva histórica da inteligência onde se destacam os trabalhos de Binet que impulsionaram o desenvolvimento de várias escalas de inteligência por Wechsler. Passamos também em revisão as principais teorias explicativas da inteligência com referência a autores como Spearman, Thurstone, Guilford, Piaget, Sternberg, Gardner, Das e outros autores, que refletem vários paradigmas de investigação. Termina-se o capítulo fazendo referência às escalas de Wechsler no âmbito geral das teorias da inteligência, da qual a WAIS-III será usada nesta investigação. Este enquadramento teórico visa sobretudo auxiliar no processo de validação da WAIS-III na população em estudo, e não o efetuar de uma abordagem teórico-conceptual da inteligência.

No capítulo III é explanado o processo cognitivo atenção em termos de perspetiva histórica, conceito e características principais. Apresentamos diversos contributos desde os primeiros

estudos de Wundt para medir a atenção, passando pelas teorias do filtro, do processamento da informação até os mais recentes, no âmbito das neurociências. Debruçamo-nos sobre a atenção e desenvolvimento humano, processo que vai amadurecendo até à idade jovem. Seguidamente são apresentados estudos que se focalizam sobretudo na infância e terceira idade, sendo os primeiros bastante relevantes pois algumas características e tipos de desempenho encontram-se na população com incapacidade intelectual. Terminamos o capítulo com menção às diferenças atencionais e à inteligência.

Concluimos o corpo teórico com o capítulo IV onde se descrevem estudos sobre o tema. É feita uma referência à Perturbação de Défice de Atenção e Hiperatividade, por ser uma perturbação em que os défices atencionais estão naturalmente implicados. Apresentamos os dois principais modelos teóricos da atenção aplicados à incapacidade intelectual, evidenciando a sua aplicabilidade prática.

A segunda parte desta tese refere-se à Parte Empírica e comporta três capítulos. O capítulo V incide sobre a metodologia usada, começando-se por identificar os objetivos desta investigação, seguida da caracterização dos participantes em termos de amostra global e subgrupos em diferentes variáveis sociodemográficas. Prossegue-se com a descrição e fundamentação dos instrumentos utilizados para investigar a atenção e a inteligência nesta população e descrição do procedimento utilizado.

No capítulo VI, apresentam-se os resultados de acordo com os objetivos definidos e usando as análises estatísticas mais adequadas. Os resultados são posteriormente analisados no capítulo VII - Discussão dos Resultados, articulando-se com os conhecimentos teóricos existentes. Seguidamente, e como qualquer trabalho de investigação, apresentam-se as limitações e os principais contributos desta tese.

Resumo

Com a presente tese investigamos a atenção e inteligência em pessoas com incapacidade intelectual. Vários estudos empíricos sugerem que estas pessoas apresentam défices ao nível da atenção, havendo autores que sugerem um défice atencional generalizável. Um funcionamento intelectual prejudicado é dos principais critérios para o diagnóstico desta perturbação. Usando o teste d2, Teste de Perceção de Diferenças e Teste de Barragem de Sinais de Toulouse-Piéron estudamos a atenção e com *Wechsler Adult Intelligence Scale - III* (WAIS-III) investigamos a inteligência. O estudo foi realizado numa amostra de 105 sujeitos com incapacidade intelectual, dos 16 aos 50 anos, que frequentavam instituições vocacionadas para o apoio a pessoas com esta perturbação.

Os principais resultados vieram confirmar a presença de desempenhos atencionais muito inferiores na amostra, e que os mesmos variam com a idade, tipo e tempo de frequência da resposta social, anos de escolaridade, grau e etiologia da incapacidade intelectual. Através da análise de correlações, obtivemos evidências de que o teste d2, TPD, Código e Pesquisa de Símbolos da WAIS-III avaliam o mesmo constructo, questionando-se a utilização do TBSTP como medida de atenção nesta população. Com a administração da WAIS-III, obtivemos resultados pioneiros para a população portuguesa com incapacidade intelectual, e através da análise de equações estruturais confirmamos uma estrutura tetra-fatorial. Encontramos ainda indicadores moderados da associação entre estes dois constructos.

Palavras-chave

Deficiência mental, incapacidade intelectual, atenção, inteligência

Abstract

With this thesis we investigated the attention and the intelligence in people with intellectual disability. Several empirical studies suggest that these people show deficits in attention, and some authors even suggest a generalized attention deficit. An affected intellectual functioning - intelligence - is one of the major criteria for the diagnosis of this disorder. Using the d2 test, the Perception of Differences Test (PDT), and the Toulouse-Piéron Test (TPT) we studied the attention and with the Wechsler Adult Intelligence Scale - III (WAIS-III) we investigated the intelligence. The study was conducted on a sample of 105 individuals with intellectual disabilities, aged 16 to 50 years, who attended institutions designed to support people with this disorder.

The main results confirmed the presence of very low attentional performances in the sample, and that they vary with age, type and time of frequency of the social response, education level, degree and cause of intellectual disability. Through correlation analysis, we obtained evidence that the d2 test, PDT, Digit Symbol Coding and Symbol Search from the WAIS-III assess the same construct, and we questioned whether the use of TPT as a measure of attention in this population was adequate. With the administration of the WAIS-III, we were pioneer in the collection of data for the Portuguese population with intellectual disabilities, and using structural equation analysis we confirmed its tetra-factorial structure. Moderate indicators of the association between these two constructs we obtained.

Keywords

Mental retardation, intellectual disability, attention, intelligence

Índice

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos.....	v
Introdução.....	vii
Resumo	xi
Palavras-chave	xi
Abstract.....	xiii
Keywords	xiii
Lista de Figuras	xix
Lista de Tabelas.....	xxi
PARTE TEÓRICA.....	1
Capítulo I - A Incapacidade Intelectual	3
1.1 Da deficiência mental à incapacidade intelectual: história e conceito(s).....	3
1.2 Principais características da incapacidade intelectual.....	14
1.3 Teorias da incapacidade intelectual.....	21
1.3.1 Teoria Desenvolvimental	22
1.3.2 Teoria da diferença ou do déficit específico	25
1.4 Etiologia da incapacidade intelectual	31
Capítulo II - Inteligência.....	45
2.1 Primeiras definições de inteligência.....	45
2.2 Principais teorias da inteligência	47
2.3 Testes de inteligência: Wechsler no Quadro dos Paradigmas de Investigação da Inteligência	53
Capítulo III - Atenção.....	57
3.1 Atenção: conceito e características	57
3.2 Perspetiva histórica no estudo da atenção	60
3.3 Atenção e desenvolvimento humano.....	66
3.3.1 Diferenças atencionais e inteligência	73
Capítulo IV - Atenção e Incapacidade intelectual.....	77

4.1 Atenção na incapacidade intelectual.....	77
4.2 Modelos de atenção aplicados à incapacidade intelectual	87
PARTE EMPÍRICA.....	95
Capítulo V - Metodologia	97
5.1 Objetivos e variáveis	97
5.2 Método	98
5.2.1 Participantes	98
5.2.1.1 Caracterização da amostra global	100
5.2.1.2 Caracterização dos subgrupos Trissomia 21 (T21), Contexto sociocultural desfavorecido (CSD) e Etiologias várias (EV).....	104
5.2.2 Instrumentos.....	107
5.2.2.1 Questionário Sociodemográfico	107
5.2.2.2 Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos - WAIS - III	107
5.2.2.3 Testes de atenção	120
5.2.2.3.1 d2 - Teste de Atenção de Brickenkamp e Zilmer	121
5.2.2.3.2 Teste de Percepção de Diferenças (TPD)	127
5.2.2.3.2 Teste de Barragem de Sinais de Toulouse-Piéron.....	129
5.3 Procedimentos.....	131
5.4 Análise Estatística	133
Capítulo VI - Resultados	137
6.1 Medir os níveis de atenção numa amostra de pessoas com incapacidade intelectual usando os resultados de três testes atencionais.....	137
6.1.1 Resultados no d2.....	137
6.1.2 Resultados no TPD	138
6.1.3 Resultados no TBSTP	138
6.2 Comparar o desempenho atencional entre grupos de comparação	139
6.3 Efetuar medidas de validade convergente dos níveis de atenção medidos.....	145
6.4 Medir a inteligência através dos subtestes, QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III na amostra global e em subgrupos	145
6.5 Validar a WAIS-III numa população com incapacidade intelectual	152
6.6 Demonstrar a relação entre atenção e inteligência	164

Capítulo VII - Discussão dos Resultados	167
Considerações Finais	181
Bibliografia.....	187
Anexos	247

Lista de Figuras

Figura 1. Diagnóstico, classificação e sistema de apoios segundo a AAMR	6
Figura 2. Modelo teórico da deficiência mental segundo a AAMR.....	9
Figura 3. Distribuição da frequência dos quocientes de inteligência em população americana	41
Figura 4. Modelo hierárquico da inteligência de Vernon (1950).....	49
Figura 5. Modelo multi-armazém da atenção de Mosley (1980).	88
Figura 6. Diagrama da teoria de Planeamento, Atenção, Simultaneidade e Sucessão (PASS) de Das e colaboradores	90
Figura 7. Distribuição percentual dos participantes em função do grupo etário.	100
Figura 8. Distribuição percentual dos participantes em função do sexo.....	100
Figura 9. Distribuição percentual dos participantes em função da composição do agregado familiar.	101
Figura 10. Distribuição da amostra em função dos anos de escolaridade.	101
Figura 11. Distribuição da amostra em termos de grau de incapacidade intelectual.	102
Figura 12. Distribuição percentual dos participantes por grupo de medicação psicotrópica ingerida.	102
Figura 13. Distribuição percentual dos participantes nos três subgrupos da amostra.....	103
Figura 14. Distribuição percentual dos participantes de acordo com o tempo de frequência na resposta social.....	103
Figura 15. Fórmula de cálculo do resultado bruto do TBSTP.....	129
Figura 16. Etapas do processo de recolha dos dados.	132
Figura 17. Modelo teórico de 1 fator operacionalizado a partir do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).....	154
Figura 18. Modelo teórico de 2 fatores operacionalizado a partir do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).	156
Figura 19. Modelo teórico de 3 fatores operacionalizado a partir do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).	158
Figura 20. Modelo teórico de 4 fatores (13 subtestes) operacionalizado a partir da revisão de literatura e do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).	160
Figura 21. Modelo teórico de 4 fatores (11 subtestes) operacionalizado a partir da revisão de literatura e do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).	162

Lista de Tabelas

Tabela 1. Critérios de Diagnóstico de Incapacidade Intelectual da APA (2002)	13
Tabela 2. Critérios de Diagnóstico de Incapacidade Intelectual da OMS (2004).....	13
Tabela 3. Fatores Etiopatogénicos da Incapacidade Intelectual	35
Tabela 4. Causas, Definição e Exemplos Específicos da Incapacidade Intelectual	36
Tabela 5. Etapas no Processo de Diagnóstico da Etiologia da Incapacidade Intelectual	38
Tabela 6. Classificação da Incapacidade Intelectual pela APA e a OMS.....	40
Tabela 7. Número de Pessoas com Incapacidade Intelectual de acordo com a Curva de Distribuição Normal e Prevalência Estimada.....	42
Tabela 8. Classificação e Tipos de Atenção.....	58
Tabela 9. Exemplos de Técnicas Psicofisiológicas, Motoras e Cognitivas de Avaliação da Atenção.....	60
Tabela 10. Principais Autores e Áreas de Investigação nas Várias Abordagens da Atenção	64
Tabela 11. Défices nas Várias Fases de Processamento da Informação em Pessoas com Incapacidade Intelectual	89
Tabela 12. Caracterização dos Subgrupos em Função do N e da Distribuição Percentual por Sexo, Idade Média e Composição do Agregado Familiar	105
Tabela 13. Caracterização dos Subgrupos em Função do N e da Distribuição Percentual por Anos de Escolaridade, Resposta Social que Frequentam e Tempo de Frequência, Grau de Incapacidade Intelectual e Toma de Medicação Psicotrópica	106
Tabela 14. Subtestes da WAIS-III Organizados em Subescalas	109
Tabela 15. Organização dos Índices Fatoriais Prevista como Hipótese para a WAIS-III.....	111
Tabela 16. Modelos Fatoriais Testados na Aferição da WAIS-III	112
Tabela 17. Valores das Estatísticas de Ajustamento da Análise Fatorial Confirmatória da WAIS-III.....	113
Tabela 18. Organização Final dos Índices Fatoriais na Versão Portuguesa da WAIS-III	113
Tabela 19. Estudos de Validação Convergente com a WAIS-III e Respetivos Coeficientes de Correlação.....	115
Tabela 20. Médias e Desvio-padrão da Amostra Norte-americana com Incapacidade intelectual Leve e Moderada nos QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III (N=108)	116
Tabela 21. Médias e Desvio-padrão da Amostra de Aferição Porto-riquenha com Incapacidade Intelectual nos Subtestes, QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III (N=50).....	117
Tabela 22. Médias e Desvio-padrão da Amostra de Aferição Espanhola com Incapacidade Intelectual leve e moderada nos QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III (N=108)	118
Tabela 23. Tipo de Resultados Obtidos na Aplicação do Teste d2	122

Tabela 24. Coeficientes de Correlação entre o TPD e Outros Testes	128
Tabela 25. Estatísticas, Índices de Qualidade de Ajustamento e Valores de Referência Utilizados em Aplicações de Análises de Equações Estruturais.....	135
Tabela 26. Resultados da Estatística Descritiva do Teste d2	137
Tabela 27. Distribuição Frequencial e Percentual dos Resultados por Percentis no d2.....	137
Tabela 28. Resultados da Estatística Descritiva do TPD	138
Tabela 29. Distribuição Frequencial e Percentual dos Resultados por Percentis no TPD	138
Tabela 30. Resultados da Estatística Descritiva do TBSTP	138
Tabela 31. Distribuição Frequencial e Percentual dos Resultados por Percentis no TBSTP ...	139
Tabela 32. Valores Médios entre Sexo Feminino e Masculino no d2, TPD e TBSTP.....	139
Tabela 33. Valores Médios entre Grupos Etários no d2, TPD e TBSTP	140
Tabela 34. Valores Médios entre Anos de Escolaridade no d2, TPD e TBSTP.....	141
Tabela 35. Valores Médios entre Frequência de CAO ou FP no d2, TPD e TBSTP	142
Tabela 36. Valores Médios entre Tempos de Frequência da Resposta Social no d2, TPD e TBSTP	142
Tabela 37. Valores Médios entre Participantes que Tomam e Não Tomam Medicação Psicotrópica no d2, TPD e TBSTP	143
Tabela 38. Valores Médios entre Grau de Incapacidade Intelectual Leve e Moderada no d2, TPD e TBSTP	144
Tabela 39. Valores Médios entre Subgrupos T21, CSD e EV no d2, TPD e TBSTP	144
Tabela 40. Resultados das Correlações entre d2, TPD, TBSTP, Código (WAIS-III) e Pesquisa de Símbolos (WAIS-III).....	145
Tabela 41. Resultados da Análise de Frequências dos Subtestes da WAIS-III (N=105)	146
Tabela 42. Resultados da Análise de Frequências dos QI's e Índices da WAIS-III (N=105)	146
Tabela 43. Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com Sexo (N=105).....	147
Tabela 44. Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com Grupos Etários (N=105)	148
Tabela 45. Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com a Resposta Social que Frequentam (N=105)	149
Tabela 46. Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com Tempo de Frequência da Resposta Social da Instituição (N=105).....	150
Tabela 47. Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com o Grau de Incapacidade Intelectual (N=105).....	151
Tabela 48. Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com a Etiologia (N=105)	152
Tabela 49. Valores de Ajustamento para os Modelos Testados da WAIS-III.....	163
Tabela 50. Valores das Correlações entre d2, TPD, TBSTP e Subtestes da WAIS-III	165

Tabela 51. Correlações entre d2, TPD, TBSTP e QI's e Índices da WAIS-III.....	165
---	-----

PARTE TEÓRICA

Capítulo I - A Incapacidade Intelectual

1.1 Da deficiência mental à incapacidade intelectual: história e conceito(s)

A percepção acerca do mundo transforma-se de época para época e, do mesmo modo, os hábitos e práticas consideradas normais e aceitáveis num determinado período podem parecer de todo inadmissíveis numa outra época diferente, à luz de novos conhecimentos (Parmenter, 2004; Scheerenberger, 1983; Wright & Digby, 1996). Este é um dado importante a ter em mente na hora de efetuar esta breve resenha histórica sobre a deficiência mental.

A deficiência mental refere-se um contínuo a que pertencem pessoas com diferentes graus de afetação, desde pessoas que, com os devidos apoios, estão em condições de responder a algumas das atuais exigências da sociedade, até pessoas que apresentam um grau de autonomia limitada e precisam de apoios mais ou menos permanentes. É uma problemática que existe em todas as sociedades e culturas, e é essencialmente o resultado de representações mentais influentes num tempo e espaço particular (Goodey, 2006). O conceito de deficiência mental encontra-se intrinsecamente ligado à sua própria história e ao longo dos anos tem vindo a sofrer ajustamentos (Bairrão, 1979a; Greenspan, 2006). Uma breve análise das épocas mais remotas da História sugere concepções muito diferentes das que prevalecem atualmente acerca da deficiência mental sendo que:

A história da noção de deficiência e da vida das pessoas com deficiência passou por caminhos de profunda ignorância, de crenças e superstições, de teorias pseudocientíficas, nos quais se enraízam algumas das atitudes e atos discriminatórios que ainda perduram nos nossos dias (Ministério do Trabalho e da Segurança Social, 2006, p.13).

Apesar das referências pouco precisas e esclarecedoras, os primórdios da história da deficiência mental revelam um período de ostracização destas pessoas. De facto, já desde o período egípcio que se descobrem múmias cujos restos mortais sugerem a presença de doenças associadas a deficiência mental e na Antiga Grécia estas pessoas eram colocadas nas montanhas ao abandono e, em Roma, lançadas aos rios (Perron, 1973, In González-Pérez, 2003). Porém, esta abordagem à deficiência mental nem sempre prevaleceu ao longo da história, tendo caminhado paulatinamente para abordagens mais humanas. Neste sentido, Moniz Pereira (1993) identifica quatro grandes tendências na evolução das abordagens sobre a deficiência mental, intrinsecamente relacionadas com os principais períodos da História: a separação, a proteção, a emancipação e a integração. Na primeira tendência, a da separação, que corresponde a períodos mais antigos da evolução humana, as pessoas com deficiência

eram perspectivadas como perigosas para a sociedade, razão pela qual eram extintas ou colocadas a viver em situações miseráveis. Na idade média, com o surgimento das instituições de caridade e a adoção de leis contra o infanticídio, surgem as abordagens protecionistas da deficiência, segundo as quais as pessoas com esta perturbação eram colocadas em asilos construídos para o efeito. Nestes locais, com cariz puramente assistencial, obtinham cuidados básicos, todavia, permaneciam seres sem direitos. Só muito recentemente, em finais do século XIX, no período da industrialização e do Iluminismo se entrou na terceira etapa, a da emancipação, em que a deficiência mental começou a ser alvo de estudo científico, humanizada e a pessoa perspectivada como um cidadão com direitos. Quanto à última tendência, a integração, é a que tem prevalecido até ao momento e encontra-se fortemente ligada à questão da normalização e da necessidade de criar condições para que as pessoas com deficiência mental tenham uma participação efetiva na comunidade (Chacon, 1999).

Até ao século XIX, o termo deficiência mental não tinha uma conceptualização claramente diferenciada de outras categorias. Os primeiros trabalhos não diferenciavam a pessoa deficiente mental da pessoa criminosa, surda-muda, epilética ou “louca”. Em 1818 Esquirol apresenta o termo “*idiotia*”, derivado da palavra grega *idiotos* cujo significado em termos de senso comum remete para uma *pessoa que não participa na vida pública e*, segundo uma análise mais científica, remete para um estado de não-desenvolvimento das faculdades intelectuais e/ou atraso no desenvolvimento intelectual, de origem orgânica e incurável (Penrose, 1972). É este autor quem distingue o conceito de doença mental e deficiência mental, embora já em 1614, Montalto tivesse alertado para essa diferenciação (In Santos & Morato, 2002). Esquirol sugere que a deficiência mental ocorre na altura do nascimento ou primeira infância e estabelece vários níveis, baseados na etapa de desenvolvimento da linguagem.

A primeira tentativa científica de sistematização do diagnóstico de deficiência mental ocorre de forma decisiva aquando do desenvolvimento das primeiras provas de inteligência, particularmente, a de Binet em 1905. Esta prova foi desenvolvida com o objetivo de detetar crianças que não podiam beneficiar do currículo escolar normal e destacou-se pelo facto de, até essa data, não haver nenhum método para diagnosticar as pessoas com esta problemática. O surgimento das provas de inteligência encontra-se bastante interligado com a perspectiva médica da avaliação e intervenção na deficiência mental, na medida em que se a encarava como uma manifestação patológica devida a deficiências no sistema nervoso central (Parra, 2003), que as provas iriam ajudar a definir. Os modelos explicativos que se enquadram na tradição médica foram dominantes ao longo de algumas décadas e atribuíam a deficiência mental estritamente à pessoa, decorrente de uma doença cuja intervenção era estritamente médica, cabendo ao próprio sujeito adaptar-se ao meio. Em termos sociais, estes modelos tiveram expressão na construção de instituições de cariz assistencial, não só para fins educativos e de trabalho, como também no desenvolvimento de serviços e programas adequados a esta população. Esta conceptualização condicionou a própria intervenção com

estas pessoas dado que, durante anos, o tratamento procurava a cura da doença e somente ao fim de alguns anos se compreendeu que o objetivo da intervenção não era «*curar*», mas antes educar e capacitar estas pessoas com competências necessárias para o seu funcionamento autónomo em sociedade. Decorrente do aparecimento dos testes de inteligência surgem conceções psicométricas que determinam um limite arbitrário nas pontuações dos testes de inteligência, segundo os quais se diagnosticava uma pessoa com ou sem deficiência. O uso generalizado deste tipo de provas, bem como do quociente intelectual para determinar a incapacidade intelectual transformou-o não só num método incontestável como no mais utilizado (Tylenda, Beckett, & Barrett, 2007).

Paralelamente ao período de desenvolvimento das primeiras provas de inteligência e da prevalência das influências médicas, a mais antiga organização do mundo no campo da deficiência mental, a *American Association on Mental Retardation* (AAMR), fundada em 1876, contribuiu e impulsionou sistematicamente para o processo de modificabilidade da definição de deficiência mental. Desde o ano de 1921 em que sucedeu a primeira publicação do manual, até 2010, sucederam-se dez revisões do manual e, conseqüentemente da definição. Até à revisão de 1959, a deficiência mental era definida como um estado de desenvolvimento mental incompleto que impossibilitava o sujeito de se adaptar ao ambiente normal, necessitando de supervisão, controlo e suporte externo (Tredgold, 1937). Com a revisão de 1959 efetuada pela AAMR ao seu manual, deram-se os primeiros passos no sentido de considerar uma abordagem de duplo critério na definição do conceito de deficiência mental, que contemplava o funcionamento intelectual e deficiências na maturação, aprendizagem e ajustamento social. Na revisão de 1961, a definição passa a ter em conta 3 componentes importantes como (a) inteligência inferior à média, (b) comportamento adaptativo prejudicado e (c) origem no período desenvolvimental. É determinado que inteligência inferior à média consiste em um ou mais desvios padrões abaixo do valor médio estabelecido de 85, o conceito de deficiências é substituído pelo de comportamento adaptativo (Doll, 1967; Heber, 1961) que é definido como a capacidade de adaptação às exigências do ambiente, e o período de desenvolvimento da deficiência mental é considerado entre o nascimento e os 16 anos (Heber, 1961).

Na definição de 1973, a principal alteração prende-se com o critério psicométrico considerado necessário para o diagnóstico da deficiência mental que ficou estabelecido em dois ou mais desvios estandardizados abaixo da média, o que em termos práticos significou que o QI do sujeito teria que ser inferior à média 70 (Wechsler, 2007). Esta mudança de um desvio para dois desvios padrão teve um impacto significativo no número de casos de pessoas com deficiência mental nos Estados Unidos, que passou de 16% da população para 2%. Nesta revisão, o comportamento adaptativo continua a fazer parte da definição e é entendido como a capacidade de cumprir normas de independência pessoal e responsabilidade social esperados para a sua faixa etária e grupo cultural de referência (Grossman, 1977), mas o

período desenvolvimental é prologado até aos 18 anos de idade. A deficiência mental é classificada em graus de intensidade que varia entre leve a profunda. Na revisão de 1977 mantêm-se os critérios da definição anterior, com a exceção de que os indivíduos com QI entre 70 e 80, frequentemente definido como inteligência borderline¹, permitia às pessoas serem diagnosticadas com deficiência mental e torná-las elegíveis para acederem a serviços especializados, como por exemplo serviços de educação especial (Bairrão, 1981; Grossman, 1977).

Na história da evolução do conceito de deficiência mental, o ano de 1992 foi de profundas alterações, uma vez que a AAMR reformulou a definição de deficiência mental com o objetivo de refletir uma nova abordagem acerca da forma como se entendia e intervia com pessoas com esta problemática (Gennep, 2003; Luckasson et al., 1992). O sistema de 1992 definiu três fases na abordagem à deficiência mental, nomeadamente, o diagnóstico, a classificação e o sistema de apoios, como se observa na Figura 1.

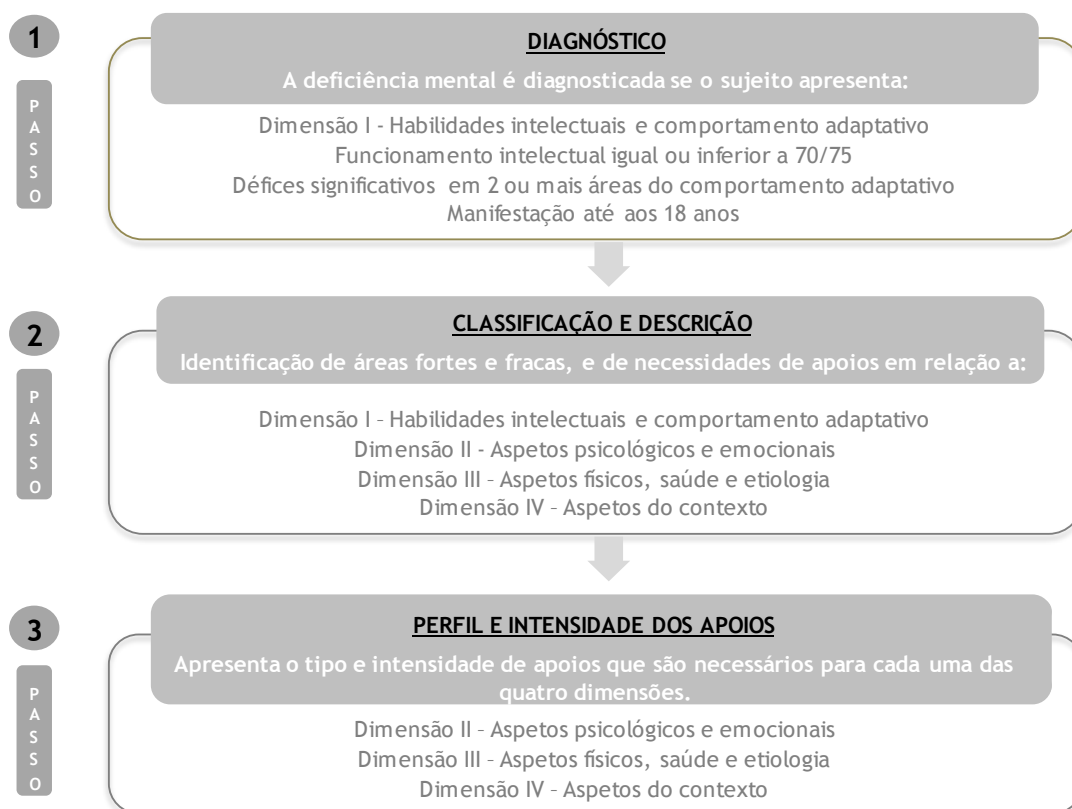


Figura 1. Diagnóstico, classificação e sistema de apoios segundo a AAMR.

Adaptado de “Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports”, por Luckasson et al., 1992, *American Association on Mental Retardation*, p. 24.

¹ Também designado de deficiência mental limite, corresponde a um QI entre 70 e 85 (Nyborg, 2011; Wechsler, 2007). As pessoas com um QI nesta faixa possuem muitas possibilidades, manifestando apenas algum atraso nas aprendizagens ou algumas dificuldades mais específicas.

Começando pelo diagnóstico, ocorre um afastamento progressivo da ideia de diagnóstico dos défices somente com base na pontuação obtida em testes de inteligência, integrando-se outras dimensões como a social, ambiental, entre outras (MacMillan, Gresham, & Siperstein, 1995). Cada sujeito é avaliado de forma holística e tendo em conta quatro dimensões: o (a) funcionamento intelectual e comportamento adaptativo, (b) aspetos psicológicos e emocionais, (c) aspetos físicos e de saúde, e (d) aspetos ambientais (Schalock et al., 1994). A deficiência mental passa a ser caracterizada por um funcionamento intelectual significativamente inferior à média, que geralmente coexiste com limitações em duas ou mais das dez áreas de competências adaptativas: (a) comunicação, (b) autocuidado, (c) aptidões sociais, (d) vida em casa, (e) utilização da comunidade, (f) autonomia, (g) saúde e segurança, (h) competências académicas, (i) lazer e (j) trabalho (Fredericks & Williams, 1998). Através dos testes de inteligência avalia-se o funcionamento intelectual e através de escalas de comportamento adaptativo avaliam-se as competências adaptativas. A análise conjunta dos dados ajuda a determinar os tipos e intensidade de apoios, que passam a ser idiossincráticos (Reiss, 1994). São estabelecidos quatro tipos de apoios, de acordo com o grau de intensidade a serem prestados: intermitentes, limitados, contínuos e generalizados. Os apoios intermitentes baseiam-se em necessidades específicos pelo que se caracterizam por serem episódicos e limitados em termos de tempo, nomeadamente em situações de transição no ciclo de vida da pessoa (Bassedas, 2010). Os apoios limitados são prestados de forma consistente, em momentos necessários, mas por período limitado de tempo. Quanto ao terceiro tipo de apoios, os contínuos, implica um envolvimento regular e sem limitações de tempo, que pode chegar a ser diário e em pelo menos alguns ambientes. Por fim, em relação aos apoios generalizados, são constantes e permanentes; ocorrem durante toda a vida da pessoa e em todos os contextos (Navas, Verdugo, & Gómez, 2008; Schalock et al., 2007b).

Em síntese, a alteração da definição de deficiência mental decorre da evolução do próprio paradigma de intervenção na deficiência mental em que, ao invés de se desenvolverem programas generalistas para este tipo de população, centra-se a intervenção num apoio personalizado com vista à otimização das capacidades remanescentes (Coulter, 1996; Jacobson & Mulick, 1992). Ocorre ainda um aumento do QI de 70 para 75, como limiar para diagnóstico de deficiência mental. A definição de 1992 foi a primeira a conceptualizar a deficiência mental como uma condição que poderia ser melhorada através da disponibilização de apoios e não como uma deficiência estática ao longo da vida do sujeito (Luckasson et al., 1992; MacMillan, Gresham, & Siperstein, 1993), o que acarreta dados novos e importantes. A deficiência mental é entendida desde um enfoque interativo com o meio, é introduzido o conceito de competências de adaptação social e a sua divisão em diferentes categorias. É conferida atenção ao carácter multidimensional da avaliação e da intervenção, bem como efetuada uma descrição detalhada dos tipos e intensidade de apoios (MacMillan & Reschly, 1997).

Apesar dos avanços introduzidos com a revisão de 1992, esta não está completamente isenta de críticas. O referido aumento do critério QI de 70 para 75 supõe que muitas mais pessoas foram diagnosticadas com deficiência mental e em relação às 10 áreas de competências adaptativas e aos níveis de apoio, ambos não podem ser avaliados de maneira fiável com os métodos da época, o que por sua vez contribui para uma falta de fiabilidade no processo diagnóstico. Na prática existia uma certa correspondência entre os anteriores níveis de deficiência leve, moderada, grave e profunda, e os novos níveis de apoio intermitente, limitado, extenso e generalizado (Luckasson et al., 2002). O ano de 1992 foi o culminar de anos de reflexão e trabalho para desenvolver e refinar o paradigma da deficiência mental (Luckasson et al., 1992). Este trabalho conduziu a uma ampliação e melhoramento dos sistemas de apoio, ou seja, não só afinou os requisitos necessários para um diagnóstico mais adequado como determinou que cada indivíduo necessita de diferentes apoios e com níveis de intensidade distintos (Ribas, 1992).

Em 2002, a AAMR apresenta uma nova definição, terminologia, classificação e sistemas de apoio da deficiência mental, assente numa perspectiva funcional e multidimensional. É definida como uma “Deficiência caracterizada por limitações significativas no funcionamento intelectual da pessoa e no seu comportamento adaptativo - habilidades práticas, sociais e conceptuais” (AAMR, 2002, p.8). Quanto à idade de surgimento, as primeiras definições referiam-se a período desenvolvimental de forma lata (Clausen, 1967), mas em 2002 a associação define claramente a origem da problemática antes dos 18 anos de idade por ser a idade em que o indivíduo, na nossa sociedade, assume geralmente o papel de adulto. Relativamente à terminologia, é sugerido que o conceito de deficiência mental seja substituído pelo de incapacidade intelectual e o modelo teórico subjacente passa a pôr em relevo a dinâmica entre o funcionamento do sujeito e os apoios que necessita, em relação a cinco dimensões: (a) capacidades intelectuais, (b) comportamento adaptativo - habilidades conceptuais, sociais e práticas de vida diária, (c) participação, interações e papéis sociais, (d) saúde - física, mental, etiologia, e (e) contexto - ambientes, cultura (Blacher & Bruce, 2002; Schroeder & Reese, 2007). Esta organização encontra-se representada esquematicamente na Figura 2.

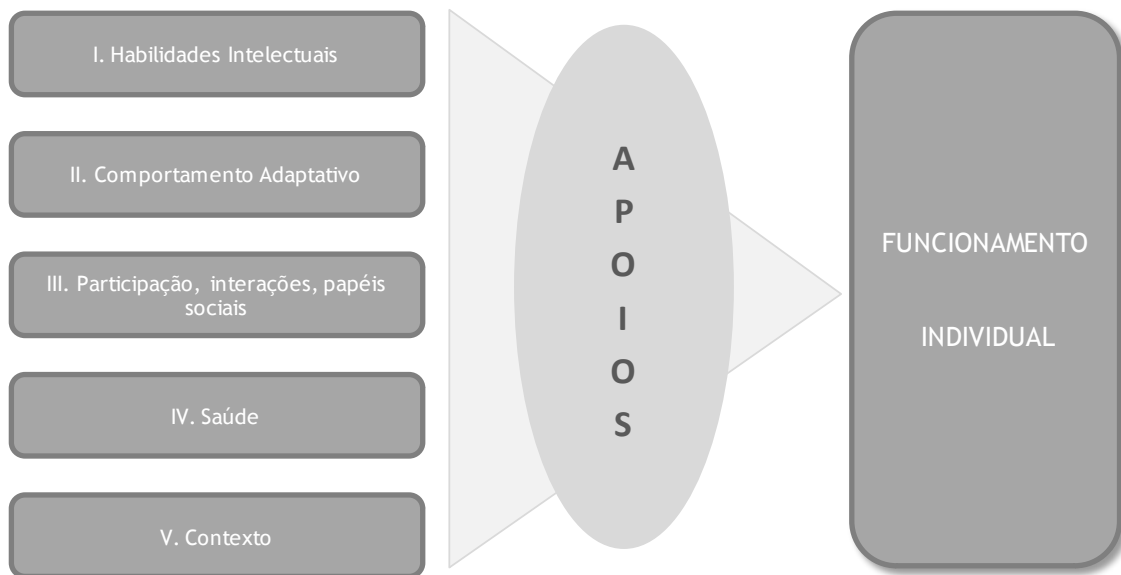


Figura 2. Modelo teórico da deficiência mental segundo a AAMR.

Adaptado de “Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports”, por Luckasson et al., 1992, *American Association on Mental Retardation*, p. 10.

Quanto às capacidades intelectuais, neste modelo, a inteligência é definida como uma capacidade mental global, que inclui o raciocínio, o pensamento abstrato, o planeamento e resolução de problemas, a capacidade de compreensão de ideias complexas e a aprendizagem. Em resumo, é a capacidade de compreensão do ambiente que rodeia e da capacidade de reagir adequadamente às situações (Harris, 2006). O comportamento adaptativo define-se como o conjunto de habilidades conceituais, sociais e práticas adquiridas pelo sujeito com vista ao funcionamento na vida diária, e constrangimentos nesta área condicionam a capacidade do sujeito de vivenciar determinadas experiências, bem como limitam-no quanto à capacidade de resposta a situações e exigências do dia-a-dia (Handen & Gilchrist, 2006).

A AAMR (2002) define que as capacidades conceituais relacionam-se com dimensões académicas, cognitivas e de comunicação, sendo exemplo a linguagem (recetiva e expressiva), a leitura e escrita, saber lidar com conceitos relacionados com o dinheiro e a autonomia. A competência social insere-se dentro das aptidões sociais e são exemplos, (a) as aptidões interpessoais, a responsabilidade, a autoestima, (b) o cumprimento de regras e normas, e (c) a deteção e afastamento de situações de potencial abuso (Hodapp & Urbano, 2007). As habilidades práticas referem-se à capacidade de ser independente no dia-a-dia ao nível de atividades básicas da vida diária², atividades instrumentais de vida diária³, atividades

² São actividades básicas que permitem à pessoa ser independente no dia-a-dia e estão bastante relacionadas com o autocuidado pessoal (Katz, 1983; Katz & Akporn, 1976; Katz, Ford, Moskowitz, Jackson, & Jaffe, 1963; Roehrig, Hoeffken, Pientka, & Wedding, 2007; Wilms, Riedel-Heller, &

ocupacionais⁴; e segurança no ambiente (Rapley, 2004). Quanto à terceira dimensão, a participação, interações e papéis sociais, diz respeito aos ambientes em que o sujeito participa, seja em termos de escola, residência, trabalho ou lazer (Handen, 2007). A saúde física e mental são duas dimensões importantes quanto ao funcionamento dos sujeitos, na medida em que podem ser agentes facilitadores ou inibidores do funcionamento intelectual, do comportamento adaptativo e da participação, interações e papéis sociais nos diferentes contextos (Louhiala, 2004). À luz deste modelo, sugere-se que se tenha presente a ideia de que a saúde física e mental pode afetar a avaliação da inteligência, o comportamento adaptativo e o desempenho em diferentes tarefas, e que os efeitos da medicação podem influenciar o desempenho e o bem-estar pessoal (Einfeld & Emerson, 2008). Por fim, o contexto relaciona-se com as condições em que a pessoa vive e a sua qualidade de vida diária. São considerados diferentes níveis como o ambiente próximo da pessoa, o microsistema; os vizinhos, a comunidade envolvente, as organizações de educação e instituições de apoio, o meso-sistema, e ainda os elementos mais amplos, como a cultura, influências e políticas sociais que correspondem ao macro-sistema (Bronfenbrenner, 1979).

O sistema de classificação adotado na revisão de 2002 da AAMR é baseado na intensidade dos apoios disponibilizados à pessoa com deficiência mental (Smith, 2002; Smith, 2003; Thompson et al., 2002; Turk, 2003). Neste processo, tem-se em consideração o tempo de duração e a frequência dos apoios necessários, os contextos em que são requeridos, os recursos humanos e económicos implicados, e o nível de envolvimento dos apoios na vida da pessoa. O modelo de apoio é consonante com a perspectiva sócio ecológica em que o crescimento, o desenvolvimento e a adaptação estão dependentes de vários fatores como o contexto, a patologia e limitações das pessoas e, os apoios disponibilizados (AAMR, 2002). Neste modelo, os apoios continuam a ser um ponto-chave pois são os mediadores entre o funcionamento da pessoa e as cinco dimensões acima referidas. Quando necessários e corretamente aplicados, os apoios assumem uma posição fulcral na maneira como o sujeito responde às exigências do meio ambiente, com o acréscimo de promoverem o desenvolvimento e a aprendizagem ao longo da vida (Baroff, 2006).

Segundo este modelo, a deficiência mental não é algo que o indivíduo tenha, seja ou esteja dentro de si, visto que é uma pessoa, não um incapaz. Tal como todos os indivíduos, é uma

Angermeyer, 2007). Como exemplo, mobilidade autónoma (levantar, caminhar, subir), autonomia na higiene e cuidado pessoal, entre outras.

³ Referem-se a atividades necessárias à adaptação ao meio envolvente, com destaque ao nível das atividades comunitárias. Comparativamente com as atividades básicas de vida diária, constituem níveis de funcionalidade mais complexo (Bernabei, Venturiero, Tarsitani, & Gambassi, 2000; Graf, 2008; Lawton & Brody, 1969; Roehrig et al., 2007; Wilms et al., 2007). São exemplo, preparar refeições, usar telefone, fazer compras, saber usar o dinheiro, tomar medicação autonomamente, entre outras.

⁴ Atividades que visam fomentar uma ocupação, bem como promover a valorização pessoal, as capacidades e o potencial da pessoa, no sentido da sua autonomia. Podem também ser definidas como atividades que visam manter a pessoa activa e interessada, promovendo assim o seu equilíbrio e bem-estar bio-psico-social (Howley, 2001).

pessoa que tem capacidades e limitações com as quais vem capacitado biologicamente para inserir-se no contexto e o potencial dessas capacidades depende não só da parte genética como também do contexto (AAMR, 2002). As capacidades e o meio ambiente são dois fatores explicativos do funcionamento da pessoa, mas a interação ajustada entre ambos os fatores é que permite o funcionamento pessoal. Deste modo, a deficiência mental refere-se a uma limitação importante no funcionamento da pessoa, mas não à limitação da própria pessoa. Em suma, as limitações ao nível do funcionamento que estas pessoas evidenciam são consequência da interação entre as capacidades já por si limitadas e o meio em que a pessoa vive (Carr, O'Reilly, Walsh, & Mcevoy, 2007; McMillan, Siperstein, & Leffert, 2006).

Uma das mudanças mais recentes no campo da deficiência mental refere-se ao próprio conceito. Na última versão do manual da AAMR, a de 2010, o termo deficiência mental foi abolido por completo constando apenas o termo incapacidade intelectual (Schalock, Luckasson, & Shogren, 2007), já sugerido na revisão de 2002 (Danforth, 2002). O debate acerca da terminologia da deficiência mental não é recente, existindo ao longo da História, várias designações que foram sendo utilizadas para fazer referência a pessoas com esta problemática, mesmo no meio académico. São exemplo dessa terminologia oligofrênico, cretino, tonto, imbecil, idiota, débil, criança subnormal, criança mentalmente anormal, mongoloide, criança com atraso, criança excecional, atraso mental em nível dependente, treinável ou educável, deficiente mental leve, moderado, severo ou profundo (World Health Organization, 1968), criança com défice intelectual, criança com necessidades especiais, criança especial, entre outros mais (Sasaki, 2005).

Porém, é em finais da década de 80 que o debate sobre a terminologia assume maiores contornos, não só nos meios científicos e profissionais, como também junto daqueles que diretamente lidam e sofrem com esta problemática: familiares e próprias pessoas portadoras da deficiência mental (Frankenberger & Harper, 1988). O crescente movimento social criado à volta deste tema nos diversos países, associado a: (a) variadas iniciativas de associações internacionais apoiantes dos direitos humanos, (b) emergência de novos conhecimentos científicos e tecnológicos, (c) crescente consciência social e responsabilidade política, e (d) progressiva participação das pessoas com deficiência, em muito incitaram mudanças significativas nas últimas décadas. As modificações introduzidas visam não só atenuar o carácter discriminatório e pejorativo que certos conceitos adquiriram (Smith, 2003), bem como, sobressair primariamente a pessoa com incapacidade como qualquer outro indivíduo da nossa sociedade (Verdugo, 2003). O termo deficiência tem subjacente um carácter eminentemente biológico próximo do modelo médico, não deixando transparecer a relevância do papel do meio ambiente na problemática.

Assim, neste trabalho de investigação e seguindo as recomendações mais recentes da AAMR e de convenções, declarações e normas nacionais e internacionais que, gradualmente, têm

vindo a defender para a sua substituição, utiliza-se o termo incapacidade intelectual ao invés de deficiência mental. Outros exemplos existem como em Espanha, em que a Confederação Espanhola de Organizações a favor de Pessoas com Deficiência Intelectual - FEAPS, alterou a sua designação propondo o termo incapacidade intelectual face ao tradicional conceito de atraso mental (VOCES, 2002). Em 2007, a prestigiada *American Association on Mental Retardation* (AAMR) também alterou a designação para *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD) e a própria Organização Mundial de Saúde (OMS) na Classificação Internacional da Funcionalidade (2004), consonante com as novas concepções e teorias, também incita o uso do termo incapacidade em detrimento de deficiência. Inclusivé em Portugal, a adoção do conceito de incapacidade encontra-se fundamentada e a sua adoção sugerida no documento oficial do 1.º Plano de Ação para a Integração das Pessoas com Deficiências e Incapacidade do Ministério do Trabalho e da Segurança Social (Correia, 2010; Correia & Esgalhado, 2010).

Mais recentemente, num artigo publicado na Revista Brasileira de Educação Especial, os investigadores portugueses Santos e Morato (2012) sugerem a adoção do conceito de dificuldade intelectual e desenvolvimental ao invés de incapacidade intelectual. Embora, em termos práticos, ambos os conceitos façam referência à mesma problemática e ao mesmo paradigma bio-psico-social, os referidos autores advogam que a terminologia dificuldade intelectual não acarreta um carácter negativo, ofensivo e pejorativo, bem como afasta a ideia de “irrecuperabilidade e inutilidade das pessoas designadas como ‘deficientes’ ” (Santos & Morato, 2012, p.7). Os autores do artigo referenciam uma ideia de Wolfensberger (2002) que sintetiza este tópico:

Teremos que ser inteligentes o suficiente para que com a nova terminologia se inicie toda uma nova forma de pensar a pessoa com esta condição. O termo a adotar deverá então remover a carga negativa que a sociedade ainda detém face a esta problemática, esperando com isto mudar de forma positiva as atitudes e as expectativas face à classe de pessoas em questão. Neste sentido, os termos a designar deverão ser realistas e positivos, não degradando a condição humana (Santos & Morato, 2012, p.8).

Apesar das questões terminológicas, importa referir que para além da definição de incapacidade intelectual apresentada pela AAMR, outras instituições de reconhecido mérito tais como a Associação Americana de Psiquiatria (*American Psychiatric Association - APA*) (2002) e a OMS (2004) também têm apresentado definições. Como se apresenta na Tabela 1, a APA, a primeira, define deficiência mental como um funcionamento intelectual significativamente inferior à média, medido através de um teste de inteligência cujo QI seja inferior a 70. O sujeito deve evidenciar défices em pelo menos duas áreas do funcionamento adaptativo e a deficiência é classificada em graus de intensidade, isto é, de leve a profunda (APA, 2002).

Tabela 1

Critérios de Diagnóstico de Incapacidade Intelectual da APA (2002)

A. Funcionamento intelectual significativamente inferior à média: um QI de aproximadamente 70 ou abaixo, num teste de QI individualmente administrado.
B. Limitações significativas no funcionamento adaptativo em pelo menos duas das seguintes áreas: comunicação, auto cuidado, vida doméstica, habilidades sociais/interpessoais, uso de recursos comunitários, autossuficiência, competências acadêmicas, trabalho, lazer, saúde e segurança.
C. Início anterior aos 18 anos.

Codificar com base no nível de gravidade refletindo nível de prejuízo intelectual:

- Deficiência mental leve; Nível de QI de 50-55 a aproximadamente 70
- Deficiência mental moderada; Nível de QI de 35-40 a 50-55
- Deficiência mental severa; Nível de QI de 20-25 a 35-40
- Deficiência mental profunda; Nível de QI abaixo de 20 ou 25
- Deficiência mental, gravidade inespecífica: quando existe forte suposição de deficiência mental, mas a inteligência da pessoa não pode ser testada por instrumentos padronizados.

Na Tabela 2 apresenta-se a definição e classificação da deficiência mental segundo a OMS (2004), que define-a como uma paragem no período de desenvolvimento e por limitações em diferentes áreas do funcionamento humano. À semelhança da definição da APA, classifica a deficiência de leve a profunda.

Tabela 2

Critérios de Diagnóstico de Incapacidade Intelectual da OMS (2004)

Paragem do desenvolvimento ou desenvolvimento incompleto do funcionamento intelectual, caracterizados essencialmente por um comprometimento, durante o período de desenvolvimento, das faculdades que determinam o nível global de inteligência, isto é, das funções cognitivas, de linguagem, da motricidade e do comportamento social. A deficiência mental pode acompanhar um outro transtorno mental ou físico, ou ocorrer de modo independente.
--

Classificação da incapacidade intelectual em:

- Deficiência mental leve
- Deficiência mental moderada
- Deficiência mental grave
- Deficiência mental profunda
- Outra deficiência mental
- Deficiência mental não especificada

Ambas as definições aglutinam pontos similares como um funcionamento intelectual inferior à média, limitações ao nível do comportamento adaptativo e início antes dos 18 anos de idade.

As principais diferenças ocorrem em que a AAMR especifica padrões e intensidade de apoios necessários enquanto a APA e a OMS especificam graus de severidade. Em suma, verificamos que a definição de incapacidade intelectual é consonante entre as principais organizações dedicadas à área, havendo apenas algum debate à volta da questão entre sistemas de classificações: severidade da incapacidade intelectual e apoios necessários.

1.2 Principais características da incapacidade intelectual

A evolução histórica sobre a incapacidade intelectual tem sido longa e abordadas distintas dimensões da temática (Salvador-Carulla & Bertelli, 2008). Não descurando a importância da sua evolução conceptual, importa conhecer algumas das características das pessoas com esta problemática.

A incapacidade intelectual diz respeito a pessoas com capacidades distintas, com sintomas e sinais tão diferentes uns dos outros que se torna difícil elaborar um perfil capaz de abarcar todas as suas características, pelo que é pouco científico admitir-se uma síndrome global com esta designação (Wehmeyer, 2006). Globalmente, o seu processo desenvolvimental é semelhante aos das restantes crianças e jovens, mas com ligeiros atrasos ou fixações precoces, não ocorrendo um equilíbrio definitivo. Estudos na área do comportamento adaptativo e social, apontam algumas características comuns nesta população, mas em termos práticos as pessoas com incapacidade intelectual são diferentes entre si (Wehmeyer et al., 2008).

Excetuando nos casos de dano orgânico severo, os primeiros sinais da incapacidade intelectual evidenciam-se, habitualmente, na primeira infância, com a entrada na pré-escola ou nos primeiros anos escolares, sob a forma de uma lentidão aparentemente normal (Cobb & Mittler, 2005). A criança pode começar a revelar dificuldade em se adaptar às exigências do dia-a-dia, bem como dificuldades ao nível da compreensão e utilização da linguagem, e ainda na assimilação de significados gerais e abstratos. Progressivamente, as suspeitas iniciais começam a generalizar-se a várias dimensões da aprendizagem e do comportamento, alcançando uma etapa em que as dificuldades são claramente notórias.

Das várias limitações que apresentam é indiscutível o papel central, mas não exclusivo, da inteligência enquanto capacidade de adaptação com êxito a situações específicas (Armatas, 2009). Em termos pragmáticos, têm dificuldade em selecionar informação nova, discriminar e aplicar essa informação para situações semelhantes, reconhecer problemas e efetuar inferências. O processo de aprendizagem é deficitário, verificando-se que não utilizam ou

utilizam estratégias muito pobres na otimização das suas experiências de aprendizagem, sendo a aprendizagem e memória significativamente inferiores às do grupo normativo, o que se traduz em dificuldade ou incapacidade de lidar com conceitos abstratos (Bravo, 1994). As pessoas com incapacidade intelectual distraem-se com mais facilidade e experienciam períodos de atenção breves. Consequentemente, o rendimento escolar é prejudicado, desde dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita até à realização de cálculos matemáticos (Cortés, 1992). Em termos de processamento da informação, recorrem frequentemente ao método de ensaio e erro, realizam adequadamente uma tarefa quando esta se mantém igual e invariante, são capazes de utilizar estratégias mais úteis quando são treinados, mas têm dificuldades na sua generalização. Evidenciam défices ao nível da *metacognição*, por este motivo, é frequente sobrestimarem as suas capacidades memorísticas e não estarem conscientes da severidade das suas limitações, quando na realidade as mesmas estão presentes. Em síntese, é comum as pessoas com esta problemática evidenciarem dificuldades na capacidade de análise, generalização, síntese, antecipação, planificação, identificação e resolução de problemas e, de maneira mais lata, ao nível do pensamento abstrato. De facto, todos têm atos inteligentes, ou seja, capacidade de pensar mas nem sempre dispõem das ferramentas necessárias para resolver problemas e dar as respostas apropriadas que possam assegurar a adaptação a uma nova situação ou experiência de aprendizagem. Por este motivo o comportamento adaptativo é prejudicado e o sujeito tem dificuldades nas atividades de vida diária (Verdugo, 2003).

Relativamente à segunda dimensão presente no diagnóstico desta problemática, isto é, as dificuldades no comportamento adaptativo, alguns autores atribuem-nas a limitações na inteligência social e prática. Em termos de competências práticas, têm dificuldades na realização de atividades da vida quotidiana, que por sua vez são fundamentais para as aptidões sensoriais, cuidado pessoal e segurança (Macho, Alonso, Martínez, & Sánchez, 2010). A um nível superior, conduzem a limitações a nível académico, de trabalho, nas relações sociais, no ócio, na auto-direção e utilização dos recursos da comunidade. Especificamente ao nível das capacidades sociais, as principais limitações expressam-se ao nível do entendimento que fazem das expectativas sociais, comportamento de terceiros, bem como em termos de regras de sociabilidade (Katz & Lazcano-Ponce, 2008). Para além disso, têm dificuldades em entender pistas ou sinais transmitidos por terceiros ou do próprio contexto. Daqui decorrem as dificuldades empáticas ou em compreender as motivações subjacentes ao comportamento de terceiros. Outra das limitações prende-se com uma dificuldade ao nível da comunicação do que pensam e sentem. Kumar, Singh e Akhtar (2009) vêm alertar para a questão de que quanto mais severo é o grau de incapacidade intelectual, pior será o prognóstico ao nível do desenvolvimento social, sendo que o fator idade não tem qualquer impacto nesta associação.

Particularizando noutro tipo de características como a linguagem, a literatura científica sugere que nesta dimensão, as crianças com incapacidade intelectual apresentam uma

estrutura e evolução similares à criança normal, embora os intervalos entre as várias etapas de evolução apresentem diferenças importantes em função do grau de incapacidade, ou seja, quanto mais significativo é o grau de incapacidade, mais generalizado é o atraso da linguagem (Abbeduto & Boudreau, 2004; Abbeduto, Evans, & Dolan, 2001). As dificuldades podem situar-se ao nível da produção como também do tratamento interno da linguagem (Warren & Yoder, 1997), défices ao nível da articulação, voz e gaguez. De forma frequente verifica-se um início e aquisição tardias da linguagem (Warren & Abbeduto, 2007), bem como um desenvolvimento lento mas não desviante. Os estudos têm sugerido que alguma desta variação deve-se ao tipo de etiologia da incapacidade intelectual, especificamente, diferenças a nível genético (Burr & Rohr, 1978a). A comprovar estão alguns estudos realizados com população com síndrome de Down, X frágil e de Williams. A linguagem expressiva e as competências gramaticais das pessoas com síndrome de Down são significativamente inferiores quando comparadas com as competências de linguagem recetiva, pragmática e vocabulário (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007; Chapman, Schwartz, & Bird, 1991; Chapman, Seung, Schwartz, & Bird, 1998; Clibbens, 2001). Já nos casos da síndrome do X frágil, as áreas deficitárias são ao nível da pragmática e da fluência (Sudhalter, Cohen, Silverman, & Wolf-Schein, 1990); e os jovens com síndrome de Williams revelam capacidades impressionantes a nível lexical, gramático e pragmático que superam as suas competências cognitivas gerais (Bellugi, Wang, & Jernigan, 1994).

Analisando sob a perspetiva dos vários graus de severidade de incapacidade intelectual, os jovens com incapacidade intelectual leve são capazes de desenvolver capacidades sociais e comunicacionais desde pequenos, embora o seu comportamento linguístico seja pobre e reduzido, mas passível de ser trabalhado (Fazio, Johnston, & Brandl, 1993). Do ponto de vista morfosintático, a construção é relativamente boa. As pessoas com incapacidade intelectual moderada apresentam capacidade para manter conversações simples, usar algumas frases complexas, mas com uma articulação deficiente, bem como escrever e ler coisas simples mas com dificuldades ao nível da compreensão. Em alguns casos de incapacidade intelectual, como a severa, pode haver lugar à aquisição de algumas habilidades verbais como leitura de algum tipo de palavra mas com quase ausência de compreensão e reduzida capacidade de reconhecimento de sinais, conversação e articulação imperfeita. Nos casos mais graves de incapacidade intelectual, pode ocorrer nunca emitirem qualquer palavra, embora possam compreender instruções muito básicas e reconhecer alguns sinais (Burr & Rohr, 1978b).

Em relação aos défices motores das pessoas com incapacidade intelectual, embora não apresentem grandes discrepâncias com o processo normal, os mesmos existem. Esta discrepância apresenta uma relação proporcional entre competência motora e variáveis como nível cognitivo da pessoa, apoios associados e atitude da família. A título exemplificativo, no caso da incapacidade leve, o jovem pode atingir níveis normais, mas no caso de défices cognitivos severos e profundos podem ocorrer condições que determinam falta de

coordenação nos movimentos e outras dificuldades mais graves. Quanto mais intenso o déficit intelectual e menor a estimulação, maiores serão as perturbações motoras. Dado que os défices motores constituem uma categoria global e não é objetivo deste trabalho efetuar a sua descrição, apenas será efetuada menção aos mais relevantes. Destes, os comportamentos estereotipados⁵ são dos mais usuais nesta população (Berkson, 1983; Nijhof, Joha, & Pekelharing, 1998), estimando-se que 50% a 70% dos sujeitos que residem em instituições exibem esta problemática (Berkson, McQuiston, Jacobson, Eyman, & Borthwick, 1985). Esta população pode evidenciar dois tipos particulares de estereotípias, por um lado, estereotípias não induzidas por drogas e decorrentes, habitualmente, de longos períodos de isolamento social e privação de ambientes estimulantes (Berkson, 1983); por outro lado, estereotípias num quadro global de discinesia tardia, como consequência de ingestão prolongada de medicação neuroléptica (Handen, 1993). A hipotonia também tem sido referenciada como um déficit motor frequente, particularmente nos sujeitos com trissomia 21. Em termos de velocidade de movimentos, frequentemente é inferior e deve-se, por sua vez, a uma latência de resposta e decisão superiores à média (Baumeister & Kellas, 1968; Kail, 1992). Já outros autores sugerem que se possa dever à relutância para despender energia, hipótese esta que é consistente com a resistência de alguns destes jovens para atividades tais como o exercício (Kozub, Porretta, & Hodge, 2000). Alguns autores alertam para o facto de os défices sensoriomotores, ainda que bastante frequentes, são muitas vezes negligenciados o que exige maior atenção (Beckung, Steffenburg, & Uvebrant, 1997).

Abordando a parte emocional, e como já referido anteriormente, podem apresentar dificuldades na expressão e compreensão de sentimentos e afetos, tanto de si próprio como de terceiros (Moore, 2001; Zaja & Rojahn, 2008). São especialmente vulneráveis ao *stress* que decorre, frequentemente, de experiências passadas de insucessos, da pressão nos vários contextos de vida, das relações familiares ou ainda da rejeição por parte de colegas e amigos a que atribuem significado (Hartley & MacLean, 2005; Hughes, 1999). Por sua vez, este *stress* pode fomentar perturbações emocionais e sociais agravadas devido às dificuldades de adaptação que perturbam assim, ainda mais, o desenvolvimento da personalidade. A tolerância à frustração e a capacidade de lidar com situações de tensão encontram-se frequentemente diminuídas, podendo ocasionar comportamentos disruptivos.

Os estudos efetuados na área dos traços motivacionais nas pessoas com incapacidade intelectual sugerem que esta população apresenta expectativas de êxito mais baixas e expectativas de fracasso mais altas, bem como autoconceito e autoeficácia percebida inferiores. Viejo (1996) acrescenta que evidenciam traços de motivação intrínseca baixos,

⁵ Apesar das diferentes definições sobre o que são comportamentos estereotipados (McBride & Panksepp, 1995; Newson & Lovaas, 1987), podem ser entendidos como uma sequência de movimentos supérfluos que surgem não relacionados com uma acção, involuntário, invariante e inapropriado ao contexto (Berkson, 1983).

desamparo aprendido e atribuições causais desfavoráveis, adquiridos ao longo do seu desenvolvimento e influenciados, pelo menos parcialmente, por fatores como segregação versus integração, etiologia da incapacidade intelectual, institucionalização, socialização e feedback dos educadores.

As características das pessoas com incapacidade intelectual podem ser bastante heterogêneas, e em alguns casos assumir um caráter patológico que incapacitam ainda mais. Assim, em relação à comorbilidade com outras perturbações, por longos anos, prevaleceu a ideia, errônea, de que as pessoas com incapacidade intelectual não padecem de outro tipo de perturbações psiquiátricas (Reiss, Levitan, & Szyszko, 1982). Ainda atualmente, estas são subdiagnosticadas nesta população dado que os sintomas que evidenciam são facilmente confundidos ou interpretados à luz do déficit cognitivo que apresentam, bem como têm dificuldade em se expressar e responder convenientemente às questões e critérios diagnósticos existentes (McGuire & Chicone, 1996). Dados mais recentes evidenciam que, ao contrário do que se pensava há alguns anos a esta parte, estas pessoas apresentam uma predisposição elevada para evidenciar outras perturbações mentais, como perturbações de ansiedade e depressivas (Artigas-Pallarés, 2006; Handen, 1993; Hellings, 1999; La-Malfa et al., 2001) ou problemas comportamentais e emocionais mais específicos (Davanzo, Belin, Widawski, & King, 1998; Hellings, 1999; Janowsky, Barnhill, & Davis, 2003; La-Malfa, Bertelli, & Conte, 2001; Madrid, State, & King, 2000), o que ocorre entre 30-70% dos casos (Collins, 1998; McGuire & Chicone, 1996; Silka & Hauser, 1997). No clássico estudo publicado por Rutter, Tizard, Yule, Graham e Whitmore (1976), verificou-se que a prevalência de perturbações psiquiátricas nesta população é cinco vezes superior à população normal. Polaino-Lorente (1993) sugere que as principais perturbações associadas são o PHDA, pica, perturbações do humor, perturbações da comunicação, perturbações por movimentos estereotipados e esquizofrenia. Noutras situações, ocorre a incapacidade intelectual ser um dos sintomas no quadro de uma encefalopatia diagnosticada, como situações de paralisia cerebral, síndrome de West, síndrome de Bourneville-Pringle⁶, entre outras.

Artigas-Pallarés (2006) indica que as manifestações neuropsiquiátricas associadas à incapacidade intelectual em geral podem ser divididas em comportamentais e não comportamentais. Das comportamentais fazem parte a perturbação de déficit de atenção com hiperatividade (PHDA), o autismo, a depressão, os comportamentos obsessivos, a ansiedade, as perturbações de comportamento, a auto e hetero-agressividade, as estereotipias e os comportamentos peculiares relativamente específicos de determinadas síndromes genéticas. Quanto aos não comportamentais, refere a epilepsia, as perturbações dos movimentos e do

⁶ Também conhecido como esclerose tuberosa, uma doença genética rara caracterizada pelo crescimento de tumores benignos em vários órgãos. Segundo Nunes et al. (2006), 80% evidenciam convulsões e 50% revelam incapacidade intelectual.

sono. Cowperthwaite e Klykylo (2002) apresentam uma classificação mais global, em que referem a PHDA, as perturbações de ansiedade, a psicose, as perturbações afetivas e as perturbações do sono. Em relação à incapacidade intelectual severa e profunda, Matson, Gardner, Coe e Sovner (1991) fazem referência a teimosias, agressão e/ou comportamento conflituoso, perturbação na linguagem/agressão verbal, estereotípias, isolamento social, perturbações alimentares e de sono e King, DeAntonio, McCracken, Forness e Ackerland (1994) fazem referências a perturbações do controlo dos impulsos, de ansiedade e do humor.

A questão da comorbilidade com outras perturbações psiquiátricas remete, forçosamente, para a problemática da medicação nesta população. Historicamente, as primeiras medicações utilizadas em pessoas com incapacidade intelectual tinham como objetivo tratar outras condições médicas ou a diminuição de comportamentos de agitação e disruptivos, principalmente das pessoas que residiam em instituições. A título exemplificativo, o lítio era utilizado no tratamento de estados de agitação maníaca, os barbitúricos para o tratamento da insónia, as anfetaminas para tratar a inércia e a depressão e ainda a clorpromazina, atualmente utilizada como anti psicótico, como sedativo na anestesiologia. Quando se utilizavam estas medicações, as melhorias verificadas deviam-se, sobretudo, aos efeitos sedativos dos primeiros antipsicóticos e, progressivamente, outros efeitos secundários começaram a evidenciar-se, como as convulsões (Baumister, Todd, & Sevin, 1993). Paulatinamente, as preocupações com a utilização de medicação nesta população começaram a emergir e algumas culminaram em ações judiciais decorrentes do sobre uso da medicação e do conseqüente surgimento de efeitos secundários negativos (De-Anta et al., 1998; Kalachnik et al., 1998; Pyles, Muniz, Cade, & Silva, 1997). Por exemplo, no processo judicial Wyatt *versus* Stickney, em 1972, o tribunal condenou a utilização excessiva e desnecessária de medicação nas pessoas institucionalizadas; em 1980, no processo Clites *versus* Iowa (1980) um sujeito desenvolveu discinesia tardia devido ao uso prolongado de antipsicóticos. Decorrente destas situações, vários movimentos pró-direitos das pessoas com incapacidade intelectual insurgiram-se, o modelo estritamente médico foi abandonado progressivamente e o tratamento passou a ser a capacitação destas pessoas ao invés da “medicalização”.

Independentemente dos enviesamentos históricos, estudos internacionais sugerem que nesta população a taxa de prevalência de prescrição de substâncias psicotrópicas⁷ ou psicofármacos é superior em sujeitos institucionalizados do que em sujeitos que residem na comunidade (Stolker, Koedoot, Heerdink, Leufkens, & Nolen, 2002) e que a população adulta apresenta taxas de medicação superiores, comparativamente com a população infantil com incapacidade intelectual. Por fim, mas não menos importante, dados do estudo de Singh, Ellis e Wechsler (1997) permitem concluir que na relação entre as variáveis QI e medicação, as pessoas com QI inferior tendem a estar mais medicadas com o objetivo de controlar o seu

⁷ Substâncias que actuam no psiquismo humano (Carlini, Nappo, Galduróz, & Noto, 2001).

comportamento. Com base numa revisão de estudos efetuados entre 1986 e 1995 conclui-se que em contextos institucionalizados, a prevalência de sujeitos que tomam medicação varia entre os 12% e os 40%, sendo que em contextos comunitários a prevalência varia entre os 19% e os 29% (Correia & Esgalhado, 2012).

Quanto ao tipo de medicação psicotrópica, a literatura tem sustentado a eficácia de vários grupos farmacológicos na gestão de algumas perturbações ou sintomas associados à incapacidade intelectual, dos quais se destacam os antipsicóticos, estabilizadores do humor, antidepressivos e psicostimulantes (Aman, Collier-Crespin, & Lindsay, 2000; La-Malfa, Lassi, Bertelli, & Castellani, 2006; Matson et al., 2000). Da panóplia de síndromes ou sintomas possíveis, o comportamento agressivo é o que mais motiva o recurso à medicação, estando provada a eficácia de vários grupos psicofarmacológicos na sua redução, como sejam os antipsicóticos (Friedlander, Lazar, & Klancnik, 2001; Janowsky, Barnhill, Shetty, & Davis, 2005; McDougle et al., 2005), os antidepressivos serotoninérgicos (Buitelaar & Willemsen-Swinkels, 2000; Janowsky, Shetty, Barnhill, Elamir, & Davis, 2003), assim como o lítio, os anticonvulsivantes e anti hipertensores (Kowatch & Bucci, 1998; Ruedrich, Grush, & Wilson, 1990).

Na população institucionalizada, a medicação mais utilizada são os antipsicóticos, sendo apontada como principal razão para a utilização desta medicação o controlo de problemas de comportamentos (Janowsky et al., 2003), quer devido à sua elevada frequência quer pela sua gravidade (Flórez, 1994). Um estudo realizado com 106 sujeitos com incapacidade intelectual, institucionalizados em dois centros, revela que a prevalência global de uso de psicofármacos e/ou anticonvulsivantes é de 73.6%. Independentemente da instituição de proveniência e dos vários grupos farmacológicos, verifica-se que os antipsicóticos (52.8%) são a medicação mais administrada, seguida dos anticonvulsivantes (27.4%) e ansiolítio-hipnóticos (24.5%). Nenhuma das instituições utiliza fármacos antidepressivos, lítio, psicostimulantes ou outro tipo de medicação utilizada para o tratamento de problemas comportamentais (De-Anta et al., 1998). Num outro estudo realizado com 147 utentes com incapacidade intelectual e outras neuropatologias associadas, os autores concluem que 40% dos utentes utiliza algum medicamento para o tratamento de lesões neurológicas e que os anticonvulsivantes (52.4%), seguido dos antipsicóticos (3.4%), hematopoiéticos (2.7%), anticolinérgicos e agentes pró-cinéticos (0.7%) são a medicação mais frequente. Relativamente às neuropatologias, a paralisia cerebral é a perturbação que mais intervenção farmacológica carece, com uma taxa de utilização de medicação de 62.1% e, em último lugar, os portadores de síndrome de Down com 17.2% (Bernardi, De Faria, Cassolla, Baroneza, & Da Silva, 2005). Do grupo dos anticonvulsivantes, o fenobarbital é o mais utilizado e os autores do estudo citam Pellock (2002) que refere que este é o barbitúrico a que mais se recorre na intervenção na incapacidade intelectual com epilepsia, e por estar entre os mais acessíveis economicamente.

Em resumo, é possível concluir que vários estudos sustentam a utilização frequente de psicofármacos, dos quais se destacam os antipsicóticos (Correia & Esgalhado, 2012; Friedlander, et al., 2001; Janowsky et al., 2003; Williams, Clarke, Bouras, Martin, & Holt, 2000; Zarcone et al., 2004) e que a maior ou menor medicalização depende se o sujeito reside em contexto comunitário ou institucional.

1.3 Teorias da incapacidade intelectual

As pessoas com incapacidade intelectual constituem um grupo heterogéneo e, à semelhança de outros indivíduos, não apresentam a mesma composição biológica e historial de experiências pessoais. A existência isolada ou interligada destas variáveis põe em evidência a enorme variabilidade dentro da própria incapacidade intelectual, que pode ir desde indivíduos que manifestam défices significativos no desenvolvimento global até indivíduos com défices mais específicos que os diferenciam ligeiramente de sujeitos sem incapacidade. Vários estudos realizados com sujeitos com incapacidade intelectual apontam para características diferenciais dentro desta população. Conhecer essas características implica entender os aspetos mais significativos em termos de desenvolvimento cognitivo.

Ao longo da história da Psicologia várias correntes perspetivaram a incapacidade intelectual desde diferentes enfoques. A abordagem psicométrica conceptualiza a incapacidade intelectual como um desvio significativo dos resultados médios obtidos em determinada prova de avaliação. Já a corrente psicanalítica descentra-se do domínio cognitivo e incide sobre o estudo do indivíduo em termos de personalidade sendo a incapacidade intelectual é perspetivada como um sintoma de um problema prévio concebido durante o período de evolução do sujeito. Esta perspetiva não descarta a existência de problemas orgânicos que possam potenciar a incapacidade intelectual, mas os defensores argumentam que mesmo nos casos com défice orgânico existe uma variabilidade que não é meramente explicável pelos défices neurológicos ou alterações genéticas. A escola de Genebra, cujo expoente máximo foi Piaget, concedeu um forte apoio às teorias desenvolvimentais que defendem que uma parte considerável do desenvolvimento intelectual do sujeito com incapacidade intelectual passa por uma série de estádios que são iguais em todos os indivíduos, verificando-se que os desvios que ocorrem não conduzem a estruturas intelectuais diferentes das restantes pessoas sem incapacidade, mas apenas impossibilitam o seu surgimento (Inheler, 1963; Inheler & Piaget, 1971). Os discípulos da psicologia soviética, principalmente de Luria, procuram explicar a incapacidade intelectual sob uma perspetiva neurofisiológica defendendo que o comprometimento cognitivo se deve a alterações estruturais e funcionais do sistema nervoso central. Por fim, a abordagem do processamento da informação explica que a incapacidade intelectual é uma manifestação resultante de disfunções em vários processos cognitivos em diferentes momentos do processamento da informação.

De todas as abordagens acima enumeradas, a *teoria desenvolvimental* e a *teoria do déficit, diferença ou estrutural* são as abordagens nas quais se têm polarizado ao longo dos anos a compreensão da natureza dos défices cognitivos evidenciados por estes indivíduos. Uma das questões centrais à volta das teorias explicativas da incapacidade intelectual consiste em saber se estes indivíduos passam pelos mesmos estádios evolutivos que as pessoas sem incapacidade intelectual, ainda que de uma forma mais lentificada, ou se pelo contrário, padecem de um ou mais défices cognitivos específicos que inviabilizam uma aprendizagem e raciocínio eficientes, mesmo estando no mesmo estádio evolutivo e com a mesma idade cronológica que sujeitos normais. A perspectiva desenvolvimental postula uma lentidão no ritmo evolutivo e uma paragem num nível inferior, enquanto a perspectiva *estrutural* defende a manifestação de défices qualitativos específicos. Apresentamos seguidamente estas duas teorias, bem como o suporte empírico para cada uma delas.

1.3.1 Teoria Desenvolvimental

A teoria desenvolvimental constitui a primeira teoria compreensiva da incapacidade intelectual e os seus preconizadores defendem que existem sequências universais em termos de desenvolvimento, que designam da hipótese da sequência semelhante. Nesta perspectiva, numa determinada sequência existem vários estádios, cada um dos quais tem subjacente um estádio precedente que por sua vez é a base para estádios posteriores. A ordem de estádios num determinado domínio do funcionamento é aplicável a todos os indivíduos, independentemente das características neurológicas, intelectuais, culturais, entre outras. A evidência mais exemplificativa desta hipótese decorre da teoria de Piaget que se debruça sob a forma como se adquire o conhecimento desde o nascimento até à adolescência, isto é, desde as aprendizagens sensoriomotoras até à aquisição do pensamento formal, bem como sustenta que o conhecimento é o resultado de um processo em que a pessoa tem um papel direto e ativo (Papalia, Olds, & Feldman, 2001). De acordo com esta teoria, a pessoa é quem constrói o seu próprio conhecimento através da interação das estruturas mentais com o meio, recorrendo a duas funções fundamentais: assimilação e acomodação. Através da assimilação o sujeito integra novas experiências nos esquemas preexistentes e, pela acomodação, modificam-se os esquemas prévios para se poder assimilar novas experiências. Estes dois processos operam simultaneamente para permitir à criança que alcance, progressivamente, estados superiores de equilíbrio. Através deste processo a criança vai adquirindo novos estados de organização e, conseqüentemente, capacidade para realizar novas tarefas. Cada estádio de organização dá lugar a diferentes períodos que Piaget conceptualizou globalmente em quatro: período sensório-motor, pré-operacional, operações concretas e operações formais (García & Pérez, 1993).

As pertinentes observações efetuadas por Piaget trouxeram, indubitavelmente, uma riqueza de informação que ainda atualmente é citada na literatura científica. Contudo, Piaget centrou a sua análise na criança “média” dando reduzida importância às diferenças individuais. Investigações mais recentes concluem que o autor subestimou as capacidades dos bebés e das crianças pequenas, havendo inclusive investigadores contemporâneos que questionam os estádios claramente delimitados por Piaget, concebendo o desenvolvimento cognitivo como sendo mais gradual e contínuo (Flavell, 1992). Para além da pouca atenção conferida às diferenças interindividuais dos sujeitos, Piaget não esclareceu sobre o motivo pelo qual algumas crianças se desenvolvem mais rapidamente que outras.

Piaget é uma figura central no estudo da incapacidade intelectual na medida em que outros autores socorreram-se dos seus estudos com crianças normais para daí recolherem informação útil que os ajudassem a compreender de que forma se processava o funcionamento na população com incapacidade intelectual. A primeira investigação nesta âmbito foi realizada pela sua discípula e colaboradora Balber Inhelder (1943) (In García & Pérez, 1993) que, utilizando as tarefas típicas de conservação de quantidade, peso e volume verificou que as crianças com incapacidade intelectual passam pelos mesmos estádios de desenvolvimento que as crianças normais, porém, de uma forma mais lenta, e que embora demonstrem níveis mais avançados de pensamento, podem funcionar com menor maturidade ou o que se apelida de viscosidade. Para além desta conclusão, a autora indica que as crianças e jovens com incapacidade não atingem o estádio das operações formais, o que não significa que todas as pessoas que apresentam incapacidade intelectual se situem no mesmo patamar, existindo estádios hierarquicamente mais elevados que outros (García & Pérez, 1993). Apesar da antiguidade do estudo de Balber Inhelder (1943) algumas destas conclusões permanecem válidas atualmente. Os dados pioneiros deste estudo tiveram amplas repercussões e impulsionaram o surgimento de outros estudos nesta área (Stephens & McLaughlin, 1974), que sugerem uma vez mais que a teoria de Piaget descreve e explica adequadamente o funcionamento das pessoas com incapacidade intelectual.

Apesar do contributo de Inhelder, somente em final de 1960's é que surge a primeira teoria desenvolvimental da incapacidade intelectual, elaborada por Zigler (Hodapp, Burack, & Zigler, 1998). Nesta teoria, e à semelhança dos dados da perspectiva piagetiana, o autor conceptualiza a hipótese de uma sequência semelhante em que as pessoas com incapacidade intelectual se desenvolvem lentamente, mas segundo a mesma sequência que as pessoas sem incapacidade, bem como defende a existência de uma estrutura de desenvolvimento também análoga. As principais evidências apoiantes desta hipótese decorrem de investigações efetuadas por Inhelder (1963) e Paour (1992), bem como revisões de estudos de cariz piagetiano efetuadas com pessoas com incapacidade intelectual, por Weisz (1990) e Woodward (1979). Para além dos dados apoiantes da hipótese da sequência semelhante, os estudos destes autores aliados aos de Zigler vêm também confirmar a existência de uma

estrutura operatória semelhante. Uma das principais evidências desta hipótese é a semelhança de desempenho obtido por sujeitos com e sem deficiência, de igual idade mental, em provas cognitivas iguais. Porém, Zigler chama a atenção para o facto destes resultados se obterem apenas em grupos de incapacidade intelectual ditos culturais-familiares, ou seja, em grupos de sujeitos cujo nível de desenvolvimento cognitivo se situa na incapacidade intelectual leve e não é explicada por lesão orgânica. Já em relação aos sujeitos com défice orgânico, ou seja, sujeitos cuja deficiência envolve algum tipo de lesão orgânica reconhecível, o autor refere que demonstram desempenhos inferiores quando comparados com sujeitos sem deficiência e igual idade mental. Numa parte significativa dos casos, o QI é inferior a 50 e, em termos de fenótipo, as pessoas com este tipo de etiologia habitualmente afiguram-se muito diferentes comparativamente com o grupo de pares sem incapacidade (Hodapp, et al., 1995).

Assim sendo, enquanto a hipótese da estrutura semelhante, pelo menos em tarefas piagetianas, parece adequar-se às pessoas de incapacidade intelectual de etiologia não orgânica também designada de etiologia cultural-familiar, o mesmo não se pode referir em relação ao grupo de incapacidade intelectual de etiologia orgânica. Embora não seja objetivo expor todos os estudos efetuados na área é de todo importante também citar os estudos de Wilton e Boersma (1974, *In* González-Pérez, 2003) e Weisz, Yeates e Zigler (1982) que foram alguns dos autores que mais se dedicaram ao estudo desta hipótese, tendo efetuado diversas revisões de estudos com diferentes grupos de indivíduos com incapacidade intelectual. Em 1981, Weisz e Yeates deram início à revisão de 30 estudos que analisaram o desempenho obtido por sujeitos com e sem incapacidade, de igual idade mental, em diversas áreas do desenvolvimento conceptual respeitantes aos estádios pré-operatório e das operações concretas. Embora as análises dos dados apontassem para a hipótese da estrutura semelhante, os autores identificam limitações nos estudos alvos de revisão, bem como apelam, prudentemente, para a necessidade de se ter cuidado em confirmar a referida hipótese com base numa amostra empírica reduzida. Alguns anos mais tarde, Weiss, Weisz e Bromfield (1986) propuseram-se a analisar a hipótese da estrutura semelhante no âmbito do modelo de tratamento da informação, a partir de uma amostra de 24 estudos. A globalidade dos estudos efetuava 59 comparações de grupos de sujeitos com incapacidade e sem incapacidade com a mesma idade mental em diversas tarefas cognitivas. A análise conclui que em cerca de metade das comparações efetuadas, os indivíduos com incapacidade revelam desempenhos significativamente abaixo dos sujeitos normais e de igual idade mental. Nas investigações em que se controlou de forma sistemática a etiologia, verifica-se que nos casos de etiologia sociofamiliar, confirma-se a hipótese de que as pessoas com incapacidade intelectual passam pelos mesmos estádios evolutivos no seu desenvolvimento cognitivo. Nos estudos em que não foi possível controlar esta variável, os resultados são bastante contraditórios (Weisz, et al., 1982). Apesar da relevância dos estudos de Zigler e de algum suporte experimental a esta hipótese, a sua validade tem-se revelado problemática.

Estes resultados vêm suportar as críticas ao modelo desenvolvimental como modelo explicativo da incapacidade intelectual. Uma das principais limitações prende-se com o facto de este modelo não conseguir explicar e enquadrar os resultados acima referidos mas, principalmente, omitir das suas análises e interpretações os indivíduos com incapacidade intelectual de etiologia orgânica. Para este grupo de indivíduos, sugerem que é mais ajustada uma conceptualização baseada no défice. A utilização do critério comparativo entre indivíduos com e sem incapacidade intelectual da mesma idade mental como medida indicativa do nível de desenvolvimento cognitivo é igualmente colocado em causa, dado que segundo vários autores (Baumeister, 1987, 1984, 1967; Milgram, 1969; Sternberg & Spear, 1985), a idade mental é, e passa-se a citar Albuquerque (2000, p.26) “senão um produto complexo, um composto aritmético, um valor sumário representante de uma média num conjunto heterogéneo de itens” e não significa que se consiga controlar efetivamente as diferenças qualitativas e quantitativas nas estruturas e processos cognitivos. Apesar do valor incontornável da teoria desenvolvimental e, particularmente, dos contributos de Piaget têm vindo a surgir outras teorias, assentes numa abordagem construtivista do desenvolvimento (Plunkett & Sinha, 1992; Quartz & Sejnowski, 1997). Nesta linha, Case (1992) desenvolveu um modelo neo-piagetiano do desenvolvimento cognitivo, em que procura explicar a incapacidade intelectual por meio dos mecanismos de processamento da informação utilizados pelas crianças na resolução de problemas. O autor propõe igualmente um conjunto de estádios similares aos de Piaget e procura explicar os processos mediante os quais as alterações cognitivas ocorrem na cognição, bem como, em cada estádio, os limites da aprendizagem. É uma abordagem relativamente recente, que ainda está em desenvolvimento, centrando-se na eficiência do processamento cognitivo e procura compreender as diferenças na capacidade cognitiva entre os sujeitos.

1.3.2 Teoria da diferença ou do défice específico

A psicologia enquanto ciência de conhecimento foi-se construindo e aperfeiçoando ao longo de décadas e são várias as perspetivas existentes dentro desta disciplina. Anteriormente apresentou-se o desenvolvimento cognitivo na incapacidade intelectual à luz da teoria desenvolvimental. Já as explicações que se enquadram na psicologia cognitiva, surgida em meados da década de 50 e 60 e, mais especificamente, sob a influência da teoria do processamento da informação, investigam a forma como os sujeitos selecionam, percebem e codificam a informação, bem como a armazenam, transformam e recuperam. É ainda estudada a forma como utilizam a informação para resolver problemas e como controlam toda esta atividade cognitiva. Neste âmbito e na tentativa de aplicação ao estudo da incapacidade intelectual conceptualizou-se a teoria do défice que sugere que todas as pessoas com incapacidade intelectual revelam défices cognitivos específicos que os distinguem da

população normal (Spitz, 1982; Weir, 1967). As disfunções cognitivas que revelam são explicadas por défices estruturais e/ou problemas de controlo e contribuem para um processamento da informação deficiente.

Os defensores das teorias do défice sustentam que, comparativamente com os sujeitos sem incapacidade, as pessoas com incapacidade intelectual são diferentes do ponto de vista qualitativo e sofrem de um ou mais défices específicos de natureza biológica e/ou cognitiva. Para além disso, esses mesmos défices superam simples diferenças no ritmo e no nível final de desenvolvimento, situando-se em qualquer etapa do desenvolvimento num nível inferior comparativamente com sujeitos normais e da mesma idade mental. Por este motivo, não podem ser estudados no âmbito das perspetivas desenvolvimentais mais tradicionais (Ellis & Cavalier, 1982; Spitz, 1983).

Os indivíduos com incapacidade intelectual apresentam em alguns processos cognitivos desempenhos semelhantes aos das crianças de menor idade, mas também é certo que noutros domínios evidenciam modos particulares de atuar, diferentemente dos outros indivíduos sem incapacidade, o que é sugestivo de um défice cognitivo específico nesse domínio. Assim sendo, segundo esta teoria do défice todos os sujeitos com incapacidade intelectual, independentemente do tipo de etiologia, apresentam lesões orgânicas que se manifestam em variados défices específicos. Vários estudos têm-se debruçado sobre o tipo de défices evidenciados por esta população que confirmam comprometimento em vários processos cognitivos como a atenção, memória e perceção, e alguns autores chegam mesmo a sugerir défices nas várias etapas do processamento da informação.

Um dos processos cognitivos básicos constitui a atenção e as investigações neste campo têm-se centrado nas estratégias que as pessoas com incapacidade intelectual utilizam para transferir a informação para a memória a longo prazo. As investigações que incidem na aprendizagem discriminativa sugerem que sujeitos com incapacidade intelectual apresentam, neste tipo de tarefas, um desempenho inferior quando comparado com sujeitos sem deficiência, que pode ser melhorado quando aumentam o esforço atencional (González-Pérez & Santiuste, 1994; Zeaman & House, 1979). No que diz respeito à atenção mantida e à semelhança do que acontece nos sujeitos sem incapacidade, esta capacidade aumenta com a idade, contudo, nas crianças com incapacidade intelectual o seu desenvolvimento acontece a um ritmo mais lento (Warm & Berch, 1985). Este tópico será abordado no Capítulo IV que se dedica à apresentação de conhecimento sobre os processos atencionais na incapacidade intelectual.

Os défices ao nível da memória têm vindo a ser igualmente investigados, especificamente a memória a curto prazo. Ellis (1978) distingue a memória a curto prazo em memória primária e secundária, sendo a primeira um tipo de memória passiva e de rápido processamento e a

segunda, um tipo de memória em que é possível memorizar maior número de elementos e por mais tempo. Com base em vários estudos realizados com este tipo de população, Ellis (1978) conclui que as pessoas com incapacidade intelectual não apresentam dificuldade na memória primária, mas apresentam dificuldades consideráveis na memória secundária. Uma das dificuldades das pessoas com deficiência consiste na utilização espontânea das estratégias de revisão quando confrontadas com problemas nos quais está subjacente a memória de curto prazo. Esta dificuldade é ultrapassada quando são utilizados os mediadores adequados. García e Pérez (1993), à semelhança de outros autores como Campione e Brown (1978) defendem que as pessoas com incapacidade intelectual apresentam um déficit no sistema arquitetural cognitivo, embora não se conheçam quais os componentes do referido sistema responsáveis pelo funcionamento imperfeito.

Na década de 60 e inícios da década de 70 do século XX, as investigações na incapacidade intelectual centraram-se na comparação do rendimento destes sujeitos em vários tipos de aprendizagem. Na maioria dos estudos, o rendimento das crianças com incapacidade intelectual é sempre inferior. Esta linha de investigação foi entretanto abandonada, começando a estudar-se as razões subjacentes à explicação dessas diferenças de rendimento, concluindo-se que existe um déficit na ativação ou na implementação espontânea das estratégias adequadas, de acordo com as exigências do problema. No seguimento desta linha de investigação, procurou-se investigar se os sujeitos com incapacidade intelectual eram capazes de aprender a usar estratégias mais adequadas a cada situação e quais as estratégias instrucionais mais adequadas para serem capazes de ativar microestratégias de processamento da informação facilitadores da aprendizagem (García & Pérez, 1993). Especificamente em relação a sujeitos com incapacidade intelectual leve, apresentam frequentemente dificuldades ao nível da discriminação múltipla, aprendizagem de conceitos e princípios, bem como resolução de problemas (Achenbach & Zigler, 1968). Quando as tarefas são adequadas ao nível mental dos sujeitos, são capazes de aprender estratégias adequadas com vista a aumentar o seu desempenho nas referidas tarefas. Assim, o desempenho que evidenciam pode ser equiparado ao de sujeitos normais de idêntico nível evolutivo mental quando se utilizam metodologias instrucionais fiáveis e mediadores adequados. Quando estes dois aspetos estão assegurados, são capazes de manter essas estratégias, bem como transferi-las horizontalmente⁸. Os problemas surgem quando procuram transferir verticalmente ou generalizar as estratégias. Em tarefas complexas e muito específicas, os sujeitos com

⁸ Definem-se sinteticamente os seguintes conceitos: transferência, generalização, transferência vertical e horizontal. Entende-se por *transferência*, a aplicação continuada de uma estratégia aprendida numa determinada tarefa de idêntica estrutura em que apenas diferem os materiais. A *generalização* é a aplicação de uma estratégia aprendida a outra tarefa na qual a estrutura foi alterada significativamente e em que tanto as exigências como os materiais foram alterados (Blackman & Lin, 1984). A transferência vertical diz respeito à aplicação de uma sub-habilidade aprendida contribui diretamente para a aquisição de outra habilidade supra-ordinal da qual a primeira é um componente. A transferência horizontal relaciona-se com a capacidade de transferência imediata entre operações situadas ao mesmo nível (Blackman & Lin, 1984).

incapacidade intelectual leve apresentam fortes potencialidades ao nível da transferência, porém, reduzidas ao nível da generalização.

Em síntese, os estudos sugerem que esta população não utiliza estratégias eficazes ou que as mesmas estão presentes mas não são utilizadas com eficácia. Em termos práticos, verifica-se que o seu rendimento melhora quando são instruídos com estratégias, bem como são capazes de utilizá-las em outras tarefas semelhantes às utilizadas em contexto de treino. Porém, verifica-se quase sempre uma incapacidade de generalizar as estratégias aprendidas para outros contextos e situações novas. Esta dificuldade deve-se a um défice nas funções executivas e na metamemória, ou seja, os sujeitos com incapacidade intelectual selecionam e controlam inadequadamente as estratégias e desenvolvem a metamemória de forma mais lenta que indivíduos sem dificuldades cognitivas. As instruções cognitivas são fundamentais para reduzir os défices ao nível estratégico, particularmente as pistas que informam como e quando generalizar estratégias para novas tarefas (Turner & Bray, 1985). Os resultados dos estudos realizados no âmbito do treino de aprendizagem, manutenção, transferência e generalização de estratégias de memorização são semelhantes (Borkowsky & Buchel, 1983). É pois possível concluir que existem diferenças em termos quantitativos e qualitativos que revelam não só a incapacidade de usar as estratégias de revisão como também ao nível da competência. Relativamente a esta última, os estudos sugerem que esta é significativamente mais frágil nas pessoas com incapacidade do que nos indivíduos sem incapacidade, na medida em que são necessárias condições suscetíveis de apoio antes que a estratégia seja executada.

A teoria do défice defende que esta população apresenta défices em vários domínios. Após termos discorrido sobre a memória, aprendizagem e generalização de estratégias nesta população, apresentamos dados acerca da metacognição. As pessoas com incapacidade intelectual apresentam défices na metacognição, isto é, apresentam limitações a nível da consciência da severidade das limitações que apresentam, particularmente ao nível da memória. Os processos, estratégias e planos de controlo não são automáticos nem são utilizados de forma flexível e adequada o que parece ser sugestivo de défices nos processos de controlo executivo. As aprendizagens são relativamente bem conservadas se a situação se mantiver invariável, porém, têm dificuldades acentuadas na utilização de estratégias e planos em situações e/ou tarefas diferentes das originais - *limitações nos processos de transferência ou generalização de situação para situação*. Não utilizam estratégias para otimizar as experiências de aprendizagem e os resultados daí decorrentes, necessitando de um maior número de situações de aprendizagem para aprender o mesmo que as pessoas sem comprometimento.

Para além dos défices cognitivos, a teoria do défice debruça-se sobre o efeito de determinadas variáveis socioemocionais no desenvolvimento e desempenho desta população (Pereira-Silva & Dessen, 2001, 2004). A variável motivação é bastante citada na literatura

científica, embora existam poucos estudos nesta área e os que existem apresentam algumas lacunas metodológicas. O objeto de estudo consiste na avaliação do efeito de dimensões da motivação no rendimento dos sujeitos em algumas tarefas cognitivas. São exemplo, o *locus* de controlo, a autoconfiança na aprendizagem, a motivação e o autoconceito (García & Pérez, 1993). Comparativamente com sujeitos sem incapacidade intelectual, as pessoas com incapacidade leve apresentam pontuações mais altas ao nível do *locus* de controlo externo, evitando primordialmente situações de potencial fracasso do que se focalizarem em alcançar o êxito no desempenho da tarefa (Cromwell, 1963). Os sucessos que obtêm aquando da realização das tarefas são atribuídos à própria competência pessoal, enquanto os insucessos são atribuídos a fatores externos como a dificuldade da tarefa (Hoffman & Weiner, 1978; Horai & Guarnaccia, 1975). Porém, quando se analisa a autoconfiança na aprendizagem, vários estudos sugerem que existe uma tendência para atribuírem os seus êxitos à sorte e não às suas aptidões, e o inverso para os fracassos (Floor & Rosen, 1975; Reynolds & Miller, 1985). Verifica-se ainda uma correlação positiva entre as expectativas dos pais ou professores e as crenças que as pessoas com incapacidade intelectual têm acerca dos sucessos e fracassos em tarefas (Gruen & Zigler, 1968; Weisz, 1982).

A propósito deste tema, Weiss et al. (1986) referem que variáveis extra-cognitivas como a motivação ou a expectativa para o sucesso são suscetíveis de influenciar de forma mais significativa o desempenho cognitivo em alguns tipos de tarefas de processamento cognitivo do que outras, como por exemplo, nas tarefas piagetianas. Embora esta perspetiva ainda careça de sustentação empírica, é possível aprofundar esta temática no artigo de Merighi, Edison e Zigler (1995). Comparativamente com crianças com a mesma idade mental, as crianças com deficiência revelam, habitualmente, pontuações inferiores ao nível da curiosidade face ao novo, nas mudanças de ponto de vista e na preferência por tarefas desafiantes (Harter & Zigler, 1974; Silon & Harter, 1985). Quer sejam crianças quer sejam adultos, dependem significativamente mais de motivação extrínseca do que intrínseca.

Em relação ao autoconceito, os dados dos estudos não são consonantes, oscilando entre autoconceito inferior e resultados não diferentes dos sujeitos normativos. Os sujeitos com incapacidade intelectual revelam de forma mais frequente uma autoimagem real e ideal inferiores, quando comparados com as perceções de sujeitos sem deficiência (Leahy, Balla, & Zigler, 1982). Em relação às dimensões relacionadas com o autoconceito e autoestima, a variável institucionalização é um fator a ter em consideração nos estudos realizados com esta população. Cita-se o estudo de Wilton e Boersma (1974) que ao efetuar uma investigação com sujeitos institucionalizados, comparativamente com sujeitos não institucionalizados, concluem que se verifica que o sentido do desenvolvimento evolutivo é equiparável, mas que existe um atraso cognitivo em tarefas piagetianas de conservação. Para o atraso identificado os autores apontam alguns fatores explicativos como problemas de linguagem compreensiva e expressiva, que dificultam a capacidade de responderem adequadamente quando se usa a

técnica de entrevista clínica. Para além disso, a reduzida autoconfiança em relação às suas possibilidades de aprendizagem, ou seja, que não são capazes de resolver de forma correta as tarefas, influi negativamente no seu desempenho. A personalidade e o autoconceito dos sujeitos são variáveis fundamentais quando se trata de sujeitos institucionalizados e não institucionalizados, pelo facto de terem uma importância acrescida na motivação para a realização em tarefas de cariz cognitivo. Nos sujeitos que vivem em instituição é mais frequente verificar-se que as duas variáveis indicadas se encontram mais deterioradas (Harter & Zigler, 1974; Weisz et al., 1982; Zigler, Balla, & Butterfield, 1968).

Quanto aos estilos cognitivos⁹, várias investigações sugerem que aquando da resolução de um problema, as pessoas com incapacidade intelectual revelam maior confiança em pistas externas do que nos seus próprios recursos cognitivos. Esta sugestibilidade é maior quanto mais baixo é o nível mental da pessoa (Kay, 1977). A história pessoal de fracassos é igualmente determinante na sugestibilidade na medida em que os sujeitos deixam de acreditar nas suas próprias competências cognitivas para a resolução do problema. Por outro lado, a dependência de pistas externas é consideravelmente maior quando os sujeitos estão mais dependentes de adultos, como por exemplo, no caso de sujeitos com problemas de saúde ou institucionalizado (Knutson, 1983).

Termina-se com referência a Zigler e Balla que foram os autores que mais discorreram sobre a temática da rigidez cognitiva nas pessoas com incapacidade intelectual. Define-se como um comportamento estereotipado, perseverativo, inflexível, repetitivo e não modificável e, em termos pragmáticos, manifesta-se na incapacidade da pessoa com incapacidade intelectual passar de uma atividade ou tarefa mental para outra. Operacionalizando, cada vez que se confronta com uma nova tarefa necessita de tempo e treino para conseguir essa mudança de atitude mental e assim interessar-se pela nova tarefa, focalizar a sua atenção e tentar a sua resolução (Kreitler, Zigler, & Kreitler, 1990). São exemplo desta rigidez a dificuldade para passar de uma tarefa para outra, para modificar os seus pontos de vista, bem como a elevada frequência de respostas perseverativas (Kounin, 1941a, 1941b). Todos os organismos requerem alguma flexibilidade e capacidade de adaptação às exigências do meio, pelo que a rigidez é prejudicial em termos de sobrevivência (Dulaney & Ellis, 1997).

⁹ Por estilos cognitivos entende-se o conjunto de traços intelectuais, afetivos e emocionais estáveis e singulares utilizados pelos sujeitos em contextos de aprendizagem; características próprias do modo de perceber, pensar e recordar ou de descobrir, armazenar, transformar e utilizar informação do meio exterior. Refletem formas regulares de processamento e organização da informação e da própria experiência pessoal (Collado, 2004; Ospina, 2004).

1.4 Etiologia da incapacidade intelectual

O conceito de etiologia faz referência às causas que estão na origem de uma situação ou condição, no caso particular deste trabalho, da incapacidade intelectual. O estudo das causas da incapacidade intelectual constitui um desafio para a comunidade científica dadas as dificuldades inerentes à identificação da sua etiologia (Sao, Cruz, Ferrer, & Vila, 2007). Compreender a etiologia pode ser bastante útil na correta identificação da deficiência bem como em saber que meios e técnicas utilizar para melhor avaliar estes sujeitos. Para além disso, ajuda a ter uma noção mais precisa das possíveis causas que estão na origem da perturbação e de quais as relações a nível patofisiológico entre os vários grupos de causas. Permite diagnosticar outros problemas de saúde que possam estar associados e que sejam facilmente tratáveis, bem como, em termos epidemiológicos, ajudar na elaboração de futuros programas de prevenção (Bairrão, 1986; Bairrão, 1994; Pinto et al., 2009).

Nas últimas décadas, pouca atenção se proporcionou à questão da influência das diferenças etiológicas na compreensão e evolução da incapacidade intelectual, porém, os avanços a nível tecnológico têm potenciado cada vez mais a exploração deste tema. É uma problemática complexa, razão pela qual vários investigadores na área revelam alguma prudência na identificação das suas causas, chegando-se a prever que se ignora entre 30% a 50% das causas relacionadas com esta problemática (Croen, Grether, & Silver, 2001; Luckasson et al., 2002; Xu & Chen, 2003).

A conceptualização mais básica e frequente acerca das possíveis causas da incapacidade intelectual consiste na “abordagem dois grupos”, que distingue a causa da incapacidade intelectual entre etiologia de origem cultural-familiar¹⁰ e orgânica. A origem da abordagem dois grupos remonta ao trabalho dos primeiros investigadores ligados ao estudo da incapacidade intelectual como Ireland, que já em 1877 chamava a atenção para a necessidade de se diferenciar pessoas com incapacidade intelectual de diferente etiologia. No início do século XX, Tredgold (1908) diferencia a incapacidade intelectual em primária e secundária e defendia que a incapacidade intelectual primária é o produto de uma célula germinativa danificada enquanto a segunda se devia a um cérebro normal mas condicionado por fatores ambientais (In Burack, 1990). Independentemente da nomenclatura usada, o argumento da “abordagem dois grupos” baseia-se na premissa teórica que a maioria das pessoas com incapacidade intelectual não difere qualitativamente da população normal. À semelhança de outras características humanas que são esperáveis estarem abaixo da média, como por exemplo o peso e a altura, o mesmo se aplica à questão do funcionamento intelectual (Dingman & Tarjan, 1960; Lewis, 1933) que pode ser perspetivado no âmbito de

¹⁰ Défices cognitivos decorrentes de fatores sociofamiliares como pobreza, fraca estimulação cognitiva, etc. (Heras, 1993).

uma curva de distribuição normal, com variação dentro da população e suscetível de ser influenciada por fatores genéticos e ambientais.

Assim, segundo este modelo, há uma certa percentagem de pessoas que se desviam estatisticamente da média, embora possam não diferir qualitativamente daquelas pessoas que se enquadram na faixa normativa em termos de funcionamento intelectual. Relativamente a este dado, já em 1914 Pearson e Jaederholm (In Burack et al., 1990), utilizando as pontuações obtidas por Binet em estudos com crianças com deficiência mental leve e sem incapacidade intelectual, concluem que a distribuição de pontuações é contínua em todo o intervalo de resultados, não ocorrendo uma divisão natural entre os referidos grupos. Aliás, o estudo dos mesmos verifica uma grande sobreposição de pontuações nas amostras utilizadas por Binet. Cerca de 25 anos depois, Strauss e colegas (Kephart & Strauss, 1940) apresentam outra classificação da incapacidade intelectual assente em grupos exógenos e grupos endógenos. Na perspetiva destes autores, e não muito longe das conceptualizações precedentes, o grupo exógeno inclui pessoas com claras indicações de dano físico e sem história familiar de incapacidade intelectual e, o grupo endógeno faz referência a pessoas que não evidenciam sinais de dano cerebral mas têm historial de incapacidade intelectual na família. A somar a esta diferenciação, os sujeitos com incapacidade intelectual de origem endógena tendem a responder positivamente a mudanças favoráveis no ambiente, verificável na marcada aceleração do crescimento mental, enquanto mudanças ambientais têm pouco efeito no grupo exógeno (Lewis, 1933).

Estes dados têm a particularidade de salientar o contributo de meios ambientes deletérios e empobrecidos na propensão para a incapacidade intelectual de origem não orgânica, bem como contrariam a ideia dos primeiros investigadores da área da incapacidade intelectual que defendiam que a hereditariedade genética desempenha um papel singular na transmissão familiar desta problemática. Partindo dos dados da perspetiva de Tredgold (1908) e Strauss e, fazendo o paralelo entre ambas, Penrose (1972) apresenta uma nova classificação assente em dois níveis de severidade de incapacidade intelectual a que designou de leve e severo, que se assemelha à dicotomia secundária-primária e endógena-exógena.

Dingman e Tarjan (1960) também se dedicaram ao estudo da etiologia na incapacidade intelectual e, baseando-se em dados epidemiológicos, apresentam dicotomias semelhantes às enunciadas anteriormente. O primeiro autor distingue um grupo de pessoas com incapacidade intelectual ligeira para a qual contribuem fatores socioculturais que limitam as oportunidades educacionais, de um outro grupo de pessoas com incapacidade intelectual que padecem de várias condições patológicas.

O debate acerca da abordagem dos dois grupos teve o seu auge durante os anos 60, período em que se verificou um incremento significativo de investigações à volta desta temática,

fortemente influenciada pelas teorias do déficit que procurava descobrir as causas fisiológicas ou cognitivas da incapacidade intelectual.

No seguimento das propostas de outros autores, Zigler (1967, 1969) acrescenta que no grupo cuja incapacidade intelectual está relacionada com danos orgânicos, a incapacidade intelectual pode ocorrer em períodos distintos do desenvolvimento, nomeadamente no período pré, perinatal e pós natal suscetíveis de afetar negativamente o desenvolvimento cerebral em vários níveis de severidade.

Em continuação das diferenciações apresentadas, Kahn (1985) efetuou um estudo no qual comparou o desempenho de diferentes grupos com incapacidade intelectual em tarefas de raciocínio moral e cognitivo. Os grupos encontravam-se agrupados em: (a) grupo incapacidade intelectual leve de etiologia sociocultural, (b) grupo incapacidade intelectual leve de etiologia orgânica, (c) grupo incapacidade intelectual moderada de etiologia orgânica, e (d) grupo sem incapacidade intelectual. Globalmente, o autor não verificou diferenças entre o grupo de etiologia sociocultural e sem deficiência ou entre os dois grupos de etiologia orgânica. Porém, o desempenho dos sujeitos dos dois primeiros grupos foi considerado superior, comparativamente com o desempenho dos grupos de etiologia orgânica. O autor do estudo chama a atenção para a necessidade de se acautelar as interpretações deste estudo, preferindo apontar que o que se verifica é que os sujeitos de etiologia orgânica têm desempenhos diferentes quando comparados com o grupo sociocultural.

Um outro estudo publicado por Broman, Nichols, Shaughnessy e Kennedy (1987) relaciona as implicações físicas e sócio-económicas na incapacidade intelectual de etiologia orgânica e cultural-familiar. Este estudo decorreu por um período de 15 anos e consistiu no acompanhamento de 53 mil gravidezes desde o período da gestação até, aproximadamente, aos oito anos de idade das crianças. Usando a medida de QI de 50 como *cutoff*, detetaram várias diferenças na origem da incapacidade intelectual leve e severa, nomeadamente que os sujeitos com incapacidade intelectual leve tendem a ser provenientes de estatutos socioeconómicos baixos e a apresentar parentes com incapacidade intelectual. Por sua vez, os sujeitos com incapacidade intelectual severa apresentam, habitualmente, evidência de dano orgânico, são provenientes de estatutos socioeconómicos altos e não apresentam familiares com incapacidade intelectual. Já em 1933, Lewis referia que a desvantagem que se verifica nas classes mais desfavorecidas é mais subcultural que patológica e que para além do nível socioeconómico e cultural baixo, não raras vezes a incapacidade dos jovens pode passar despercebida, dado que os próprios pais e familiares apresentem o mesmo grau de incapacidade intelectual.

Zigler é dos autores de maior notoriedade no tema da etiologia da incapacidade intelectual, sendo indiscutível os contributos que tem vindo a apresentar. Apesar de em tempos o próprio

ter considerado uma abordagem dual da etiologia da incapacidade intelectual, conclui que a mesma é insuficiente e limitada para explicar as inúmeras diferenças entre pessoas com esta mesma problemática (Burack, Hodapp, & Zigler, 1988; Zigler & Hodapp, 1986). Corrobora esta posição a referência a mais de 200 etiologias identificadas no âmbito da incapacidade intelectual orgânica e pelo menos três subtipos de incapacidade intelectual não orgânica (Zigler & Hodapp, 1986).

Com o intuito de diminuir a imprecisão que se fazia sentir em relação ao sistema de classificação da etiologia das pessoas com incapacidade intelectual, Burack et al. (1988) propuseram um modelo *double-branched "tree" structure*, expresso em duas principais causas de incapacidade intelectual - orgânica e familiar, que se desdobram progressivamente. No grupo de etiologia orgânica, os autores incluem as alterações cromossômicas e metabólicas, afetações neurológicas, problemas congênitos, complicações perinatais e infecções, que por sua vez se vão especificando em perturbações mais específicas. Relativamente à etiologia de origem familiar, os autores incluem neste grupo os casos de pessoas com incapacidade intelectual que têm um parente com incapacidade intelectual, exposição prolongada a ambientes extremamente empobrecidos, ambiente pouco estimulante e, por fim, sujeitos com suspeita de causa orgânica mas ainda totalmente desconhecida.

Heras (1993), no seu artigo sobre etiopatogenia da incapacidade intelectual menciona que na origem desta estão presentes múltiplos fatores, classificando-os globalmente em fatores socioculturais e biológicos, podendo estes últimos ocorrer a três níveis: (a) antes do nascimento, (b) durante o nascimento, e (c) e pós-nascimento. Esta organização apresenta-se na Tabela 3. Ainda segundo o mesmo autor, esta classificação é meramente teórica uma vez que vários fatores podem atuar nos diferentes períodos de desenvolvimento. A influência dos fatores socioculturais é transversal a qualquer período de desenvolvimento e em relação aos fatores biológicos, existem períodos de desenvolvimento que são mais suscetíveis a uns do que a outros. No período pré-natal, como fatores biológicos são indicadas as alterações cromossômicas (cromossomopatias), as malformações congénitas, as perturbações endócrinas e metabólicas, as infecções e intoxicações pré-natais e ainda os fatores maternos (Heras, 1993). Todavia, no período perinatal, o desenvolvimento do bebé é mais vulnerável a fatores biológicos como a prematuridade, a distrofia uterina, os traumatismos de parto, situações de anoxia e hipoxia, entre outros. Independentemente de um ou outro período, os fatores socioculturais que podem influenciar o desenvolvimento são iguais, nomeadamente a má nutrição, a falta de cuidados médicos e higiénicos durante a gravidez, parto e pós-parto, as condições da residência, a falta de estimulação sócio escolar, etc. Na Tabela 3, é ainda possível verificar exemplos de fatores biológicos para o período pós-natal.

Tabela 3

Fatores Etiopatogénicos da Incapacidade Intelectual

Período Desenvolvimental	Fatores biológicos	Fatores socioculturais
Pré-natal	Cromossomopatias Malformações Congénitas Perturbações Endócrinas Perturbações Metabólicas Cromossomopatias Infeções Pré-natais Intoxicações Pré-natais Fatores Maternos	Fatores hereditários (biológicos e psicopatológicos) Má nutrição Qualidade e condições da residência Falta de cuidados médicos e higiénicos durante a gravidez, parto, pós-parto e primeira infância Maior risco de intoxicação e outros perigos devido a falta de atenção e vigilância
Perinatal	Prematuridade Distrofia uterina Traumatismos obstétricos Anoxia e hipoxia Hiperbilirrubinemia	Escolaridade reduzida, irregular e instável Alternância de educadores e cuidadores Privação cultural Falta de incentivos e motivações intelectuais
Pós-natal	Infeções Intoxicações Doenças ou lesões neurológicas Perturbações endócrino-metabólicas	Privação afetiva Maus-tratos Negligência ou falta de disciplina Dificuldades económicas graves

Nota. Adaptado de “Etiopatogenia del Retraso Mental”, por J. Heras, 1993, *Revista Complutense de Educación*, 4 (2), p. 61-64.

Assim, atribuir uma só causa à problemática da incapacidade intelectual, ambiental ou biológica é, na maioria dos casos, um erro na medida em que existe quase sempre uma interação de várias causas (Baroff, 1999). A classificação etiológica tradicional que divide as causas da incapacidade intelectual em duas amplas categorias nomeadamente de origem biológica e devido a desvantagens psicossociais tem vindo a ser refutada por um grande número de investigações (Tizard, 1975). Neste sentido considera-se que em 100 casos de incapacidade intelectual, mais de 50 apresentam mais do que uma causa possível. Por este motivo, atualmente defende-se uma abordagem multifatorial e intergeracional, assente nos tipos de fatores e no momento de surgimento dos mesmos (Ramey, MacPhee, & Yeates, 1982; Sameroff, 1990; Sameroff & Chandler, 1975; Switzky & Haywood, 1984).

Já em 1987, os autores McLaren e Bryson concluíam, através de uma revisão de vários estudos epidemiológicos que a presença das duas principais categorias, em termos práticos, não se aplica dado que mais de 50% das pessoas com incapacidade intelectual apresenta mais do que uma causa possível, ocorrendo uma acumulação de vários agentes com interação entre si. Para além disso, um mesmo evento pode estar inerente a ambas as causas, como é o caso de uma situação de peso inferior no nascimento que se pode considerar um fator biológico, mas

que ao mesmo tempo pode ser incluído nos fatores psicossociais devido a situações de pobreza do agregado familiar.

A AAMR (1992) sugere quatro principais fatores causais da incapacidade intelectual, designadamente os biomédicos, sociais, comportamentais, e por fim os educativos. Quanto ao momento de surgimento da problemática está implicado o conceito de causalidade intergeracional, que significa a influência de fatores de uma geração na geração subsequente (AAMR, 1992). Por seu turno, Tassée e Morin (2003) apresentam uma categorização assente em quatro causas que podem ocorrer antes, durante ou depois do nascimento: doenças genéticas, alterações cromossómicas, causas biológicas e orgânicas e por fim, causas ambientais. Na Tabela 4, é possível observar algumas características desta divisão e exemplos de perturbações. As doenças genéticas são transmitidas à criança por meio dos genes, durante o período de concepção e são exemplo o síndrome do X frágil e a Esclerose Tuberosa de Bourneville. Existem ainda alterações cromossómicas que originam casos de síndrome de Down, Angelman e Prader-Willi e, de causas biológicas e orgânicas que surgem antes, durante e depois do nascimento, respetivamente.

Tabela 4

Causas, Definição e Exemplos Específicos da Incapacidade Intelectual

Causa	Definição	Exemplos
Doenças genéticas	Transmitida à criança através de genes no momento da concepção	Síndrome de X frágil, a fenilcetonúria, Esclerose tuberosa de Bourneville, Síndrome de Lesch-Nyhan.
Alterações cromossómicas	Ocorrem durante o processo de disposição dos cromossomas	Síndrome de Down, Síndrome de Prader-Willi, Síndrome de Angelman.
Causas biológicas e orgânicas	Aparecem antes do nascimento	Sarampo e rubéola durante a gravidez; consumo de toxinas (peixe contaminado com mercúrio) ou certos medicamentos.
	Durante o nascimento	Exposição a toxinas ou infeções (por exemplo herpes genital), pressão excessiva na cabeça ou asfixia.
	Depois do nascimento	Exposição da criança ao chumbo, traumatismo craniano, meningite, etc.
Causas ambientais	Relacionados com fatores que podem ser controlados	Carências alimentares da mãe durante a gravidez, consumo de drogas ou álcool, falta de estimulação física e sensorial, carências em cuidados primários.

Nota. Adaptado de “La Déficience Intellectuelle”, por M.J. Tassée e D. Morin, 2003.

Não obstante esta proposta, Tassée e Morin (2003) adverte para o facto da tarefa de enquadrar sujeitos num ou outro grupo ser complexa e ao mesmo tempo pouco precisa, isto porque, as qualidades que se pensam ser as características de um grupo podem encontrar-se num outro grupo. Por outro lado, clinicamente é difícil determinar com exatidão a existência de uma causa orgânica. Neste processo de diagnóstico da causa da incapacidade intelectual, a área da genética tem tido um papel muito relevante com o desenvolvimento de técnicas de diagnóstico avançadas. Contudo, esta área trouxe consigo uma diversidade de possibilidades de diagnóstico. A título exemplificativo, uma pesquisa efetuada em 2003 pelo termo *mental retardation* na base de dados da *Internet Online Mendelian Inheritance in Man* (<http://www3.ncbi.nlm.nih.gov/omim/>) gerou 1.149 entradas de diferentes síndromes genéticas associadas a incapacidade intelectual (Vasconcelos, 2004).

Porém, o diagnóstico não se efetua única e primariamente com estudos genéticos, existindo um conjunto de etapas a percorrer. Deste modo, nos casos em que a causa da incapacidade intelectual não é óbvia, um diagnóstico diferencial por etapas é o procedimento mais recomendado (Jaffe, MBorochowitz, & Dar, 1984). No entanto, este diagnóstico reveste uma complexidade inerente a todo este processo, com recurso a inúmeros testes e técnicas que se podem utilizar (Battaglia & Carey, 2003; Shevell et al., 2003). Como se apresenta na Tabela 5, o processo inicia com uma análise mais qualitativa com a anamnese, seguida de técnicas de diagnóstico menos usuais, como estudos do ADN.

Quando se aborda a temática da etiologia da incapacidade intelectual surge, inevitavelmente, a questão da prevalência desta perturbação, que é um tema onde existe algum desacordo. Em termos da prática, tem-se verificado que as dificuldades inerentes à avaliação conjunta do funcionamento adaptativo e da competência cognitiva tornam os estudos em grande escala quase impossíveis, particularmente nos países com grandes populações, como é o caso dos Estados Unidos. Wallin (1958) reviu cerca de sessenta estudos conduzidos entre 1894 e 1958 e encontrou estimativas que variavam entre .05% e 13% da população. Todavia, o valor aceitável tem-se situado à volta dos 2-3%, considerando incapacidade intelectual em indivíduos com QI inferior a 70. Porém, outros autores têm defendido percentagens mais baixas, nomeadamente de 1% (Mercer, 1973; Tarjan, Wright, Eyman, & Keeran, 1973). Em 1973 foi efetuado um dos maiores estudos epidemiológicos sobre esta perturbação em Riverside, Califórnia (Mercer, 1973). Este estudo foi efetuado com uma amostra da população, teve a particularidade de conciliar as duas principais dimensões para o diagnóstico da incapacidade intelectual e de utilizar a técnica de inquérito direto. Nesta pesquisa teve-se ainda em consideração o número de sujeitos previamente identificados por vários organismos sociais, bem como por famílias e vizinhos de pessoas com incapacidade intelectual. Conclui-se que os valores variavam de acordo com o método utilizado para identificar os casos de incapacidade intelectual. Mais ainda, o uso isolado de uma medida de inteligência (QI inferior

a 70) apontava para uma prevalência de 2.14%, mas quando eram utilizados o critério QI e défices no comportamento adaptativo, o valor diminuía para .97% (Mercer, 1973).

Tabela 5

Etapas no Processo de Diagnóstico da Etiologia da Incapacidade Intelectual

Etapas	Exames
Etapa 1	Anamnese
	Exame físico e neurológico, com perímetro cefálico e pesquisa de características dismórficas
	Heredograma abrangendo três gerações
	Revisão dos resultados do teste do pezinho
Etapa 2	Avaliação para autismo
	Hemograma completo, níveis séricos de eletrólitos, ferro, cálcio, magnésio, fósforo e fosfatase alcalina
	Triagem das deficiências auditiva e visual
	Revisão de fotografias e vídeos
Etapa 3	Exame de neuro-imagem (tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética com espectroscopia de prótons)
	Níveis séricos de homocisteína e amônia
	Exames endócrinos (por exemplo, provas de função tireóidea)
	Testes para toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes simples e VIH, se pertinentes
	Cariótipo
	Pesquisa do X frágil, se pertinente
	Parecer oftalmológico
Testes neuropsicológicos, incluindo o QI.	
Etapa 4	Gasometria arterial
	Aprofundar pesquisa metabólica (por exemplo, aminoácidos e ácidos orgânicos urinários, lactato e piruvato no soro e no líquido cefalorraquidiano)
	Nível sanguíneo de chumbo
	Nível sérico de creatinoquinase
	Pareceres da genética e neuropediatria
	Eletroencefalograma, se houver epilepsia
Etapa 5	Biópsias e exame histopatológico de órgãos acometidos
	Técnica hibridação <i>in situ</i> fluorescente (FISH) para microdeleções específicas
	Estudos cromossômicos subteloméricos
	Nível sérico materno de fenilalanina, se a criança tiver microcefalia
	Sondas de ADN para mutações específicas
	Espectroscopia por ressonância magnética, se ainda não realizada

Nota. Adaptado de “Retardo Mental”, por M.M. Vasconcelos, 2004, *Jornal de Pediatria*, 80 (2), p. 75.

Considerar uma estimativa de 3% alta ou baixa depende do quadro conceptual de referência. A título exemplificativo, a definição de 1959 da AAMR definia como incapacidade intelectual pessoas com QI abaixo de 85 e cujo comportamento adaptativo estivesse prejudicado (Blacher & Baker, 2002). Consequentemente, 1/6 da população poderia encaixar nesta situação, mas exibir níveis de comportamento adaptativo adequados, o que evidencia uma vez mais a complexidade desta problemática.

Em Portugal, os dados mais recentes sobre a incidência desta perturbação provêm dos Censos de 2001 (Instituto Nacional de Estatística, 2002), dado que ainda não foram publicados os referentes aos de 2011. Segundo aqueles, a taxa de incidência da população com incapacidade intelectual situou-se nos 0.7% e as diferenças entre sexos revela mais casos do sexo masculino que do sexo feminino. A relação de masculinidade encontrada para o total do País é de 151,8 homens por 100 mulheres. Porém, a forma de diagnóstico da incapacidade não foi a mais adequada dado que era baseada na autoavaliação e autoperceção de cada respondente, em relação às suas características individuais ou dos membros da família em relação aos quais estava a prestar informações.

Num artigo publicado por Amaral, Pinto, Pimentel, Martins e Vale (2010) na Revista Portuguesa Acta Médica, os autores apresentam um casuísta da incapacidade intelectual na Unidade de Desenvolvimento do Hospital Santa Estefânia. O estudo caracteriza-se por ser retrospectivo, ou seja, debruça-se sobre o número de casos com incapacidade intelectual seguidos na referida consulta entre Janeiro de 2005 e Junho de 2007. A análise concluiu que dos 232 casos seguidos, 185 evidenciavam incapacidade intelectual. Em termos de grau, 61% correspondia a ligeira, 29% a moderada, 9% a grave e 1% a profunda. Quanto à etiologia, e à semelhança do referenciado na literatura científica, a etiologia foi definida em 46% dos casos e quanto mais grave a incapacidade, maior a possibilidade de se esclarecer a causa (Kabra & Gulati, 2003; Rittey, 2003).

Um estudo realizado por Bairrão et al. (1979) em Portugal sobre a etiologia da deficiência mental numa amostra de 50 sujeitos institucionalizados pretendia conhecer determinadas características etiológicas e a sua relação com padrões psicológicos específicos. É um estudo que se destaca pelo facto de ter incluído um procedimento médico para o estudo das causas da deficiência mental. Incluiu uma anamnese onde era recolhida informação sobre antecedentes familiares, história pré e perinatal, desenvolvimento psicomotor da primeira infância e outros elementos da história pós-natal, bem como exame físico geral, da visão, da audição, estudo radiológico do crânio, eletroencefalograma, rastreio de anomalias metabólicas e ainda determinação do número de cromossomas x e y. Com base nestes resultados, foi efetuado um resumo de “Fatores de Risco” da incapacidade intelectual que foram organizados em fatores hereditários, fatores pré-natais, fatores perinatais, fatores pós-natais e fatores do meio. O estudo conclui nos casos de défices irreversíveis uma forte incidência de fatores hereditários pré, peri e pós-natais e nos casos menos deficitários os autores verificaram maior influência de variáveis socioeconómicas (Bairrão et al., 1979).

Um outro estudo efetuado em 1975 no concelho de Arruda dos Vinhos, procurou analisar a prevalência da incapacidade intelectual num conjunto de crianças nascidas entre 1964 e 1968 (Bairrão, Castanheira, Felgueiras, & Portela, 1980). Já nesta altura, os autores conceptualizavam esta perturbação sob uma perspetiva multifatorial, pelo que contou com uma equipa multidisciplinar formada por técnicos da área da psicologia, sociologia e pediatria, que selecionaram um conjunto de critérios de adaptação e não adaptação a ter em conta. Numa primeira fase, e utilizando um critério psicométrico, foi efetuada uma avaliação coletiva onde se diferenciavam as crianças com ou sem problemas de adaptação; posteriormente, as crianças identificadas com problemas de adaptação eram avaliadas individualmente. A metodologia utilizada permitiu concluir uma prevalência de 4,6%. Alguns anos mais tarde Bairrão (1979b) refere que fazendo o paralelo entre as taxas de prevalência verificadas em países estrangeiros e a verificada em Portugal, estimar-se-ia que 70 a 80 mil crianças entre os 3 e os 12 anos de idade teriam deficiência mental.

Quanto à prevalência desta perturbação segundo o grau de incapacidade, a APA e a OMS sugerem a existência de mais casos de incapacidade intelectual ligeira comparativamente com a moderada, grave e profunda. Como se pode verificar mediante consulta da Tabela 6, 85% das pessoas com incapacidade intelectual apresenta um grau leve, 10% apresenta um grau moderado seguido de 3,4% com grave e 1 a 2% com profundo.

Tabela 6

Classificação da Incapacidade Intelectual pela APA e a OMS

<u>DSM-IV</u>		<u>CIE-10</u>
Incapacidade intelectual ligeira QI de 50-55 a 70	85% da população com incapacidade intelectual	Incapacidade intelectual ligeira QI entre 50-69
Incapacidade intelectual moderada QI entre 35-40 a 50-55	10% da população com incapacidade intelectual	Incapacidade intelectual moderada QI entre 35-49
Incapacidade intelectual grave QI de 20-25 a 35-40	3,4% da população com incapacidade intelectual	Incapacidade intelectual grave QI entre 20-34
Incapacidade intelectual profunda QI abaixo de 20-25	1-2% da população com incapacidade intelectual	Incapacidade intelectual profunda QI inferior a 20
Incapacidade intelectual não especificada: suspeita de incapacidade intelectual mas que não é suscetível de ser detetada por meio de provas de inteligência habituais.		Outra incapacidade intelectual: difícil determinação do grau de incapacidade intelectual devido à presença de défices sensoriais ou físicos, perturbações do comportamento ou incapacidade física.
		Incapacidade intelectual sem especificação: manifestação de incapacidade mas ausência de dados suficientes para se conseguir enquadrar numa das áreas anteriores.

Nota. Adaptado de “DSM-IV-TR Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais”, por APA, 2002, Climepsi e de “Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF”, por OMS, 2004, Direcção Geral da Saúde.

Outros autores como Xu e Chen (2003) referem que a incapacidade intelectual leve é sete a dez vezes mais comum que a incapacidade intelectual moderada ou grave. Todavia, alguns autores consideram que estes valores não são assim tão lineares, referindo-se Penrose (1972) que alertou para o facto de que existem muitas mais pessoas cujas capacidades cognitivas se encontram três a quatro desvios abaixo do que seria esperado para uma distribuição normal de Gaussian.

Não obstante as distribuições normais geralmente produzidas pelos testes de inteligência, alguns autores opinam que se encontram mais pessoas nos intervalos de funcionamento mais graves do que seria expectável para uma curva normal. Este dado foi defendido por Dingman e Tarjan (1960) que referem que esta discrepância aumenta significativamente quando se fala de incapacidade intelectual severa. A Figura 3 procura elucidar esta situação, em que se pode observar a presença de duas curvas, a curva normal com base na população geral e uma curva efetuada com base no excesso de frequências. Esta segunda distribuição inicia em 0, atinge o seu pico em 30 e prolonga-se até ao intervalo do considerado normativo em termos de QI. Comparando as duas distribuições, os autores verificam um número superior de pessoas com QI's entre 50 e 70 porém, no grupo do QI entre os 20-50 verifica-se uma grande diferença, quase o dobro das pessoas do que seria esperável. No grupo do QI inferior a 20, também se verificam algumas diferenças, mas o valor não é tão elevado como no anterior. Este excesso de casos é constituído por pessoas com défices moderados a graves que estão associados a dano orgânico e doenças físicas. O QI é, habitualmente, abaixo de 50, com médias de grupo à volta dos 30.

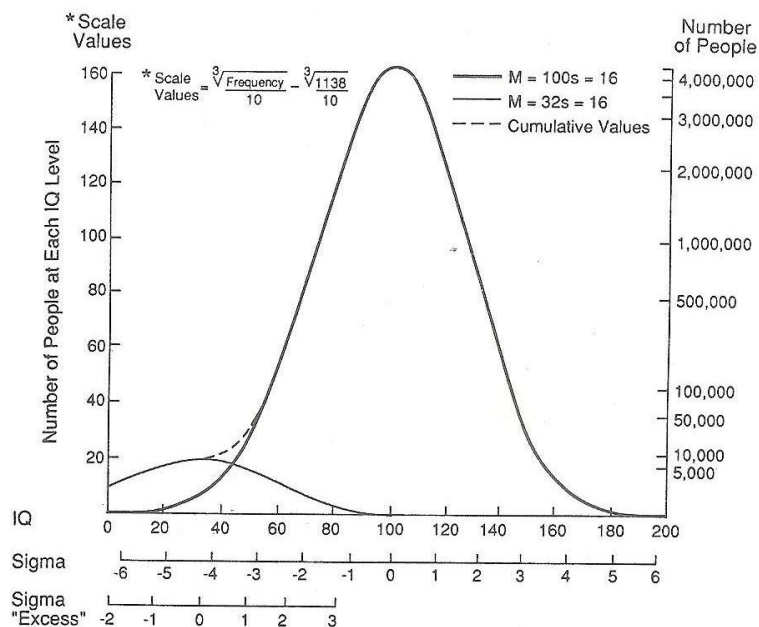


Figura 3. Distribuição da frequência dos quocientes de inteligência em população americana.

Adaptado de "Mental retardation and the normal distribution curve", por H.F. Dingman & G. Tarjan, 1960, *American Journal of Mental Deficiency*, 64, p. 992. Assumindo uma população americana total de 175 milhões.

Embora a informação que se apresenta na Tabela 7 faça referência a dados de 1960, apresenta as diferenças obtidas entre o número de pessoas calculadas a partir da curva normal e uma estimativa atualizada para a época. Os autores Dingman e Tarjan (1969) concluem que a discrepância entre as estimativas de estudos epidemiológicos e a distribuição teórica da inteligência aumenta nos níveis mais severos da incapacidade intelectual.

Tabela 7

Número de Pessoas com Incapacidade Intelectual de acordo com a Curva de Distribuição Normal e Prevalência Estimada

Faixa de QI	N.º calculado a partir da curva normal	Prevalência atual estimada ^a	Excesso	% de excesso
0-20	57	104,935	104,878	185,400
20-50	186,635	420,000	233,365	125
50-70	6,269,106	6,332,106	63,000	1
Total	6,455,798	6,857,041	401,243	6

Nota. Adaptado de “Mental retardation and the normal distribution curve”, por H.F. Dingman e Tarjan, G., 1960, *American Journal of Mental Deficiency*, 64.

^aEstimativa para 210 milhões de população geral americana.

Uma análise calculada a partir da curva normal para um valor de QI situado entre 0 e 20 sugere 57 casos de sujeitos enquanto uma prevalência estimada na época sugere valores muito superiores, na ordem dos 104 mil sujeitos com QI nesta faixa. O mesmo sucede na faixa QI dos 20 a 50, em que é estimado teoricamente um valor aproximado de 186 635 sujeitos, quando os valores mais próximos da realidade se situam nos 420 mil sujeitos. Quanto aos valores de QI entre 50 e 70, os valores não são muito discrepantes (Tabela 7).

Em síntese, a incapacidade intelectual diz respeito a uma perturbação caracterizada por limitações significativas no funcionamento intelectual e adaptativo, cujo aparecimento ocorre antes dos 18 anos de idade. As limitações são, habitualmente, determinadas usando medidas próprias, válidas e compreensivas (APA, 2002; Luckasson et al., 2002; OMS, 2004).

Presentemente, o estado de arte sobre este tema aponta que os critérios inerentes à definição de incapacidade intelectual reúnem consenso entre as principais organizações ligadas à área, nomeadamente, a AAMR, a APA e a OMS. A área de maior debate centra-se na questão relacionada com a avaliação do funcionamento adaptativo, nomeadamente, os limites a partir dos quais se considera que uma pessoa apresenta desempenhos sugestivos de incapacidade intelectual. Todavia, continuam a existir algumas críticas quanto ao *cut-off* do QI necessário para o diagnóstico desta perturbação (Kanaya, Scullin, & Ceci, 2003).

O grupo das pessoas com incapacidade intelectual constitui um grupo bastante heterogéneo, quer em termos de comportamento quer em termos de causa da incapacidade (Wehmeyer,

2006; Wehmeyer et al., 2008), o que leva a que os sistemas de classificação sejam variados, com vantagens e desvantagens específicas. Globalmente são identificados três tipos de classificação baseados no (a) grau de incapacidade (AAP, 2002; OMS, 2004; Wechsler, 2008), (b) etiologia (Armatas, 2009; Daily, Ardinger, & Holmes, 2000; Ellison, Rosenfeld, & AShaffer, 2012) e (c) tipo de apoios que os sujeitos requerem (Luckasson et al., 1992; MacMillan, Gresham, & Siperstein, 1993; MacMillan & Reschly, 1997; Reiss, 1994). Independentemente do tipo de classificação a utilizar, é defendido que há a necessidade de se utilizar algum tipo de padrão objetivo para avaliar e diagnosticar a incapacidade intelectual. Na investigação teórica e empírica, os dois primeiros tipos de classificação são os mais usados, mas ainda existe pouca aplicabilidade do sistema de apoios conceptualizado pela AAMR (Petry & Maes, 2007).

Existem duas principais abordagens que procuram explicar o desenvolvimento e funcionamento cognitivo das pessoas com incapacidade intelectual. Por um lado, os defensores da teoria desenvolvimental que apontam, que existem dois grupos de indivíduos com incapacidade intelectual, um resultante de uma patologia orgânica e um outro resultante de fatores socioculturais, sendo sobre este último que se têm centrado as investigações e que as perspetivas desenvolvimentais tradicionais são passíveis de se aplicar (González-Pérez, 2003; Hodapp, Burack, & Zigler, 1998; Weisz, Yeates, & Zigler, 1982). Já a teoria do défice defende que as pessoas com incapacidade intelectual diferem qualitativamente das pessoas sem incapacidade e que a primeira, é o resultado de uma perturbação orgânica distinta que gera défices no desenvolvimento intelectual, ideia defendida por Ellis e Cavalier (1982) e outros investigadores (Spitz, 1982; Weir, 1967). Em termos de implicações para este estudo, alertam para a questão do tipo de grupo com que são comparados os desempenhos dos participantes, ou seja, sujeitos com a mesma idade mental ou idade cronológica.

Quanto à etiologia da incapacidade intelectual, ao longo dos anos têm ocorrido aperfeiçoamentos, podendo-se contar com modelos mais e menos elaborados. São exemplo a divisão em causas orgânicas ou socioculturais, causas genéticas ou ambientais, congénitas¹¹ ou adquiridas¹² (Ramakers, 2002), sindrómica¹³ ou não sindrómica (Stevenson, 2000), bem como modelos mais complexos que consideram a interferência de causas ambientais e biológicas em diferentes períodos do desenvolvimento humano (Burack et al., 1988; Heras, 1993; Tassée & Morin, 2003). A literatura é consonante na ideia de que vários fatores podem interferir na origem da incapacidade intelectual, estimando-se que em 50% dos casos há mais do que uma causa implicada (McLaren & Bryson, 1987).

¹¹ Citam-se como exemplos a exposição fetal a teratógenos (qualquer substância, organismo, agente físico produz uma alteração na estrutura ou função da descendência), alterações cromossómicas, etc.

¹² Citam-se como exemplos infeções no sistema nervoso central, traumatismo craniano, etc.

¹³ Conjunto de características dismórficas na pessoa com incapacidade intelectual que contribuem para a identificação de uma síndrome genética.

As pessoas com incapacidade intelectual, apresentam maior vulnerabilidade a sofrerem de outras perturbações psiquiátricas das quais a PHDA (McGuire & Chicone, 1996; Polaino-Lorente, 1993), bem como de não serem detetadas e tratadas. Apesar disso, é uma população em que a utilização de medicação psicotrópica é frequentemente utilizada (Aman, Collier-Crespin, & Lindsay, 2000; Correia & Esgalhado, 2012; La-Malfa, Lassi, Bertelli, & Castellani, 2006; Matson et al., 2000) principalmente para o controlo de comportamentos isolados do que de síndromes (Flórez, 1994; Janowsky et al., 2003). Ambas as situações requerem atenção, na medida em que podem condicionar o bem-estar, a autonomia e o desempenho em dimensões do funcionamento adaptativo e cognitivo.

Capítulo II - Inteligência

2.1 Primeiras definições de inteligência

Apesar de uma longa história de pesquisa e debate, ainda não existe nenhuma definição padrão de inteligência e alguns autores sugerem que é um conceito ambíguo e confuso (Moreno, Vicente, & Martínez, 1998; Neisser et al., 1996). Existem autores clássicos no estudo da inteligência, cujos contributos ainda hoje são lembrados e usados em debates sobre o tema (Vílchez, 2007).

As primeiras concepções de inteligência datam de final do século XIX e procuravam medir a inteligência por meio de capacidades sensoriais variadas (Almeida & Bucla-Casal, 1997). Um dos primeiros contributos foi de Francis Galton (1869, 1883), que procurou demonstrar que a inteligência tem uma base hereditária, socorrendo-se do estudo de árvores genealógicas e do desenvolvimento de vários instrumentos para avaliação da discriminação sensorial e dos tempos de reação (Jensen, 2002). Esta linha de trabalho foi seguida por J. McKeen Cattell (1941, 1943) nos EUA, que desenvolveu outro tipo de medidas preditores da inteligência como a velocidade de movimento, a força muscular, a discriminação de peso, a sensibilidade à dor, entre outras. Todavia, este tipo de provas acabou por não ser útil na suposta mensurabilidade da inteligência.

Pouco tempo depois, na viragem para o século XX, Alfred Binet (1895), considerado um dos investigadores mais importantes na história da inteligência, critica esta concepção excessivamente centrada nos processos sensoriomotores e nas capacidades perceptivas básicas, apontando para a necessidade de mensuração de processos mentais mais complexos como a atenção, a memória, a compreensão e a imaginação (Nickerson, Perkins, & Smith, 1994). Esta abordagem surge num período em que é solicitado ao autor a sua colaboração num programa alargado de tentativa de identificação de crianças com deficiência mental no sistema de ensino regular francês, daí as suas provas de inteligência terem uma componente escolar muito forte (Wolf, 1973). Inicia um conjunto de investigações sobre a avaliação da inteligência partindo da ideia central que esta se manifesta no desempenho de várias tarefas.

No ano de 1905, Alfred Binet e o seu sócio Théodore Simon apresentam a primeira prova de inteligência, constituída por 30 itens que estavam organizados por ordem crescente de dificuldade e que abarcavam uma diversidade de funções. Porém, esta prova não apresentava nenhum método objetivo e rigoroso para a obtenção de uma nota global, o que ocorre na segunda versão em 1908. Esta versão passa a contar com 58 tarefas distribuídas por níveis de idade, dos 3 aos 13 anos, segundo aquilo que, em termos teóricos era sustentado que crianças

de uma determinada faixa etária seriam capazes de realizar. De acordo com a pontuação obtida nas várias subprovas de cada nível, estabelecia-se a idade mental, cujo valor inferior à esperada era indicativo de deficiência mental. Em 1911 surge uma terceira versão da escala que contemplava alterações ao nível da introdução de alguns itens em vários níveis etários. Após a morte de Binet em 1911, a escala foi alvo de alterações por Zazzo e colaboradores, surgindo as revisões de 1949 e 1966, passando a designar-se *Nova Escala Métrica de Inteligência* (Zazzo, Gilly & Verba-Rad, 1966, 1978). Paralelamente, nos Estados Unidos, é dada continuidade aos trabalhos de revisão da escala de Binet e Simon por Louis Terman (1916), que culminou na adaptação da escala que passa a ser designada de Escala Stanford-Binet (Terman, 1921; Viney & King, 2003).

Com Binet e Simon, está-se perante uma abordagem voltada para a compreensão do desenvolvimento das capacidades intelectuais dos indivíduos e, sempre que possível, para o desenvolvimento de estratégias para o seu melhoramento, ao invés de uma psicométrica tradicional como a de Galton que procurava identificar diferenças na inteligência entre sujeitos (Almeida, 1988). Desde as primeiras provas de inteligência de Binet e Simon, vários outros investigadores apresentaram escalas para avaliar a inteligência, nomeadamente, as escalas de Wechsler, ou seja, a WISC - *Wechsler Intelligence Scale for Children* (1949), a WAIS - *Wechsler Adult Intelligence Scale* (1955) e a WPPSI - *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence* (1967). Mais tarde, surgem as escalas de Kaufman, como por exemplo a K-ABC - *Kaufman Assessment Battery for Children* (1983) e a KAIT - *Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test* (1993). Estas provas foram ganhando bastante popularidade, mas com os avanços em outras áreas do conhecimento, impulsionaram-se melhoramentos.

Louis Thurstone (1887- 1955) deu grandes contributos ao ser o primeiro investigador a aplicar a análise fatorial como técnica estatística à investigação em psicologia. Explicou a inteligência baseada num conjunto de sete capacidades ou fatores e defendeu que as diferenças entre sujeitos, ao nível das habilidades cognitivas, se devem a esses fatores (Thurstone, 1931; Thurstone & Thurstone, 1941). Esta abordagem ficou conhecida como abordagem fatorial, psicométrica ou diferencial, porque se baseia em fatores internos, utiliza testes e procura explicar as diferenças individuais (Almeida, 1988).

Paralelamente ao desenvolvimento de novas provas, as questões da definição da inteligência continuou em debate, situação que ainda se prolonga até hoje. Alguns autores apresentam definições demasiadamente amplas ou específicas e, embora esta questão não contribua para uma definição *standard*, uma análise atenta e cuidada das várias definições propostas torna óbvia a existência de semelhanças (Legg & Hutter, 2007; Sternberg, Conway, Ketron, & Bernstein, 1981). Uma interpretação escrupulosa revela que, na verdade, fazem referência à mesma ideia mas por palavras diferentes. Na área da avaliação da inteligência são comuns conceitos como QI e fator g, que são conceitos distintos (Brand, 1996; Jensen, 1998a,b;

Neisser et al., 1996). A inteligência faz referência a uma habilidade cognitiva; Binet (1905) descreve-a como a capacidade de entendimento, juízo e raciocínio e outros autores definem como pensamento abstrato, capacidade de aprender ou capacidade de adaptação ao meio ambiente (Humphreys, 1979; Nisbett et al., 2012; Schlinger, 2003; Wechsler, 1998). O quociente de inteligência (QI) diz respeito a um índice calculado com base nas pontuações obtidas num determinado teste de inteligência e pode assumir diferentes dimensões, dependendo do tipo de teste aplicado (Floyd, Clark, & Shadish, 2008). A dimensionalidade das pontuações de QI pode revelar um fator dominante, chamado *g* ou, algumas vezes, de habilidade cognitiva geral ou inteligência geral (Gottfredson, 1997, 1998). Independentemente dos conceitos, a literatura científica sugere que as críticas não se restringem ao conceito de inteligência, assumindo proporções mais elevadas quando se fala da questão do QI (Gottfredson, 1993; Vernon, 1979; Weinberg, 1989).

2.2 Principais teorias da inteligência

As teorias da inteligência são várias e estão associadas com a própria história da inteligência. A organização mais frequente tem em conta os modelos teóricos subjacentes (Sternberg, 1987a,b) e divide-se, fundamentalmente, em modelos psicométricos, de desenvolvimento e do processamento da informação (Almeida, 2009).

As teorias da inteligência que se inserem nos modelos psicométricos têm em comum o facto das avaliações das capacidades cognitivas serem baseadas em métodos psicométricos e em resultados de análises fatoriais (Guilford, 1954; Nunnally, 1994). A teoria bifatorial de Spearman (1927) é das mais citadas, e considerada a primeira teoria de inteligência assente na análise estatística dos resultados dos testes. Foi importante por ter contribuído para o conceito de fator *g* que, segundo o autor, é determinado por meio da comparação múltipla dos itens que constituem uma determinada prova ou através da comparação das pontuações em diferentes testes. Para além do fator *g*, pressupõe a existência de fatores específicos (Kane, & Brand, 2003). O fator *g* explica o funcionamento intelectual, supõe-se ser responsável pela maior parte da variância apurada nos testes e tem uma componente fortemente biológica. Os fatores específicos dependem sobretudo da aprendizagem, e são suscetíveis de serem exercitáveis e educáveis (Spearman, 1941). Nesta linha, a teoria multifatorial de Thurstone (1924, 1931, 1938) defende a existência de um determinado número de aptidões primárias independentes entre si, que explicariam o desempenho intelectual dos sujeitos. Alguns anos mais tarde após a publicação da sua primeira teoria torna-se crítico da mesma e reformula-a, postulando que o fator *g* é um produto estatístico que caracteriza a estrutura da inteligência de uma maneira muito simplista e com dificuldades ao nível da sua demonstração (Thurstone, 1931, 1938; Thurstone, & Thurstone, 1941). Conceptualiza que a inteligência é melhor entendida como um conjunto de aptidões

mentais primárias, isto é, por um conjunto de sete fatores independentes entre si: (a) V-compreensão verbal, (b) W-fluência verbal, (c) N-aptidão numérica, (d) S- aptidão espacial, (e) R-raciocínio, (f) P-velocidade perceptiva, e (g) M-memória (Almeida, 1988; Sternberg & Prieto, 1997).

Guilford (1954, 1959, 1967, 1980) constitui outro autor que defendeu que a inteligência é constituída por diferentes capacidades e destaca-se dos modelos fatoriais referidos dado que se baseia primariamente num quadro conceptual teórico e só depois desenvolve o estudo empírico (Acereda & Sastre, 1998). A partir da combinação simultânea de três dimensões, as operações, os conteúdos e os produtos, propõe cerca de 120 aptidões. Segundo esta teoria, no processamento da informação o sujeito socorre-se de cinco tipos de processos cognitivos, a (a) cognição, (b) memória, (c) produção divergente, (d) produção convergente e (e) avaliação, e a tarefa expressa-se em quatro tipos de informação ou conteúdos, (a) o figurativo, (b) o simbólico, (c) o semântico e (d) o comportamental. Os produtos dizem respeito a formas fundamentais que a informação adquire, que podem ser unidades, classes, relações, sistemas, transformações e implicações. Apesar das dificuldades ao nível da verificação empírica do modelo, Guilford continuou a introduzir modificações (Guilford, 1967; Guilford, 1988; Guilford & Hoepfner, 1971) através da apresentação de mais subdivisões de algumas categorias ao nível das três dimensões acima referidas. O modelo assume uma grande complexidade de tal forma que conceptualiza a inteligência a partir de 180 aptidões. Vários investigadores sustentam que este modelo carece de maior consistência (Bachelor, 1989; Carroll, 1993) e especificamente ao nível de algumas provas de avaliação, a precisão e validade apresentavam valores baixos (Almeida, 1988; Eysenck, 1979). Não obstante as limitações, é sugerido na literatura científica que os trabalhos de Guilford foram muito pertinentes (Almeida, 1988; Anastasi & Urbina, 2000) porque deram atenção a processos cognitivos não tradicionais como por exemplo a criatividade e, introduzem a ideia de inteligência social.

As primeiras teorias da inteligência colocam a ênfase ora numa organização unitária (fator geral), ora numa organização fatorial da inteligência (fatores), mas com os anos foram surgindo outras teorias que procuraram assumir posições intermédias e integradoras das duas perspetivas (Burt, 1949; Cattell, 1963; Harman, 1967; Vernon, 1961). Está-se perante o início das teorias hierárquicas da inteligência que conceptualizam que os fatores ou aptidões têm uma organização escalonada, desde um domínio mais geral até domínios específicos (Eysenck, 1979; Gustafsson, 1984, 1988a,b, 1994). Cyril Burt é considerado o precursor deste tipo de modelos, defendendo que as aptidões individuais são ordenadas em quatro níveis de complexidade crescente (Burt, 1940, 1949): (a) aptidões sensoriomotores, (b) fatores perceptivos e de coordenação motora, (c) memória associativa e formação de hábitos, e (d) compreensão e raciocínio.

Um outro modelo a referir prende-se com o modelo hierárquico de Vernon (1950) como se apresenta na Figura 4, que propõe a existência de quatro níveis. Num primeiro nível situa-se o fator g; no segundo nível, dois fatores de grande grupo divididos em verbais-educacionais e práticos-mecânicos-espaciais; num terceiro nível fatores de pequeno grupo ou secundários; e, por fim, num quarto nível, vários fatores ainda mais particulares (Almeida, 1988; Anastasi, 1990; Sternberg & Prieto, 1997). Subjacente a esta abordagem está o conceito de processamento *top-down*¹⁴. Em 1969 Vernon efetua uma reformulação no terceiro nível do modelo, através de relações mais acentuadas entre fatores mais complexos.

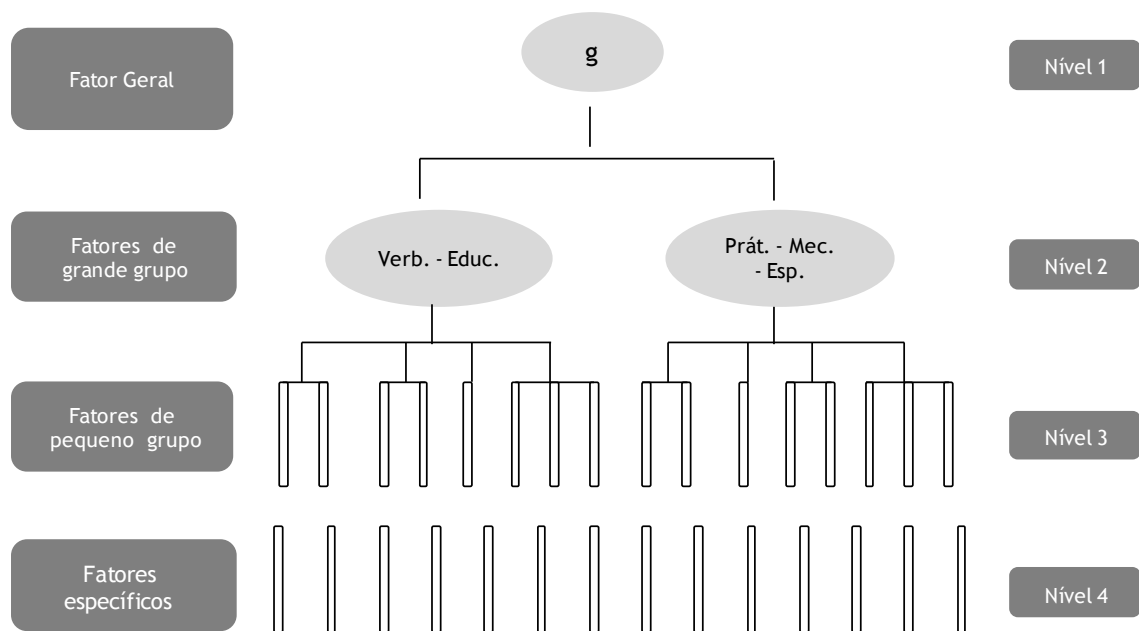


Figura 4. Modelo hierárquico da inteligência de Vernon (1950). Adaptado de “Intelligence: Heredity and environment”, por P. E. Vernon, 1979, Freeman & Company.

Apesar da primeira formulação da teoria da inteligência fluida e cristalizada de Cattell ter surgido na década de 40 do século XX (Cattell, 1941), somente a partir dos anos 60 é que obteve mais reconhecimento e começou a ser testada empiricamente até ser considerado um dos modelos fatoriais mais sólidos (Cattell, 1963; Horn, 1968; Horn, & Cattell, 1966). Enquanto no modelo de Vernon se adota uma lógica *top-down*, Cattell procura extrair fatores a partir da análise fatorial das correlações entre os resultados em testes (fatores de primeira ordem) e, posteriormente extrair sucessivamente fatores de segunda e terceira ordem. Assim, na versão final do modelo é estabelecido três níveis de fatores (Horn, & Cattell, 1966). Das

¹⁴ Refere-se à influência dos esquemas no curso do processamento da informação implicado na percepção.

matrizes de correlações entre os testes de inteligência, o estudo de Hakstian e Cattell (1978) identificaram 19 fatores primários, cinco fatores de segunda ordem e um fator geral.

Para além das teorias da inteligência que se inserem no âmbito da psicometria (Sternberg, & Kaufman, 1998), outras inserem-se no âmbito da psicologia de desenvolvimento (Garrett, 1946). Estas sublinham a uniformidade ou as semelhanças interindividuais na evolução cognitiva mais do que as diferenças individuais. Analisam a parte qualitativa e a estrutura da inteligência socorrendo-se, para o efeito, de provas de desenvolvimento que ajudam a indicar o nível de maturidade da criança ou jovem. Das inúmeras teorias desenvolvimentais sobressai a Teoria de Piaget (Wadsworth, 1997) que na sua perspectiva, a inteligência é uma forma superior de adaptação biológica, decorrente de um processo natural de evolução estrutural, efetuado por meio de estádios sequenciais e invariantes (Bairrão, 1971). Através da assimilação e da acomodação, o sujeito vai progredindo e o seu comportamento torna-se mais inteligente (Sternberg & Prieto, 1997). Consequentemente, a capacidade de adaptação e de resolução adquire, progressivamente, maior estrutura e equilíbrio (Naidenova, 2001).

É um tipo de teoria que centra a atenção na ordem em que ocorre a mudança e não tanto em termos de idade ou cronologia de aquisição: a idade é considerada um indicador do desenvolvimento do sujeito e não propriamente um critério. Centra-se na evolução do próprio sujeito e não na comparação entre sujeitos (Beilin, & Fireman, 1999; Cellerier, 1984) e defende que existem diferenças qualitativas em diferentes momentos ou etapas da infância e que a capacidade cognitiva e a inteligência se encontram bastante interligadas com o meio social e físico. Mais ainda, estabelece que o desenvolvimento do sujeito, seja cognitivo ora embrionário, tem início desde a vida intrauterina, criando-se estruturas cada vez mais complexas (Varma, 1979). A construção da inteligência dá-se portanto em etapas sucessivas, com complexidades crescentes, encadeadas umas às outras. A isto Piaget chamou de "construtivismo sequencial" e definiu quatro períodos ou estádios de desenvolvimento relativamente à aquisição das estruturas cognitivas: (a) sensoriomotor, (b) pré-operatório, (c) operações concretas, e (d) operações formais (Simatwa, 2010). Estes são temporalmente interdependentes na medida em que a sucessão para um novo estádio só se concretiza se o sujeito tiver alcançado o estádio precedente, têm uma ordem fixa e a passagem para aquisições mentais mais evoluídas supõe o cumprimento de certas tarefas cognitivas básicas (Piaget, 1994). Em termos práticos significa que quando a criança ou jovem tenta adquirir um determinado tipo de raciocínio, necessita de tempo, para que as estruturas sejam adequadamente armazenadas (Shayer, 2008). A importância de se definir os períodos de desenvolvimento da inteligência reside no facto de que, em cada um, o sujeito pode adquirir novos conhecimentos (Mooney, 2000). Os trabalhos de Piaget não informam como se deve desenvolver a inteligência do sujeito, indicam que cada fase de desenvolvimento tem características e possibilidades de crescimento da maturação ou de aquisições (Campbell, 1976).

Mais recentemente têm surgido outro tipo de teorias, baseadas no processamento da informação, também por vezes apelidadas de modelos de resolução de problemas e raciocínio (Almeida, 1988). Colocam a ênfase na identificação dos processos cognitivos através dos quais o cérebro manipula a informação. São exemplo a teoria triárquica de Sternberg (1985), teoria de inteligências múltiplas de Gardner (1983) e o modelo de Planificação, Atenção, processamento Simultâneo e processamento Sucessivo (PASS) de Das, Naglieri e Kirby (1994). Sternberg (1985) utiliza o conceito de componentes que define como os mecanismos internos do processamento de informação, responsáveis por transformar um *input* sensorial numa representação mental e, por sua vez, voltar a transformar numa outra representação mental ou num *output* motor (Sternberg, 1977, 1986). Postula que existem cinco tipos de processos de componentes mediante os quais o cérebro opera sobre a informação e resolve problemas, nomeadamente (a) os metacomponentes, (b) os componentes de desempenho, (c) os componentes de aquisição, (d) os componentes de retenção, e (e) os componentes de transferência. Alguns anos mais tarde, Sternberg apresentou um refinamento (1985; 1986) da teoria inicial, propondo uma teoria triárquica. Tem esta designação porque procura explicar, de forma articulada, a relação entre inteligência e (a) mecanismos mentais do sujeito, (b) a experiência e (c) o mundo exterior (Brody, 2003a,b). Assim, inclui três subteorias: a componencial, a experiencial e a contextual, especificando componentes para cada uma delas. A forma como os três tipos de inteligência se expressam no quotidiano e na resolução dos problemas caracterizam-se como estilos intelectuais. Em 1988 propôs o conceito de autocontrolo mental que consiste numa tentativa de combinar o conceito de inteligência com o conceito de personalidade (Sternberg, 1987a,b). Mais recentemente sugeriu o conceito de inteligência de sucesso (Sternberg, 1997, 1999; Sternberg, & Grigorenko, 2000), ou seja, uma combinação equilibrada entre raciocínio, criatividade e ação prática.

Nas propostas de alguns investigadores, a inteligência não é uma só, mas consiste num conjunto de capacidades relativamente independentes. Foi com base nesta ideia que Gardner (1983) desenvolveu a teoria das inteligências múltiplas, identificando sete tipos diferentes de inteligência: lógico-matemática, linguística, espacial, musical, cinemática, intrapessoal e interpessoal (Gardner, 1993, 1994, 1997). As três primeiras medem-se através de testes de inteligência convencionais. Mais recentemente, Gardner expandiu a sua listagem incluindo a inteligência naturalista e a inteligência existencial (Gardner, 1999, 2000).

Daniel Goleman e outros investigadores desenvolveram o conceito de inteligência emocional e afirmam que esta inteligência é pelo menos tão importante quanto a perspectiva mais tradicional de inteligência (Goleman, 2000). A inteligência emocional proposta por Goleman pode ser visualizada nas inteligências intrapessoal e interpessoal, propostas por Gardner.

A teoria de inteligência PASS foi proposta pela primeira vez em 1975 por Das, Kirby e Jarman (1975) e posteriormente elaborada e reformulada por Das, Naglieri e Kirby (1994) e Das, Kar e Parrila (1996). Diz respeito a um modelo de funcionamento dos processos cognitivos e defende a existência de sistemas básicos implicados na construção e funcionamento da inteligência. Tem subjacente a teoria de Luria, nomeadamente as estruturas cerebrais sugeridas pelo autor (1980, 1985), destacando três unidades funcionais (Das, 2002): (a) Ativação e Atenção, (b) processamento Simultâneo e o processamento Sucessivo, e (c) Planificação e Tomada de Decisão.

No âmbito das teorias mais recentes da inteligência é importante referir as abordagens neurobiológicas. Nas últimas décadas têm-se levado a cabo várias investigações que sustentam evidências da hereditariedade da inteligência, bem como conhecimentos acerca dos seus substratos cerebrais. Começando pelas evidências da genética na inteligência, vários estudos (Griffiths, Miller, Suzuki, Lewontin, & Gelbart, 2000; Luders, Narr, Thompson, & Toga, 2009; Plomin, 1990; Plomin & Daniels, 1987; Plomin, Owen, & McGuffin, 1994) realizados com gémeos educados em conjunto, gémeos educados em separado e sujeitos não-relacionados mas educados juntos, sugerem que a hereditariedade parece ser um fator relevante na variação da população quanto às aptidões cognitivas e a inteligência em particular; e que os efeitos genéticos sobre o QI apresentam tendência a aumentar com a idade e a prolongar-se até à velhice. Ainda se conclui que as influências ambientais na inteligência parecem ocorrer numa fase precoce, mas não são de toda duradouras. Os estudos moleculares são outra fonte de informação sobre a hereditariedade da inteligência (Chorney et al., 1998; Hamer, 2002; Petrill et al., 1996; Plomin, 2000; Plomin & Crabbe, 2000), sugerem o envolvimento de determinados genes no QI e que a inteligência aumenta ao longo do ciclo de vida (Bartels, Rietveld, Van Baal, & Boomsma 2002; Bouchard & McGue, 2003; McGue, Bouchard, Iacono, & Lykken, 1993; Rijdsdijk, Boomsma, & Vernon 1995). Porém, esta perspetiva não está isenta de críticas, havendo autores que chamam a atenção para o facto desses resultados poderem ser explicados pela influência de determinados fatores ambientais ou deverem-se a enviesamentos culturais característicos das provas de avaliação utilizadas (Gray & Thompson, 2004; Jensen & Miele, 2002; Lewontin, 1975). Em relação às bases cerebrais da inteligência e da sua variabilidade entre sujeitos (Bouchard & McGue, 1981; Plomin, Owen, & McGuffin, 1994), tema complexo de testar empiricamente (Carroll, 1981; Longstreth, Walsh, Alcorn, & Szeeszulski, 1986; Schwartz, Griffin, & Brown 1983; Vigneau, Blanchet, Loranger, & Pépin, 2002), há autores como Jausovec (2000) que a conceptualizam como uma propriedade química ou elétrica ou metabólica do cérebro. Não é possível estabelecer uma relação causal entre certos resultados do funcionamento cerebral e inteligência, verificando-se apenas como se relacionam. Os indicadores mais relevantes que levam a suspeitar que determinada área cerebral está implicada nas diferenças de inteligência são tempos de reação menores (Deary, Der, & Ford 2001; Jensen & Munro, 1979), consumo inferior de glicose pelo cérebro (Haier, 1993, 2003) e, em certas áreas cerebrais,

atividade elétrica mais diferenciada (Anokhin, Birbaumer, Lutzenberger, Nikolaev, & Vogel 1996; Detterman, 1994; Haier, Siegel, Tang, Abel, & Buchsbaum 1992; Jausovec, 2000; Neubauer, Freudenthaler, & Pfurtscheller, 1995). Outros autores fazem referências generalistas à bilateralização hemisférica (Jausovec, 1998, 2000; Sousa, 2001) e a indicadores de maior volume global do cérebro e de zonas cerebrais específicas (Nguyen & McDaniel, 2000; Posthuma et al., 2003; Posthuma et al., 2002; Posthuma, de Geus, & Boomsma, 2003; Thompson et al., 2001; Toga & Thompson, 2005).

2.3 Testes de inteligência: Wechsler no Quadro dos Paradigmas de Investigação da Inteligência

O formato das provas de inteligência não é idêntico e a classificação em individual e coletiva é a mais recorrente. Nos primeiros, os testes são administrados individualmente, nos segundos podem administrar-se a muitas pessoas simultaneamente. Nos testes de aplicação individual, o principal objetivo consiste na avaliação cognitiva geral, a ênfase é colocada no global e holístico (Austin et al., 2002), enquanto nos testes coletivos o enfoque tende a ser mais reduzido e, frequentemente tem como objetivo prever o desempenho académico ou laboral da pessoa (Almeida & Simões, 2004; Hunter & Hunter, 1984; Ree & Earles, 1992).

De aplicação individual, para a população portuguesa, encontram-se adaptados e aferidos para a população portuguesa a WAIS-III (Wechsler, 2008), WISC-III (Wechsler, 2003a), a Escala de Inteligência de Wechsler para a Idade Pré-escolar e Primária - WPPSI-R (Wechsler, 2003b) e as Matrizes Progressiva de Raven - CPM-P Escala Colorida (Forma Paralela) (Raven, Court, & Raven, 2009). Como testes coletivos, destacam-se o Teste D-48 (série de Dominós) (Anstey, 2000), D-70 (Kowrinsky & Rennes, 1983) e o Teste de Flexibilidade Cognitiva - Mudanças, Prova cognitiva de inteligência Social (Cubero, 1999). Do conjunto de testes referidos destaca-se a Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos (WAIS-III), por ser a utilizada neste trabalho de investigação. Na década de 30 do século XX Wechsler inicia o seu trabalho de construção, desenvolvimento e standardização de uma escala de inteligência, a *Wechsler-Bellevue Intelligence Scale*, destinada à avaliação da inteligência de adolescentes e adultos (Silva, 2008). Segundo vários autores, o surgimento desta escala impulsionou o desenvolvimento de provas de inteligência com o seu nome, que abarcavam distintos períodos de desenvolvimento desde a infância até à idade adulta. Ainda hoje estas provas existem e são usadas regularmente. A Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos - III (WAIS-III) consiste na que mais se aproxima do primeiro teste construído pelo autor (Boake, 2002) e recentemente foi efetuada a sua quarta revisão que culminou com a WAIS-IV (Wechsler, 2008). O mesmo sucedeu em relação à WISC, dando lugar à WISC-IV (Wechsler, 2003c).

A história da atual WAIS-III remonta a 1939 aquando da publicação da *Wechsler-Bellevue Intelligence Scale*. Destaca-se por ser o primeiro teste de inteligência que, para além de permitir obter uma medida global, possibilita obter resultados de duas subescalas, a verbal e

a de realização (Groth-Marnat, 2009). Por outro lado, distingue-se pela particularidade de propor QI's de "desvio" baseados em resultados padronizados e calculados de acordo com idênticas características de distribuição, em todas as idades (Frank, 1983; Matarazzo, 1972). Esta prova foi construída a partir de uma amostra de sujeitos em que as variáveis idade, sexo, nível de escolaridade e profissão, correspondiam às da população dos EUA, a que se seguiu a construção de tabelas de normalização das pontuações obtidas pela amostra. Ao longo dos anos, as tabelas de normas foram sendo atualizadas, bem como procedeu-se à substituição de itens antigos e modificação de alguns critérios de cotação. Não obstante, manteve-se semelhante o conjunto de subtestes cujas pontuações contribuíam para o QI global (Kaufman, & Lichtenberger, 2006). Wechsler conceptualizou a inteligência sob um prisma ecológico e de forma multidimensional, definindo-a como "a capacidade de um indivíduo para atuar com um propósito, pensar de forma racional e lidar com a eficácia na relação com o meio em que se insere" (Wechsler, 1944, p. 3, In Wechsler, 2007, p. 1). O seu objetivo e a metodologia do seu trabalho são marcados por uma abordagem diferencial, o que justifica a delimitação da sua obra no paradigma diferencial de investigação e avaliação da inteligência. Na verdade, define-a como uma entidade global, por outro como um conjunto de aptidões específicas (Tulsky, Zhu, & Prifitera, 2000). Durante muitos anos Wechsler orientou e focalizou a sua pesquisa para fatores verbais e de realização que contribuíam para uma medida da inteligência global, mas nos últimos anos da sua carreira começou a revelar interesse por fatores como a percepção e ação em função de valores sociais, morais e estéticos (Gregory, 1999; Wechsler, 1975). Durante todos os anos de trabalho, o autor apercebeu-se que os resultados das análises fatoriais explicavam apenas uma percentagem da variância total da inteligência, considerando a existência de outros atributos para a explicação da variância não explicada (Tulsky, Zhu, & Prifitera, 2000), que se referem a motivações humanas básicas, atitudes e traços de personalidade. Os subtestes utilizados por Wechsler referem-se a aptidões mentais muito distintas, mas que no global revelam o funcionamento do indivíduo. Nesta escala, nenhum subteste avalia, por si só, toda a variedade de aptidões cognitivas (Rowe, 2005). No capítulo V daremos a conhecer de maneira mais aprofundada a forma como esta escala se organiza e quais as suas propriedades psicométricas.

Em resumo, a inteligência é globalmente aceite como a capacidade do sujeito se adaptar às situações do dia-a-dia. É um conceito abstrato, definido como a capacidade para aprender com base nas experiências, resolver problemas e adaptar-se a situações novas; por outro, diz respeito a capacidades específicas. Das várias teorias explicativas, a que obtém mais acordo relaciona-se com a conceção que a inteligência tem uma natureza multifacetada e que as várias aptidões estão interligadas. Uma grande parte dos testes psicométricos atuais tem subjacentes as teorias multifatoriais e dão maior ênfase aos resultados finais ao invés dos processos e estratégias utilizadas. Tem-se igualmente verificado bastante aceitação dos

modelos hierárquicos da inteligência devido ao facto de aliar o conceito de fator geral com fatores múltiplos (Harman, 1976; Schmid & Leiman, 1957). Decorrente disto, em termos práticos, o avaliador tem a possibilidade de conhecer o desempenho global do sujeito, e por outro lado analisar aptidões particulares. Investigações na área da genética e da influência do meio ambiente trazem contributos positivos para a influência de ambas na inteligência.

Têm existido várias tentativas de medição da inteligência por meio de técnicas neurológicas e sensoriomotoras, mas os testes de inteligência continuam a ser os principais instrumentos de avaliação. As Escalas de Wechsler são importantes para o diagnóstico, mas sobretudo para uma melhor compreensão do funcionamento cognitivo e em algumas situações têm sido usadas como medidas de orientação vocacional e de seleção profissional (Almeida, 2002; Ree, & Earles, 1992). Na área da incapacidade intelectual, os testes de inteligência por si só não são válidos para um diagnóstico de incapacidade intelectual, havendo necessidade de serem coadjuvados com informação sobre as habilidades adaptativas. Pode-se concluir que a literatura científica é unânime na ideia de que a perigosidade de um teste não está no teste em si, mas no uso que lhe é dado pelo avaliador.

Pessotti (1984, In Iacono & Mori, 2004) refere que o recurso a provas de inteligência para diagnosticar esta problemática pode estar sujeito a múltiplos erros, para além de que debruça-se numa reduzida fração da análise multidimensional que um diagnóstico deste cariz exige (Barbosa & Moreira, 2009). Porém, o facto é que estes testes ganharam uma grande popularidade e o seu uso disseminou-se rapidamente. Como exemplo, cita-se o estudo realizado por Frankenberger e Harper (1988) em 49 estados norte-americanos, em que verificaram que 90% dos estados efetuavam um diagnóstico de deficiência mental com base no quociente intelectual, 86% incorporavam também um índice de comportamento adaptativo e 67% utilizavam ainda um índice de desempenho académico.

Dos vários métodos estatísticos utilizados para investigar a arquitetura dos testes de inteligência, a técnica da análise fatorial é das mais empregues pois sugere várias hipóteses quanto à maneira como determinadas capacidades intelectuais estão organizadas. Anderson (1992) alerta que há ainda a necessidade de se ter em conta o tipo de testes usados para construir a matriz de correlações inicial e refere ainda que análises fatorial exploratória e confirmatória não conseguem responder à questão de quantas aptidões humanas existem, qual a sua natureza e de que forma se organizam, por isso, não podem ser utilizadas como único método decisório. Na verdade, nenhuma das abordagens e dos métodos estatísticos utilizados, tem obtido uma explicação totalmente satisfatória sobre a forma como a inteligência se desenvolve e altera, quais as causas das diferenças entre os sujeitos, e que processos cognitivos e fisiológicos específicos são responsáveis pela atividade intelectual. Mais ainda quando se a estuda em população com características tão específicas como a incapacidade intelectual.

Por fim, a WAIS-III é dos instrumentos de avaliação da inteligência mais utilizados a nível mundial (Hogan, 2006, In Coutinho & Nascimento, 2010), tendo sido aferida para inúmeras populações de entre as quais a população portuguesa, mas não foi aplicada em população com incapacidade intelectual o que por um lado limita a possibilidade de se efetuarem comparações entre subgrupos, mas torna este estudo precursor.

Capítulo III - Atenção

3.1 Atenção: conceito e características

Desde longos anos a esta parte o processo cognitivo *atenção* tem vindo a ser alvo de considerável interesse em diferentes disciplinas científicas, de entre as quais a Psicologia. A sua definição não é consensual, porém, a generalidade das pessoas sabem o que é a atenção (Anderson, 2000; Lund, 2001), pelo menos a um nível intuitivo e sumário. Já no contexto da Psicologia, não só não existe acordo entre os investigadores sobre o conceito de atenção, como as tentativas propostas nem sempre são conciliáveis. As definições que têm vindo a ser sugeridas representam, habitualmente, uma extensão das ideias e modelos de cada um dos preconizadores (Johnson & Proctor, 2004).

Em termos pragmáticos, a atenção permite dirigir os recursos mentais da pessoa sobre o que é mais relevante no meio envolvente, bem como permite o processamento de estímulos internos (Lang, Simons, & Balaban, 1997). Na ausência desta função, o envolvimento em tarefas voluntárias está prejudicado (Bilbao, 2003), o que reforça a ideia de que a atenção constitui uma das funções básicas do sistema cognitivo (Bartolomé, Fernández, & Ajamil, 2001). Pode ser entendida como um mecanismo central de controlo que permite regular um conjunto de funções, inibir informação desnecessária e intervir no processamento de informação (Bartolomé, 2005). As funções atencionais possibilitam a cada sujeito obter um determinado nível de ativação cerebral e, conseqüentemente executar uma tarefa, seleccionar a informação relevante, bem como proceder à codificação da informação. Por isto, são fundamentais para a aprendizagem e memória (Levitt & Johnstone, 2001). Como se pode depreender, a atenção encontra-se interligada com outros processos básicos, existindo processos cognitivos que se associam de forma mais directa com a atenção do que outros, dos quais são exemplo a percepção e a memória. No seguimento desta ideia, o autor Rosselló i Mir (1998) chega mesmo a referir que entre a atenção e a percepção existe uma simbiose, não fosse o facto do estudo científico da atenção ter surgido ligado ao estudo da percepção auditiva. O mesmo sucede no binómio atenção e memória, em que consideravelmente grande parte dos pioneiros dos modelos atencionais foram também os pioneiros do estudo da memória.

A acrescentar a este facto refira-se os inúmeros artigos científicos e livros que abordam ambos os processos cognitivos de forma paralela (Broadbent, 1954, 1957; Norman, 1968; Underwood, 1976). Vários estudos sugerem que a atenção associa-se de forma positiva à inteligência geral (Lawson & Ruff, 2004), aprendizagem, competências de socialização e uso de estratégias de *coping* ajustadas a situações de frustração (Mischel & Ebbesen, 1970; Mischel, Shoda, & Peake, 1988). Existem ainda estudos que evidenciam a sua importância no

âmbito da modulação do afeto negativo, frequência de sorrisos e sentimento de prazer (Matheny, Riese, & Wilson, 1985), motivação, linguagem, entre outros.

A atenção é, deveras, um mecanismo cognitivo bastante complexo, capaz de influenciar sistemas sensoriais, sistemas cognitivos e sistemas motores, ou seja, é determinante nos sistemas responsáveis pelo controlo da informação do mundo exterior, da memória e da execução de comportamentos. É neste sentido que Munar, Rosselló e Sánchez-Cabaco (2001) referem que a atenção pode entender-se como um mecanismo cognitivo mediante o qual se exerce o controlo voluntário sobre a atividade perceptiva, cognitiva e comportamental, bem como ativa, inibe ou organiza as várias operações mentais exigidas para alcançar o objetivo proposto. Tudela, autor espanhol muito conceituado no estudo da atenção define a mesma como “un mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es controlar y orientar la actividad consciente del organismo de acuerdo com un objetivo determinado” (Tudela, 1992, In Rosselló i Mir, 1998, p.23). Na sua perspetiva, a atenção deve ser definida como um mecanismo de controlo que promove a regulação e direção dos mecanismos incumbidos do processamento da informação. Preferencialmente, adota o conceito de mecanismo e não de processo atencional, a que atribui a responsabilidade da organização hierárquica dos processos implicados no tratamento e elaboração da informação que chega ao sujeito.

Quando se aborda a temática das características da atenção, rapidamente se é remetido para o seu carácter multifatorial. Já em 1907 o autor Thorndike fazia alusão à multiplicidade de sentidos do termo atenção. Identificar uma classificação única da atenção é uma tarefa quase inexequível dado que existem vários critérios para classificar os diferentes tipos de atenção existentes. A este propósito, Sevilla (1997) sugere que a atenção pode ser classificada de diferentes formas desde os mecanismos envolvidos, o foco da atenção, a modalidade sensorial entre outros critérios de classificação, como se pode observar na Tabela 8.

Tabela 8

Classificação e Tipos de Atenção

Critérios de Classificação da Atenção	Tipos de Atenção
Mecanismos implicados	Seletiva, Dividida e Mantida
Objeto para o qual está dirigida a atenção	Externa/Interna
Modalidade sensorial implicada	Visual, Auditiva, Táctil
Amplitude/intensidade com que se presta atenção	Global/Seletiva
Amplitude e controlo que se exerce	Concentrada/Dispersa
Manifestações dos processos atencionais	Aberta/Encoberta
Grau de controlo	Voluntária/Involuntária
Grau de processamento da informação não atendida	Consciente/Inconsciente

Nota. Adaptado de “Psicología de la atención”, por J.G. Sevilla, 1997, Síntesis Psicología.

Por exemplo, quanto aos mecanismos implicados, a atenção pode ser perspectivada como seletiva, dividida ou mantida, enquanto a modalidade sensorial pode ser visual, auditiva ou táctil. O foco da atenção pode ser dirigido para estímulos externos ou internos, e o controlo da atenção pode ser voluntário ou involuntário.

No quotidiano, verifica-se que em algumas situações, a atenção dos sujeitos é orientada para uma estimulação concreta na medida em que dessa situação se deseja retirar algo pois decorre de uma expectativa ou objeto dirigido; noutras situações, a atenção é dirigida de acordo com as características do estímulo (Posner, 1980). Esta ideia partilha similitudes com a dicotomia apresentada por William James quanto ao grau de controlo da atenção. O autor refere-se a atenção involuntária ou passiva quando a atenção de um indivíduo é captada automaticamente, de maneira reflexa, a partir de estímulos com características específicas. Este tipo de atenção está intimamente ligado à reação de orientação na qual o indivíduo move os olhos e a cabeça em direção ao estímulo de modo a permitir condições de processamento (Hazeltine, Grafton, & Ivry, 1997).

Deste modo, é perceptível que existem certas características de alguns estímulos que captam, de forma automática, o interesse do indivíduo. Segundo a literatura científica, as propriedades mais relevantes são o tamanho, a posição, a cor, o movimento, a novidade, o aparecimento abrupto, a repetição, a intensidade e a complexidade dos estímulos (Escera, 1997; Lima, 2005). Em oposição à atenção involuntária, a atenção voluntária envolve a seleção deliberada de uma determinada atividade, ou seja, está diretamente implicada nas motivações, interesses e expectativas do sujeito (Davidoff, 1983). É mediada pelo processamento controlado das informações, no qual os efeitos facilitadores da tarefa desempenhada são acompanhados pelos efeitos inibidores sobre as atividades concorrentes (Best, 2001). Deste modo, se uma determinada modalidade sensorial está implicada numa tarefa que requer atenção, outras modalidades podem ficar inibidas, como por exemplo, numa tarefa de leitura não prestar atenção aos sons em redor (Bear, Connors, & Paradiso, 2008).

Em síntese, no processo de orientação atencional concorrem não só fatores extrínsecos dos estímulos como também as motivações e expectativas do sujeito. Porém, Rosselló (1998) alude para o facto de ser impensável uma segregação dicotómica entre estímulos de cariz intrínseca e extrínseca. Segundo o mesmo autor, o valor das propriedades dos estímulos de origem externa pode ser modulado por fatores cognitivos e motivacionais, e estes, por sua vez, serem mais ou menos regulados pelos primeiros, sendo a relação entre ambos uma espécie de simbiose (Rosselló i Mir, 1998). Embora a orientação da atenção possa coincidir abertamente com a dos recetores sensoriais, não depende exclusivamente dos mesmos. Quer a orientação da atenção seja motivada pelos objetivos da pessoa, quer ocorra devido às características dos estímulos, é ponto assente que a orientação da atenção para um estímulo concreto favorece o processamento da informação do estímulo em questão.

Dos vários critérios de classificação presentes na Tabela 8, a categorização da atenção como seletiva, dividida e mantida é a mais frequente na literatura científica. A capacidade de responder prontamente a uma exigência aponta para a característica da intensidade da atenção, ao passo que a sua continuidade alude para a capacidade de manutenção da atenção (Chun, Golomb, & Turk-Browne, 2011). A capacidade de ignorar estímulos irrelevantes e efetuar um processamento eficiente da informação refere-se à característica seletiva da atenção e, em termos experimentais, recorre-se frequentemente aos paradigmas que investigam o processamento diferencial de fontes simultâneas de informação, sejam elas internas ou externas (Duncan, 1984; Lavie, 2005; Lavie, Hirst, de Fockert, & Viding, 2004). Já o estudo da atenção dividida centra-se nos recursos, capacidade ou esforço mental, e tem subjacente a ideia de que, normalmente, uma das informações é mediada pelo processamento automático e outra pelo processamento controlado (Miller, 1982).

A atenção pode medir-se utilizando técnicas distintas, dado que as manifestações são também variadas, podendo ir desde atividade psicofisiológica, motora à cognitiva (Sevilla, 1997). Na Tabela 9 identificam-se algumas dessas técnicas, agrupadas pelo tipo de atividade medida. São exemplo de técnicas para avaliar a atividade psicofisiológica o eletroencefalograma, os potenciais evocados, a atividade eletrodérmica, a eletromiografia, a pupilometria e ainda as técnicas de neuroimagem. A atividade cognitiva utiliza como indicadores o tempo de reação, a precisão da resposta, a duração e a taxa de resposta.

Tabela 9

Exemplos de Técnicas Psicofisiológicas, Motoras e Cognitivas de Avaliação da Atenção

Atividade Psicofisiológica	Atividade Motora	Atividade Cognitiva
Eletroencefalograma	Mede-se a partir de folhas de registos, nas	Tempo de reação
Potenciais evocados	quais se enumeram o maior número	Precisão da resposta
Atividade eletrodérmica	possível de respostas que o organismo	Duração da resposta
Eletromiografia	pode manifestar numa situação concreta	Taxa de resposta
Eletrocardiografia	em termos de taxa de respostas, latência	
Pupilometria	e duração da resposta.	
Técnicas de neuroimagem		

Nota. Adaptado de “Psicología de la atención”, por J.G. Sevilla, 1997, Síntesis Psicología.

3.2 Perspetiva histórica no estudo da atenção

O conceito e as características da atenção estão intrinsecamente relacionados com o conhecimento adquirido ao longo dos anos, sem o qual não seria possível o contributo de vários investigadores nesta área (Chun et al., 2011). Na verdade, o estudo da atenção encontra-se fortemente interligado com o próprio nascimento e aperfeiçoamento da psicologia enquanto disciplina científica (Mueller, 2001a,b). Deste 1879, data em que formalmente a Psicologia inicia o seu percurso como ciência, até aos dias de hoje, ocorreram

várias transformações, quer do ponto de vista teórico e metodológico, quer do ponto de vista conceptual. Historicamente podem identificar-se três grandes correntes: o introspeccionismo, o comportamentalismo e o cognitivismo, que contribuíram e influenciaram os paradigmas relacionados com o estudo da atenção (Jiménez, 2000).

A perspetiva histórica que se apresenta não pretende ser exaustiva, mas meramente ilustrativa de como se tem vindo a conceptualizar a atenção, quais os principais modelos daí decorrentes e as suas principais características. Os conhecimentos que atualmente existem acerca do processo cognitivo Atenção, são saberes que discorrem de anos de investigações. Desde finais do século XIX que emergem os primeiros estudos científicos na área da Psicologia com psicólogos como Wilhem Wundt, Oswald Külpe, Edward B. Titchener, William James, entre outros (van Zomeren, & Brouwer, 1994). O domínio de uma psicologia introspeccionista, voltada para o estudo da mente e da consciência impulsiona o estudo experimental dos processos psicológicos, cujo método de eleição consistia na introspeção (Gleitman, 1999). Os estudos que foram sendo feitos neste período centraram-se na amplitude da atenção, nas flutuações da atenção sensorial e nos trabalhos sobre diferentes modalidades sensoriais (Styles, 2000). Neste período, a atenção é conceptualizada como uma espécie de força interna que permite obter uma maior constância dos objetos do ambiente que são seleccionados. A atenção era entendida, à luz de hoje, como um aspeto básico da percepção, com carácter seletivo. Da década de 20 até à década de 50, aproximadamente, a atenção pouco foi valorizada como mecanismo explicativo da *psique* humana, devido ao surgimento de uma nova corrente psicológica oriunda do Norte da América (Sevilla, 1997). A publicação da obra Manifesto Comportamental por Watson, no ano de 1913, marca o início da perspetiva comportamentalista, na qual os processos cognitivos deixam de fazer parte do objeto do estudo científico da psicologia, assim como todo e qualquer processo de natureza mental (Mueller, 2001). A psicologia passou a ser perspetivada como um ramo objetivo e experimental das ciências naturais cujo objetivo de estudo resumia-se ao comportamento que fosse suscetível de observar, medir e quantificar, diretamente, razão pela qual os processos cognitivos que não fossem suscetíveis de serem alvo de observação, eram desvalorizados (Benjamin, 2009). Qualquer tipo de estudo introspetivo da consciência, da forma como tinha sido efetuado pelos psicólogos do período introspeccionista, era banido das investigações comportamentalistas. Fortemente influenciados pela emergência das correntes da Gestalt e russas, a atenção é perspetivada na referida época como um comportamento reflexo, ou seja, o comportamento atencional é um reflexo de orientação (Best, 2001). Só em finais da década de 40, com a substituição do paradigma Estímulo-Resposta por Estímulo-Organismo-Resposta e o surgimento do paradigma da psicologia cognitiva no qual os processos e mecanismos atencionais assumem uma relevância particular, se retomou mais enfaticamente o estudo da atenção (Anderson, 2000).

A Teoria Matemática da Comunicação de Shannon e Weaver (Weaver, 1949) foi o ponto de partida para a tentativa de decifrar questões de natureza psicológica dando azo ao

surgimento da Teoria do Processamento da Informação que por sua vez impulsionou o surgimento de diversas outras teorias (Hunt, 1980; Neves, 2006; Sternberg, 1987, 2001). Sinteticamente, esta teoria conceptualizava um modelo do processo de comunicação tripartido, que inclui um emissor, recetor e um canal que permite a transmissão e circulação da informação. Partindo deste modelo, alguns psicólogos procuraram transpor esta ideia para o funcionamento humano, considerando o ser humano como um canal de transmissão de informação, mas com capacidade limitada. Com o aparecimento de tecnologia informática, rapidamente se alterou esta metáfora para a ideia do ser humano como alguém que transmite e processa a informação (Lopes & Lopes, 2009). Desde então, têm proliferado inúmeros modelos de processamento humano da informação.

Os primeiros modelos propriamente no âmbito da atenção surgem na década de 50 e 60 e têm em comum o facto de postularem um mecanismo de filtro (Moray, 1995). As diferenças entre os vários modelos que foram surgindo radicam, essencialmente, no *modus operandi* do filtro (rígido versus atenuado) e no *locus* desse dispositivo dentro do esquema de processamento (filtro pré-categorial e pós-categorial) (Chimir, Abu-Dawwas, & Alqawasmi, 2005). Porém, em nenhum momento os modelos do filtro questionam o próprio constructo «filtro». Progressivamente, os modelos do filtro entraram em desuso devido à sua conceção mecanicista do processamento como um sistema que opera exclusivamente guiado pelos dados (Driver, 2001). Existe uma tendência atual em abandonar o modelo de «caixas» em favor de conceções funcionais mais livres da rigidez estrutural do filtro (Fernandez-Duque & Black, 1999). Presentemente conceptualiza-se que a codificação não é uma mera receção passiva da informação, mas sim um processo ativo e interativo *bottom-up*¹⁵ e *top-down*¹⁶ que não parecem requerer um dispositivo específico de filtro (Helene & Xavier, 2005; Neisser, 1967).

Na década de 70 surgem novos modelos, baseados em propostas experimentais e formais diferentes dos modelos tradicionais do filtro (Hugdahl, 2000). O paradigma experimental da escuta dicótica, anteriormente muito utilizado para estudar a atenção, deixa de ser usado centrando-se a investigação no paradigma da dupla tarefa ou atenção dividida (Asbjørnsen & Hugdahl, 1995; Hugdahl, 1988). Passa-se a estudar os limites da atenção ao invés dos fenómenos implicados na receção da atenção (Krugman, 1988; Shapiro, 2001). O estudo dos modelos estruturais da atenção cai em desuso, centrando-se em conceções mais funcionais. Nestes modelos, conceptualiza-se que o sistema de processamento humano pode funcionar de forma serial¹⁷ ou paralela¹⁸ de acordo com a quantidade de esforço mental que se tem que realizar para processar as distintas informações que chegam ao indivíduo (Marcel, 1970;

¹⁵ Processamento guiado por propriedades intrínsecas do estímulo.

¹⁶ Refere-se à influência dos esquemas no curso do processamento da informação implicado na percepção.

¹⁷ No processamento serial, a informação é processada item a item, em série (Jiménez & Rodríguez, 2001).

¹⁸ No processamento paralelo, a informação é processada de forma simultânea (Jiménez, 2000).

Snodgrass & Townsend, 1980; Townsend, 1971; Townsend, 1990). Neste modelo, a questão central é o estudo dos limites da capacidade de atenção e a intensidade com que se acompanha uma ação ou informação, mais do que uma questão de seleção da informação (Townsend & Wenger, 2004). O sistema perceptivo processa a informação em série ou em paralelo em função da quantidade total de esforço atencional que supõe o processamento (Eysenck & Keane, 1995; Wolfe, 1998).

Os contributos mais recentes no campo da atenção têm vindo das Neurociências e do Conexionismo (Mostofsky, 1970). A neurociência cognitiva resulta da interligação de conhecimentos entre a psicologia cognitiva e diversas disciplinas como a neuroanatomia e neuropsicologia. Por exemplo, a neuroanatomia procura compreender quais os mecanismos neurais implicados em certos processos cognitivos (Heeger, Gandhi, Huk, & Boynton, 2001), enquanto a neuropsicologia parte do estudo dos efeitos que certos défices neuronais ou lesões cerebrais provocam no funcionamento cognitivo (Bear et al., 2008). De facto, desde a década de 70 que as bases neuroanatómicas da atenção visual seletiva têm vindo a ser investigadas, particularmente em relação à orientação da atenção e as mudanças do foco atencional (Frith, 2001). No campo da neuropsicologia cognitiva, os dados mais relevantes sugerem que os diferentes subsistemas implicados no processamento da atenção visual estão fortemente especializados, bem como certas lesões cerebrais originam falhas nos mecanismos atencionais (Downing, Liu, & Kanwisher, 2001). A atenção passa a ser conceptualizada como um processo cognitivo cujo funcionamento é modular (Purves, 2008).

Com o aparecimento do conexionismo, a metáfora da mente humana como um computador é reformulada e o sistema cognitivo deixa de ser conceptualizado como uma máquina que manuseia símbolos formais, de forma sequencial (Saraiva & Argimon, 2007). Introduce-se o conceito de rede neuronal e elaboram-se modelos computacionais de simulações do processamento da informação, usando como metáfora o funcionamento neuronal do cérebro humano (Braun, 2000; Desimone & Duncan, 1995). Com a substituição da metáfora do computador pela do cérebro, deixa de haver a ideia de processador central, emergindo a ideia de pequenos microprocessadores que estão interligados entre si. O processamento é simultâneo, paralelo e embora estejam interconectados, podem funcionar de forma independente (Sevilla, 1997). Embora inicialmente o conexionismo procurasse simular o funcionamento dos processos de aprendizagem, rapidamente se ampliou para simulação de outros processos cognitivos, especificamente a atenção (Driver & Frackowiak, 2001). O pioneiro no desenvolvimento de um modelo conexionista foi Phaf, Van der Heijden e Hudson (1990) com o modelo SLAM - *Selective Attention Model*. É um modelo que simula a execução de tarefas atencionais de cariz seletivo-visual, bem como os mecanismos de controlo da atenção.

Na Tabela 10 apresentam-se as principais abordagens e autores mais proeminentes no estudo da atenção, paralelamente a uma breve apresentação das suas características. Esta

organização pretende ser elucidativa da evolução no campo da atenção, bem como exemplificativa na medida em que não pretende ser exaustiva quanto a todos os autores que têm dado contributos.

Tabela 10

Principais Autores e Áreas de Investigação nas Várias Abordagens da Atenção

Século / Década	Abordagens	Autores mais proeminentes	Área de investigação da atenção mais predominante
Século XIX	Estruturalismo	Wundt (Araujo, 2012)	Estudo sobre a <i>claridade de consciência</i> , definida como uma atividade interna que determina o grau de presença das ideias na consciência.
		Titchener (1902)	Não considera a atenção uma atividade nem um processo, mas sim um dos vários atributos possíveis das sensações.
	Funcionalismo	William James (1890)	A experiência individual é determinada pela atenção do sujeito a algo. Salienta os vários tipos de atenção e o seu cariz seletivo, bem como os mecanismos « <i>top-down</i> ».
		Helmoltz (1867)	Define a atenção como uma força interna capaz de se autodirigir.
Século XX Década de 20, 30, 40	Comportamentalismo		Só se estuda as manifestações comportamentais de cariz atencional, nomeadamente a atenção como resposta de orientação.
	Teorias da ativação	Duffy (1960) Berlyne (1960)	Prevalece o conceito de ativação em substituição do constructo atenção, devido ao predomínio das conceções comportamentalistas nas quais as questões mentais são desvalorizadas. Atenção entendida como parte de diferentes níveis de ativação.
	Gestalt	Humphrey (1924)	Globalmente, a atenção quase não foi estudada. Os poucos estudos que existem neste âmbito explicam a atenção a partir das leis da perceção estrutural, bem como defendem que a atenção não existia como categoria singular à margem da perceção.
Final da década de 40 e inícios de 50	Teorias do Processamento da Informação (finais dos anos 40)	Teoria matemática da comunicação de Shannon & Weaver (1949)	Desenvolvimento de um modelo de comunicação que inclui um emissor, recetor e canal através do qual se transmite informação. O desenvolvimento da tecnologia informática levou a que esta metáfora fosse alterada, pela do computador, isto é, o ser humano como ser que transmite e processa, bem como um canal de capacidade limitada.
	Teorias do Filtro	Cherry (1953)	Fenómeno <i>cocktail party</i> , em que se infere a capacidade de se prestar atenção seletivamente.
		Broadbent (1958)	Modelo do filtro rígido. O sistema humano de processamento da informação inclui uma fase de filtro que reduz de alguma forma a quantidade de informação que é processada posteriormente. Neste modelo, a atenção adquire uma função seletiva.

Décadas de 50 e 60	Teorias do Filtro	Treisman (1966)	<p>Modelo do filtro atenuante</p> <p>O autor realiza algumas alterações no modelo de Broadbent, referindo que a informação não atendida também pode chegar a ser processada semanticamente, embora a probabilidade de que isso ocorra seja baixa dado que o filtro atenua o impacto dessa informação.</p> <p>Modelo que inclui dois estádios: processamento pré-atencional e processamento que exige atenção seletiva e esforço.</p>
		Deutsch & Deutsch (1963)	<p>Modelo do filtro pós-categorial</p> <p>A seleção para processamento ocorre tardiamente, de modo a influenciar a resposta e o arquivo da informação na memória, mas não na percepção.</p>
		Johnston & Heinz (1978)	<p>Modelo do filtro móvel</p> <p>A fase em que se produz a selecção da informação é variável e depende de quais são as exigências específicas da tarefa e das circunstâncias em que se realiza. Introduzem a ideia de um filtro que se adapta mas que, apesar da sua flexibilidade, ocorre dentro dos limites impostos pelos referidos condicionantes e antes do processamento da informação.</p>
		Neisser, 1967	<p>O filtro é um conceito supérfluo do qual se pode prescindir. A codificação é um processo ativo, não uma mera recepção passiva da informação. Introdução dos conceitos de processamento <i>top-down</i> e <i>bottom-up</i>.</p>
Década de 70	Modelo dos recursos	Kahneman (Kahneman & Tversky, 1973; Tversky & Kahneman, 1973; Kahneman, Ben-Ishai, & Lotan, 1973)	<p>Primeiro modelo de capacidade atencional limitada</p> <p>Atenção como um recurso ou recursos que podem ser necessários para que se complete o processamento da informação.</p>
		Norman & Borrow (1975)	<p>A realização de um processo pode estar limitada pelos recursos ou limitado pelos dados.</p>
	Processamento automático versus processamento controlado	Posner & Snyder (1975)	<p>Existência de dois modos de funcionamento dos processos. Um mesmo processo pode ser afetado pelos dois tipos de funcionamento: automático e consciente.</p>
		Shiffrin & Schneider (1977)	<p>Existência de dois tipos antagónicos de processos: automáticos e controlados.</p>
Década de 80	Modelos conexionistas	Hinton & Anderson (1981) Rumelhart & McClelland (1986) Phaf, Van der Heijden & Hudson (1990)	<p>Identificação da estrutura a partir da qual se armazena a informação aprendida.</p>
Década de 90 até aos dias de hoje	Neurociências		<p>Estudo dos fundamentos neurobiológicos da cognição humana.</p>

3.3 Atenção e desenvolvimento humano

A atenção tem um impacto fundamental no processo desenvolvimental do ser humano, e na criança em particular, dado que está subjacente ao desenvolvimento de diversos processos cognitivos e psicológicos. Os trabalhos sobre o desenvolvimento evolutivo da atenção são abundantes, sejam antigos ou mais recentes (Sevilla, 1997).

À semelhança de outros processos cognitivos, a atenção sofre mudanças ao longo do ciclo de vida dos sujeitos e, habitualmente considera-se que as habilidades cognitivas que se consolidam na fase final da infância são as primeiras a enfraquecer na terceira idade (Johnson & Proctor, 2004). Por este motivo, são mais frequentes os estudos nas etapas de desenvolvimento acima referidas que na população adulta.

Iniciando pela etapa da infância, Sevilla (1997) considera que o desenvolvimento atencional opera-se em duas grandes etapas deste ciclo evolutivo, concretamente os três primeiros anos e o período entre a idade pré-escolar e a adolescência (Bornstein, 1990). Esta divisão é defendida com base na natureza díspar das investigações realizadas com os participantes acima referidos, quer em termos de âmbito de estudo quer das situações experimentais e tipo de tarefas usadas. Nos primeiros anos de vida a característica básica da atenção relaciona-se com a atividade perceptiva, dado que o bebé ainda não tem desenvolvidas capacidades motoras e verbais. A relação com o meio resume-se à perceção, principalmente, a visual e auditiva. Investigações atencionais sobre os dois primeiros anos de vida focalizam-se no carácter seletivo e explorador do meio envolvente, nas suas diferentes fases, isto é, de início, manutenção e conclusão (Rothbart, Posner, & Boylan, 1990; Tipper & McLaren, 1990). Por volta dos três a quatro anos de idade, o objeto de estudo da atenção transfere-se para a atenção dividida e mantida, e a forma mais recorrente de as estudar prende-se com a utilização de grupos de crianças com idades diferentes, sendo avaliado o desempenho das mesmas em tarefas atencionais. É através da ocorrência de diferenças no desempenho dos diferentes grupos que se postula a ocorrência de alterações nas características ou manifestações atencionais implicadas na tarefa em estudo. Apesar da quantidade de estudos existentes neste âmbito, Sevilla (1997) refere que não é ainda possível identificar em que momento particular ocorrem mudanças significativas, qual a forma como ocorrem e quais os fatores subjacentes.

De facto, quando nasce, a criança é completamente dependente do meio envolvente que a rodeia e a sua orientação atencional dirige-se para as características do estímulo, como por exemplo, a novidade, a luminosidade, a intensidade, o contraste, entre outras características (Brodeur, 1990). A título exemplificativo, o movimento, a cor, o brilho, os contrastes, o aparecimento e desaparecimento bruscos dos estímulos influenciam significativamente a

orientação da atenção (Lang, Simons, & Balaban, 1997). Mais facilmente um estímulo em movimento e com um contraste claro-escuro desperta a atenção de um recém-nascido que um estímulo homogêneo e parado. Em relação à modalidade auditiva da atenção, os estímulos sonoros despertam mais atenção que os estímulos visuais, particularmente os sons agudos, em comparação com os graves. Nos bebês, a orientação da atenção fica patente no reflexo de rotação, em que vira a cabeça para a direção dos objetos, sendo que por volta dos quatro ou cinco meses olham na direção dos estímulos e tentam alcançá-los seguindo o seu som (Kaye & Ruskin, 1990; Sevilla, 1997). O interesse atencional demonstra-se não só do ponto de vista perceptivo como também motor. Dos vários fatores determinantes da atenção, a novidade é o mais estudado experimentalmente. Refere-se ao grau de diferenciação entre os estímulos novos e aqueles com que a criança já teve contacto anteriormente. Até aos dois anos de idade, os bebês atendem preferencialmente os estímulos familiares, posteriormente, revelam preferência por estímulos diferentes. Algumas investigações realizadas por Kagan (1970) sugerem que a relação entre a atenção e a discrepância é curvilínea, e que um grau moderado de discrepância atrai favoravelmente o olhar. Quando a novidade do estímulo é moderada, não só promove a captação da atenção do bebê como também ajuda na sua manutenção. Quanto ao fenómeno de habituação¹⁹, este é mais frequente em crianças de tenra idade do que nos adultos. A partir dos dois e três anos de idade, os estudos evolutivos no âmbito da atenção debruçam-se sobre outro tipo de características, nomeadamente os processos inerentes à divisão e manutenção da atenção. A literatura sugere que com o avançar dos anos as crianças vão adquirindo, progressivamente, mais controlo atencional, pelo que as características atencionais físicas dos estímulos deixam de ter a relevância que adquiriram anteriormente. Esta capacidade começa a estar mais desenvolvida por volta dos seis e sete anos de idade (Ackerman, 1990).

Quanto à característica da divisão da atenção na infância, observa-se que é mais lenta na infância do que na idade adulta. Sevilla (1997) refere como exemplo os estudos no âmbito da escuta dicótica em que crianças com sete anos revelam desempenhos mais lentos na capacidade de reorientação da atenção de um ouvido para outro, enquanto aos onze anos de idade a maioria das crianças são capazes de alternar o seu foco de atenção de uma mensagem para outra quase com a mesma rapidez que os participantes adultos.

Relativamente aos estímulos distratores, à medida que as crianças evoluem são menos afetados pela presença de estímulos distratores, sendo que crianças entre os cinco e os sete anos têm mais dificuldade em ignorar os estímulos irrelevantes que crianças mais velhas (Tipper, Bourque, Anderson, & Brehaut, 1989). A tarefa Stroop é das tarefas onde mais se verifica esta interferência de informação irrelevante. Crianças com menos de sete anos cometem significativamente mais erros quando comparadas com crianças com mais de sete

¹⁹ Aprendizagem que envolve desligar-se gradativamente de um estímulo não significativo que é repetidamente experienciado (Sato, 1995).

anos. Desde esta idade, até aos 17 anos, o rendimento melhora expressivamente, estabilizando a partir daí (Sevilla, 1997). Schiff e Knopf (1985) realizaram um estudo com uma situação de tarefa dupla e verificaram que, quando se utiliza este tipo de tarefa o rendimento é menor, em qualquer etapa de desenvolvimento, mas mais acentuado aos nove do que aos 13 anos. Os autores concluem que, para além do aumento da capacidade de processamento, a capacidade de disponibilizar a atenção, de acordo com as exigências das tarefas, também melhora com a idade. A propósito deste resultado, um estudo mais recente, realizado em 2002a,b por Gautier e Droit-Volet com crianças de cinco e oito anos de idade e adultos, investigou os erros em duas condições experimentais diferentes, nomeadamente em tarefa dupla versus única. A condição dupla teve um efeito desproporcional na estimativa de erros nas crianças de cinco anos de idade, enquanto o grupo de crianças de oito anos e o grupo de adultos tiveram padrões de resultados similares. Os autores do estudo sugerem que as diferenças obtidas nos diferentes grupos de idades na condição de tarefa dupla podem ser atribuídas ao aumento da quantidade de recursos, a melhorias na utilização eficientes dos recursos, ou mudanças nas prioridades concedidas às duas tarefas.

Desde há uns anos a esta parte, estudos comportamentais realizados no âmbito do desenvolvimento da atenção têm revelado que o processo de controlo *top-down* sobre a atenção está em contínua progressão desde a infância até à adolescência. Por exemplo, um estudo realizado por Pick e Frankel (1974) sobre as estratégias de seletividade visual constatou que as crianças de 12 anos de idade são mais eficientes e flexíveis a adaptar as suas estratégias às exigências da tarefa, comparativamente com as crianças de oito anos de idade.

Após termos recorrido sobre a atenção dividida e os estímulos distratores na infância, cabe o momento de falar sobre a atenção mantida, cuja literatura científica refere que, comparativamente com a atenção seletiva, este tipo de atenção adquire-se de forma mais lenta e está sujeita a mudanças frequentes durante a infância (Levy, 1980). Particularmente nas crianças, o cansaço e/ou a fadiga interferem significativamente com a manutenção da atenção. As investigações sugerem que uma criança com dois anos consegue manter a atenção até cerca de 7 minutos e aos 5 a sua capacidade aumenta para o dobro, ou seja, até 14 minutos. Por volta dos oito e nove anos verifica-se uma melhoria acentuada em tarefas de vigilância. Assim, conclui-se que a fadiga no contexto de tarefas repetitivas prejudica de forma mais acentuada o desempenho das crianças pequenas (Doyle, 1973).

Em síntese, é possível concluir que as crianças são mais sensíveis ao fenómeno de interferência do que os adultos (Lane, 1982) e que a atenção seletiva melhora durante a infância (Geffen & Sexton, 1978), assim como a atenção dividida. As crianças mais velhas revelam melhores desempenhos na capacidade de variar a quantidade de atenção que dispõem numa tarefa em detrimento de outra (Irwin-Chase & Burns, 2000). Mesmo num estágio precoce de desenvolvimento, a atenção determina que aspetos do ambiente uma

criança irá aprender. À medida que a atenção se desenvolve, as crianças tornam-se cada vez mais capazes de monitorizar não só o seu desempenho como os eventos que ocorrem no mundo. Para além disso, o estabelecimento do foco de atenção possui um valor adaptativo, na medida em que se discrimina os estímulos que são relevantes dos irrelevantes (Bear et al., 2008). Embora se pudesse processar todas as informações que chegam ao nosso encéfalo, existe uma vantagem em termos de desempenho das tarefas quando estas são processadas de maneira sequencial. Habitualmente, as crianças empregam uma parte dos seus recursos atencionais para processar informação que não é relevante, pelo que, conseqüentemente deixam de ter os mecanismos necessários para levar a cabo a tarefa principal, bem como revelam uma menor flexibilidade para orientar a atenção adequadamente (Lavie, 2005). Quando existe um estímulo distrator que capta a sua atenção, comparativamente com os adultos, têm mais dificuldade para voltar a centrar a sua atenção na informação relevante, ou seja, revelam maior lentidão nas mudanças do foco de atenção. A capacidade de inibir as respostas inapropriadas que habitualmente os estímulos distratores originam é igualmente reduzida. Têm maior suscetibilidade à distração, dificuldades em manter a atenção e menor controlo atencional (Huang-Pollock, Carr, & Nigg, 2002).

Sobre estes dados, operam duas hipóteses gerais. Por um lado, a conceção de que à medida que crescem, as crianças vão adquirindo mais recursos (Pascual-Leone, 2000), por outro, a hipótese de que o que vai melhorando é a sua capacidade de utilizar os recursos existentes de forma mais eficiente (Swanson, 1999). Seja com mais recursos ou com melhoria do controlo sobre os recursos, o que se verifica na prática é que as crianças são capazes de prestar mais atenção aos estímulos, ativam a sua atenção de forma mais eficiente de acordo com a exigência das tarefas, e geralmente usam e beneficiam de estratégias mais sofisticadas em atividades complexas, como por exemplo, em tarefas duplas (Trick & Enns, 1998). A hipótese da construção de recursos tem um papel fundamental nas abordagens neo-piagetiana e do processamento da informação sobre o desenvolvimento cognitivo. No entanto, essa construção é manifestamente difícil de medir (Meyer & Kieras, 1997), embora atualmente seja possível recorrer a medidas psicofisiológicas que permitem fornecer uma estimativa mais direta sobre o estudo da mobilização de recursos.

A partir de um estudo com um grupo de crianças com 10 anos de idade e adultos, Karatekin (2004) estimou a mobilização momentânea de recursos através da dilatação pupilar. O objetivo do estudo não é comparar a quantidade total de recursos entre crianças e adultos, mas sim investigar a mobilização dos recursos disponíveis, de acordo com a exigência das tarefas. As tarefas utilizadas foram uma tarefa auditiva de memória de dígitos e uma tarefa visual com tempo de resposta. Como variáveis dependentes foram estabelecidas a precisão na tarefa de memória de dígitos, tempo de resposta e a dilatação pupilar para números como estimativa do esforço mental. Os resultados do estudo sugerem que embora as crianças disponibilizem a atenção de maneira similar que os adultos, o controlo *top-down* sobre a

atenção não estava suficientemente maduro, principalmente nas tarefas com grau de dificuldade maior. Os resultados comportamentais das crianças na tarefa *span* de dígitos começaram a divergir dos adultos quando as exigências da tarefa mudaram de retenção passiva para ensaio ativo, porém, aparentemente, as crianças não se esforçam o suficiente para compensar um menor nível de desempenho (Karatekin, 2001, 2004).

A capacidade de dispor atenção de acordo com a exigência da tarefa tem um papel fundamental não só no desenvolvimento normal, mas também no envelhecimento (Grossman et al., 2002; Müller & Knight, 2002) e em algumas perturbações como na esquizofrenia e na PHDA. Uma conclusão comum que se verifica nas populações referidas é que quanto mais difícil é a tarefa, mais provável é encontrar-se diferenças entre os participantes do grupo de jovens e idosos, bem como entre participantes saudáveis e com perturbação. A questão da natureza das estratégias usadas pelos participantes no estudo, bem como o custo dos recursos implicados nessas mesmas estratégias para crianças e adultos continua por esclarecer (Guttentag, 1997). A autora Guttentag (1997) sugere o desenvolvimento de mais estudos que investiguem a emergência, utilização e automatização de estratégias em diferentes níveis de dificuldade na mesma tarefa, bem como comparar diferenças na eficiência e efetividade dessas estratégias em diferentes idades (Guttentag & Ornstein, 1990; Hockey, 1997; Schumacher et al., 1999; Siegler, 1996). Embora estas diferenças sejam geralmente atribuídas a fatores gerais como a velocidade de processamento ou ao nível de funcionamento intelectual, outra hipótese seria que as diferenças de grupo nas tarefas mais difíceis resultam de diferenças no controlo *top-down* sobre a atenção (Karatekin, 2004).

Após esta breve exposição sobre a temática da atenção no período desenvolvimental da infância, passa-se a apresentar as principais conclusões de estudos realizados com população mais velha. Desde a década de 60 do século XX que o estudo da psicologia diferencial da atenção se tem centrado na faixa etária das pessoas mais velhas. Globalmente, os estudos concluem que, com o avanço da idade, existe uma deterioração na maioria das tarefas atencionais. Dos vários tipos de atenção, é na atenção seletiva que se verificam as diferenças mais significativas na terceira idade. Os estudos concluem que os processos de focalização não parecem deteriorar-se com o avanço da idade naqueles casos em que não há estímulos distratores, mas quando estes surgem, os idosos revelam mais dificuldade em processar a informação relevante (McDowd & Birren, 1990). Em síntese, a suposta dificuldade na atenção seletiva deve-se sobretudo a uma maior suscetibilidade à distração (Comalli, Wapner, & Werner, 1962) e ainda menor eficiência nos processos de inibição (Hasher & Zacks, 1979).

No que diz respeito à atenção dividida e quando se utiliza o paradigma da tarefa dupla, verifica-se que o fenómeno de interferência típico destas situações não aumenta quando as tarefas são simples. Porém, a situação altera-se quando as tarefas são de maior complexidade e os idosos revelam um desempenho mais lento (Wright, 1981). Como explicação, coexistem

duas ideias, uma primeira que refere que os idosos têm maior dificuldade para integrar as duas tarefas numa só e uma segunda que expõe que ocorre uma lentificação nos processos implicados na execução da tarefa (Anderson, Craik, & Naveh-Benjamin, 1998). Esta última ideia é coincidente com a teoria de que na terceira idade ocorre uma lentificação generalizada no processamento da informação e não em processos psicológicos específicos (McDowd & Craik, 1988).

Quanto à atenção mantida, verifica-se que em situações de vigilância a eficiência diminui com a idade, particularmente a partir dos 60 anos. Várias tarefas são utilizadas para avaliar a vigilância, como são exemplo as tarefas de deteção e discriminação. Estudos realizados no âmbito destas duas tarefas sugerem, respetivamente que, quando o rácio de estímulos apresentados é alto, a deterioração aumenta (Talland, 1966) e que a eficiência diminui de forma mais significativa quando as tarefas são visuais, comparativamente com as auditivas. Por fim, em relação ao oscilamento da atenção, os resultados são pouco esclarecedores. Embora esteja presente a ideia que as pessoas de maior idade são mais lentas e menos precisas aquando da necessidade de mudar o foco de atenção, existem estudos que não obtêm os mesmos resultados (Vega & Bueno, 1995).

Em síntese, a literatura é consonante com a ideia de que com o avanço da idade também se verifica uma deterioração em termos de rendimento em várias tarefas atencionais, mas não existe um corpo suficiente de trabalhos que identifiquem que componentes da atenção são alvo dessa deterioração, ficando a dúvida se esse desempenho menos eficaz se deve a perturbações atencionais ou a uma lentificação generalizada no processamento da informação (Ball, Roenker, & Bruni, 1990; D'Aloisio & Klein, 1990). Como tentativa de explicar os resultados obtidos pela população idosa, Rozas e Rabadán (2003) categorizam três aspetos que podem explicar a deterioração atencional evidenciada por pessoas idosas, nomeadamente, (a) lentificação dos processos e operações implicadas na execução de uma tarefa (Allen, Weber, & Madden, 1994; Salthouse, 1994), (b) dificuldades na coordenação dos recursos necessários para a execução concorrente ou dual de tarefas (Tun & Wingfield, 1995) e (c) um défice inibitório que se manifesta na dificuldade para selecionar ou suprimir informação com base na sua relevância (Madden, Connely, & Pierce, 1994; Zacks & Hasher, 1997).

Um estudo realizado por Rozas e Rabadán (2003) com 80 sujeitos com idades compreendidas entre os 40 e os 90 analisou o desempenho destes em cinco tarefas atencionais e conclui que a capacidade de alerta, de atenção dividida, de inibição (tarefa *go/no go*) e de incompatibilidade²⁰ estão relativamente bem conservadas até aproximadamente à idade de

²⁰ Nesta tarefa, os sujeitos devem responder tendo em conta o sentido que apontam as setas-estímulo que aparecem no ecrã do computador, isto é, se a seta aponta para a esquerda devem carregar na tecla 1 (esquerda), se para a direita, devem carregar na tecla 2 (direita).

70 anos e que somente a capacidade relacionada com a flexibilidade²¹ se manifesta alterada por volta dos 60 anos. Uma contribuição significativa deste estudo é a de que, a deterioração produzida pela idade começa a manifestar-se primariamente em funções mais complexas do que em funções mais elementares. Assim, os resultados deste estudo parecem apoiar a hipótese de que a deterioração cognitiva nos idosos poderá estar determinada em grande parte por um declínio atencional que prejudica negativamente um conjunto de capacidades como, (a) a capacidade de seleção e (b) controlo complexo da informação relevante da memória operativa, a (c) rapidez com que se executam os processos básicos, a (d) coordenação dos recursos entre tarefas concorrentes, o (e) controlo das reações inapropriadas e a (f) interferência de informação processada automaticamente (Rozas & Rabadán, 2003). Atualmente, muita da investigação sobre a atenção e população idosa tem-se centrado na questão dos défices atencionais na doença de Alzheimer e outro tipo de demências (Fernandez-Duque & Black, 2008; Tales, Muir, Bayer, & Snowden, 2002).

Outros autores têm vindo a desenvolver estudos com o intuito de elaborar uma teoria do desenvolvimento atencional. São exemplo de autores Cooley e Morris (1990) e Plude, Enns e Brodeur (1994). O debate situa-se à volta da ideia de uma teoria unificadora do desenvolvimento cognitivo geral na qual a atenção seria mais um componente ou, se porventura, se pode falar numa teoria de desenvolvimento atencional, em termos mais restritos. Os defensores da primeira teoria, isto é, que o desenvolvimento atencional depende do desenvolvimento de outros processos cognitivos, defendem um estreito vínculo entre a percepção e a atenção, considerando-a uma propriedade seletiva da percepção (Odom, 1982). Já o grupo de teorias que defende a existência de um desenvolvimento atencional refere que existe um desenvolvimento progressivo dos variados mecanismos atencionais que é independente do desenvolvimento de outros processos cognitivos. A principal diferença entre uma criança e um adulto é que o primeiro é mais permeável à distratibilidade e tem um menor controlo atencional. Existe ainda um terceiro grupo de teorias que defende que o desenvolvimento da atenção ocorre paralelamente ao desenvolvimento de outros processos psicológicos, não só o da percepção, mas também da memória, inteligência, entre outras. Segundo esta perspetiva, somente o controlo atencional se desenvolve de forma mais específica e independente dos restantes processos cognitivos. O desempenho de uma criança numa tarefa de atenção depende não só do desenvolvimento cognitivo que alcançou como também do nível de desenvolvimento do autocontrolo atencional. Os autores mais representativos desta ideia são Hagen e Wilson (1982).

Apesar das conclusões que os estudos na área da atenção nos fornecem, os mesmos não estão isentos de limitações metodológicas. Estas prendem-se com o facto de os instrumentos não

²¹ Nesta tarefa, os sujeitos são confrontados com dois tipos de estímulos, devendo para o efeito seleccionar cada um de forma alternada, independentemente da ordem em que aparecem no ecrã (primeiro a figura redonda depois a figura angular, novamente a redonda e seguidamente a angular).

apresentarem uma fundamentação teórica sólida, bem como muitas das vezes implicarem vários processos cognitivos (Karatekin, 2004). Fletcher (1998) sugere que para se ultrapassar estas limitações é fundamental situar a investigação num modelo particular de atenção e a partir do mesmo, desenvolver tarefas de avaliação.

3.3.1 Diferenças atencionais e inteligência

Na literatura científica existem alguns estudos que investigam as diferenças individuais de atenção e a sua relação com a inteligência. A ideia da atenção como um fator basilar na inteligência existe desde 1927, com Spearman, que sugeriu que a atenção pode ser a base da inteligência geral. Esta assunção tem permanecido ao longo das décadas apesar do debate acerca da natureza da relação entre ambas permanecer ativo (Johnson, 2004). Antes de Spearman aludir para este binómio, já em 1883 Galton (In Johnson, 2004) tinha sugerido a ideia que as diferenças nas operações cognitivas básicas estão subjacentes às diferenças na inteligência. A sua ideia foi inicialmente rejeitada quando se verificou que os testes que utilizava eram incapazes de prever diferenças em termos de QI.

Mais recentemente, Jensen citado por Brody (1998) é quem se tem ocupado do estudo desta relação, em que sugere que a velocidade de processamento, um indicador da atenção, está diretamente relacionada com a inteligência geral. Alguns estudos revelam correlações positivas entre medidas como a forma do potencial evocado auditivo ou a velocidade de transmissão nervosa e a inteligência geral. Porém, outros estudos não identificaram correlações ou as mesmas foram negativas. Acerca desta temática existem na literatura duas hipóteses distintas, ainda que, não eliminatórias uma da outra. Uma primeira teoria conceptualiza que os sujeitos com mais capacidade intelectual orientam e mantêm a sua atenção de uma maneira mais adequada e eficaz quando as exigências do ambiente assim o obrigam (Larson, Merritt & Williams, 1988). São exemplo de conclusões neste âmbito os estudos de Gopher e Kahneman (1971) e Kahneman, Ben-Ishai e Lotan (1973). Por outro lado, outros autores como Baron e Treiman (1980), Hunt (1980; Hunt & Carlson, 2007) levaram a cabo vários estudos que culminaram no surgimento da hipótese de que os sujeitos com mais capacidade possuem uma maior quantidade de recursos atencionais, pelo que são mais competentes quando o ambiente exige dar resposta a variados estímulos e/ou informação. Cooper e Regan (1987) referem que apesar da quantidade de estudos que existem para cada uma das hipóteses, os mesmos não são suficientes para validar uma ou outra hipótese. A segunda hipótese tem vindo a impulsionar o desenvolvimento de outras investigações, nomeadamente por Hunt e colaboradores, utilizando como paradigma de investigação a tarefa dupla.

Outras explicações apresentadas prendem-se com uma menor capacidade para controlar o processamento da informação (Hasher & Zacks, 1979); atribuir-se ao facto destas pessoas

revelarem menor conhecimento metacognitivo (Borkowski, Reid, & Kurtz, 1984; Borkowski & Cavanaugh, 1979, In Broadley, MacDonald, & Buckley, 1994) ou sistemas de processamento executivo ineficientes (Detterman, 1987; Detterman et al., 1992). Por fim, a variável motivação é também incluída, repercutindo-se na dificuldade dos sujeitos em ativar a atenção necessária para manter o desempenho.

Quanto às características dos participantes, os estudos têm utilizado sujeitos normativos e sujeitos com incapacidade intelectual, apresentando estes últimos um déficit mais significativo nas tarefas atencionais. Já em 1973, um estudo realizado por Fisher e Zeaman concluía que as pessoas com incapacidade intelectual prestam atenção a menos dimensões dos estímulos que os sujeitos sem qualquer comprometimento intelectual. A resistência à interferência é igualmente deficitária neste grupo. Este dado resulta de estudos em que se utilizou a tarefa de Stroop, nos quais o desempenho das pessoas com incapacidade é bastante inferior (Uelchi, 1972; Wolitzky, Hofer, & Shapiro, 1972).

As tentativas para explicar que tipo de déficit atencional caracteriza o funcionamento cognitivo das pessoas com incapacidade intelectual são pouco conclusivas. Alguns autores conceptualizam que as pessoas com esta problemática têm dificuldade em selecionar que informação é mais relevante, o que condiciona a utilização de processos eficazes de exploração e busca nas fontes de informação que poderiam ser úteis ou facilitar o sucesso nas tarefas (Beaumeister & Brooks, 1981). Já os autores Nettelbeck e Brewer (1981) referem que esta população revela um déficit atencional generalizado, porém, que não afeta todos os aspetos da atenção e ao longo de todas as etapas de processamento da informação.

De toda a problemática da incapacidade intelectual, o tipo de incapacidade onde mais se tem estudado a atenção tem sido no Síndrome de Down através do reflexo de orientação (RO) como a tarefa mais utilizada. Consiste numa reação ou orientação do organismo perante um estímulo novo ou a mudança, como por exemplo a dilatação da pupila do olho como resposta à diminuição da luminosidade (Sokolov, 1963). Comparativamente com sujeitos normativos, os sujeitos com Síndrome de Down revelam piores desempenhos no desencadeamento da resposta de RO como na sua habituação, ou seja, revelam um RO menos intenso e, quando apresentam resposta de habituação, esta é muito mais lenta (Martínez-Selva, García-Sánchez, & Florit, 1995).

A incapacidade intelectual é algo mais complexo que um mero déficit cognitivo, porém, os dados existentes permitem sugerir que esse déficit é de alguma maneira responsável pelas potencialidades, dificuldades ou limitações que se verificam nos variados aspetos dos comportamentos de competência social dos indivíduos. Segundo Maloney e Ward (1979, In Benedet, 1991), nos casos de sujeitos com comprometimento intelectual, a inteligência assume um papel muito mais determinante na adequação comportamental. Em pessoas com competências cognitivas normativas ou superiores, intervêm outros fatores como os

interesses, a motivação, características personalísticas, experiências pessoais e circunstâncias ambientais. Em resumo, é essencial para a competência social um nível intelectual mínimo.

Em síntese, não obstante os anos de investigação à volta da temática da atenção, ainda hoje se questiona se esta é uma espécie de volição ou um estado particular da mente, um mecanismo ou um processo. É uma temática complexa de abordar, dada a dificuldade em delimitar o seu posicionamento perante outros processos psicológicos como a percepção e a memória (Cowan, 1995). Vários autores referem que frequentemente se usam termos distintos para fazer referência a um mesmo constructo, a atenção, ou que se o usa indiscriminadamente, sem existir uma definição clara e rigorosa sobre o conceito aplicado. A propósito das características da atenção, o autor Tudela refere como características o reflexo de orientação, o alerta, a seletividade, a capacidade e a consciência. Luria fala-nos de atenção sobre a perspetiva de seleção de informação e controlo, e Posner e Boies (1971) referem-na como um mecanismo de seleção, de capacidade limitada e de alerta. Estas referências sugerem que mais facilmente se encontram descrições das características, dimensões e funções da atenção do que uma definição clara e objetiva. O surgimento das neurociências cognitivas tem dado contributos fundamentais sobre como funciona a atenção, através da apresentação de dados que nos informam sobre que partes do cérebro são ativadas durante a execução de determinada tarefa.

O nível de desenvolvimento dos diferentes mecanismos atencionais depende da idade, pelo que é esperado que os adultos apresentem melhores competências atencionais que a criança. Quanto aos idosos, apresentam limitações a nível de tarefas atencionais, concretamente ao nível do controlo executivo da atenção, bem como em tarefas em que têm que dividir a atenção ou ser flexíveis na utilização de critérios de velocidade - precisão. Acresce ainda, maior lentidão na velocidade de processamento da informação, a que alguns autores atribuem a declínio nos processos de controlo inibitório. Por sua vez, outros autores sugerem que este défice inibitório se deve a uma atenção seletiva ineficiente, criando vulnerabilidades na memória de trabalho devido à entrada de informação irrelevante.

Relativamente à questão da relação entre atenção e inteligência, este binómio remete para a definição de inteligência que, à semelhança da atenção, não obtém consenso fácil. De forma generalista, pode ser entendida como a capacidade de um sujeito responder de forma rápida e eficaz a certas situações, o que sugere a implicação de outras “ferramentas” ou capacidades, das quais a atenção também está incluída. A complexidade deste binómio assume tal importância que em certas situações deixa-se de se conseguir destringir quando se fala de atenção e quando se fala de inteligência. A título exemplificativo, García (1997) refere que a capacidade de oscilação e de distribuição da atenção, ou seja, de reorientação rápida da atenção e de atender a mais do que um estímulo, podem ser consideradas como

componentes importantes da inteligência. Esta capacidade de lidar com grande quantidade de informação não só é passível de se encaixar nas definições de atenção como de inteligência. Porém, o debate acerca de saber se a atenção constitui uma fonte determinante ou componente da inteligência está longe de estar concluído (Schweizer, 2010). Como se apresentou, a atenção é multifacetada, por este motivo, questiona-se até que ponto não será limitativo resumir a atenção a um ou outro papel. Os avanços tecnológicos que ocorrem têm-nos sugerido que a atenção não é uma função unitária, pelo que insistir pela validação de uma ou outra hipótese poderá alongar o debate à volta deste binómio e não trazer contributos importantes.

Presentemente está mais que reconhecido que a atenção não é um fenómeno unitário e que vários fenómenos estão associados como sejam o *arousal*, a habituação, a inibição, a expectativa e ainda a motivação. Por este motivo, a atenção é suscetível de estar afetada em várias perturbações, que não apenas na conhecida PHDA. Investigadores referem que o tipo de personalidade, a idade, o ambiente e inclusive a hora do dia exercem um impacto significativo no desempenho de um sujeito, bem como variáveis intrínsecas dos estímulos como o número, a sequência, a duração e modalidade sensorial ativada. As teorias do desenvolvimento focalizam particularmente na questão da idade e têm desenvolvido investigação à volta desta questão, procurando relacionar os constructos e a idade (Enns, 1993).

É objetivo da investigação em psicologia contribuir para o conhecimento sobre o funcionamento do comportamento e/ou atividade mental dos sujeitos. Contudo, qualquer que seja o âmbito do estudo conclui-se que, globalmente, apesar das variações individuais que existem, os mecanismos de funcionamento mental são os mesmos em todos os sujeitos, variando sim, a forma como cada pessoa os utiliza. Porém, outros autores advogam que existem essas diferenças, sendo a maior evidência desta hipótese o facto de em muitos estudos serem detetadas diferenças individuais e de grupo. Esta inter-individualidade é inquestionável mesmo no próprio dia-a-dia, sendo frequente a referência a pessoas que conseguem estudar e ouvir música ao mesmo tempo, enquanto para outras seria totalmente impossível realizar estas duas tarefas simultaneamente.

A atenção desenvolve-se ao longo do *life-span* e nos primeiros anos de vida a atenção é dirigida para características salientes do ambiente. Por volta dos 2/3 anos, inicia-se o controlo direto pelo sujeito em que, paulatinamente, o sistema atencional passa a estar sob o controlo do funcionamento executivo, que o utiliza para fins cognitivos, sociais e emocionais. Ao longo de toda a infância e adolescência, alguns aspetos da atenção continuam a desenvolver-se gradualmente e no período da idade adulta, a atenção segue o curso que outros processos cognitivos sofrem em termos de mudanças. No entanto, não existem muitos estudos sobre a atenção na idade adulta, sendo mais frequente na infância e terceira idade.

Capítulo IV - Atenção e Incapacidade intelectual

4.1 Atenção na incapacidade intelectual

O debate à volta da questão da atenção e da incapacidade intelectual iniciou-se na década de 60 do século XX com Zeaman e House (1963). Postulavam que a causa do atraso e/ou incapacidade destas pessoas residia num défice atencional. Com o surgimento da teoria do processamento da informação, as investigações sobre a atenção e, especificamente entre atenção e incapacidade intelectual, olhavam para a atenção como um único tipo de défice funcional. Já em 1980, Mosley sugeria, baseado no modelo de memória de armazenamento dual de Atkinson e Shiffrin, que as informações armazenadas em cada processo de armazenamento de memória eram controladas pela atenção e que as pessoas com incapacidade intelectual ao terem problemas de atenção nos sistemas de armazenamento evidenciavam défices ao nível do processamento da informação. Nettelbeck e Brewer (1981) sugeriam que o processamento central da informação é deficitário nesta população, o que prejudica a sua capacidade de direcionar a atenção para um adequado processamento da informação.

A revisão histórica acerca da atenção e incapacidade intelectual não se faz sem o importante contributo da abordagem desenvolvimental e da abordagem do défice, anteriormente apresentadas. Das principais características de cada uma das abordagens, os defensores da teoria do défice tendem a comparar os sujeitos com incapacidade intelectual com sujeitos de igual idade cronológica, o que leva a que facilmente se detetem défices a nível do funcionamento intelectual como em domínios mais específicos, na atenção. Quando se utiliza este tipo de medidas comparativas, os défices atencionais e os sintomas associados à PHDA surgem de forma mais frequente nos sujeitos com incapacidade intelectual que nos participantes com igual idade cronológica (Aman, Pejeau, Osborne, Rojahn, & Handen, 1996; Epstein, Cullinan, & Gadow, 1986; Masi, 1998; Pearson et al., 2000). Quando se utilizam participantes com igual idade mental, os resultados são diferentes e está-se perante a alçada da abordagem desenvolvimental. Os seus defensores sustentam que os défices atencionais não são intrínsecos à incapacidade intelectual e que estas pessoas têm um desenvolvimento similar às restantes pessoas sem incapacidade intelectual, exceto que apresentam maior lentificação nos desempenhos.

Numa meta-análise levada a cabo por Iarocci e Burack (1998), os autores identificaram 26 estudos que comparavam o desempenho atencional de pessoas com incapacidade intelectual de etiologia sociofamiliar e sem incapacidade intelectual. Uma das primeiras conclusões

obtidas consiste na ideia de que vários estudos suportam a abordagem desenvolvimental visto que o desempenho em tarefas atencionais de participantes com incapacidade intelectual foi considerado similar e, ocasionalmente, até superior ao dos participantes com igual idade mental sem incapacidade. Curiosamente, alguns estudos encontraram algum suporte para a abordagem do déficit, através de pesquisas que apresentavam níveis de desempenho similares na amostra de sujeitos com incapacidade intelectual e na amostra de sujeitos com igual idade cronológica. Para além desta conclusão, os autores vêm sustentar que é importante ter em consideração quando se levam a cabo estudos nesta área, bem como nas respetivas conclusões.

Em primeiro lugar, vêm despertar a atenção para a questão de que os resultados podem ser divergentes dependendo do grau de heterogeneidade da incapacidade intelectual. Como já anteriormente foi abordado, dependendo da etiologia da incapacidade intelectual e de síndromes específicos associados os participantes podem manifestar distintos fenótipos comportamentais. No caso particular da meta-análise de Iarocci e Burack (1998), embora fossem contemplados participantes com incapacidade intelectual de origem sociofamiliar, os autores suspeitam que muito provavelmente estariam implícitas diversas condições e/ou síndromes que no momento não estavam diagnosticados nos participantes. Esta situação poderá estar na origem da variabilidade de resultados obtidos nos estudos e, conseqüentemente haver ou não suporte para a teoria do déficit. Um segundo aspeto refere-se ao tipo de tarefa atencional utilizada numa investigação. Como se sabe, existem várias manifestações de atenção e alguns participantes podem ter mais dificuldades em algumas formas atencionais que noutras; assim, é importante operacionalizar o tipo de atenção que se pretende investigar. Por fim, os autores alertam para o conceito de idade mental, sobejamente utilizado nos estudos com esta população, que deve ser perspectivado em função da incapacidade intelectual. É um conceito vulgarmente utilizado na literatura científica tanto a nível teórico como aplicado, mas que pode suscitar algumas ambiguidades, pois não só pode fazer referência a um simples número decorrente de uma pontuação que é transformada em idade equivalente como também a um conjunto de medidas comportamentais. Os autores chegam mesmo a questionar até que ponto a própria atenção e idade mental não podem ser confundidas, dado que a atenção pode configurar uma medida da idade mental.

Na realidade, existem autores que defendem que esta população evidencia um déficit atencional geral, outros postulam défices mais específicos como na atenção seletiva (e.g., Cha & Merrill, 1994; Meador & Ellis, 1987; Merrill, 2005; Merrill, Cha, & Moore, 1994; Merrill & O'Dekirk, 1994; Whiteley, Zaparniuk, & Asmundson, 1987) e atenção mantida (e.g., Kirby, Nettelbeck, & Bullock, 1978; Kirby, Nettelbeck, & Thomas, 1979; Semmel, 1965; Tomporowski & Allison, 1988; Tomporowski, Hayden, & Applegate, 1990; Ware, Baker, & Sipowicz, 1962). Quanto aos estudos sobre atenção dividida Oka e Miura (2008) referem que

são reduzidos e os que existem, não investigam propriamente os défices na atenção dividida mas teorizam sobre a importância de os estudar (Nugent & Mosley, 1987; Stankov, 1989). Para além desta classificação de défices, outros autores optam por apresentar os resultados com base nos paradigmas experimentais utilizados para investigar a atenção nesta população, como a seguir expomos.

Usando uma tarefa de aprendizagem central e incidental descrita de seguida, Hagen e Huntsman (1971) sugerem que as pessoas com incapacidade intelectual revelam défice ao nível da sua regulação. Estas conclusões advêm de um estudo realizado com crianças institucionalizadas e crianças que frequentam classes especiais. Em termos operacionais, a tarefa consiste em reter a localização de determinadas figuras e excluir outras - *aprendizagem central* e, numa fase posterior, é solicitado às crianças que identifiquem e situem as figuras que tinham sido alvo de exclusão das instruções - *aprendizagem incidental*. Os resultados demonstram que o grupo de crianças institucionalizadas revelou menor capacidade de seletividade comparativamente com o grupo normativo com a mesma idade mental. Para além disso, concluem que prestam menos atenção à informação central e importante, e são menos capazes de ignorarem a informação incidental. Este estudo é corroborado por outros como o de Melnyck e Das (1992).

Usando a técnica da escuta dicótica, Nugent e Mosley (1987) e Merrill e Peacock (1994) solicitaram a um grupo de sujeitos a participação numa tarefa constituída por uma tarefa de deteção auditiva simples e uma tarefa de vigilância auditiva com vista a avaliar a capacidade de resistência à interferência de informação paralela. Comparativamente com as pessoas sem incapacidade intelectual, o grupo de sujeitos com incapacidade intelectual revelou um desempenho atencional inferior. Num outro estudo, o autor Merrill (2006) conclui que já por si, estas pessoas apresentam dificuldades em utilizar processos inibitórios que são agravados quando há um aumento da interferência distrativa. Para o efeito, recorreu a três grupos constituídos por 15 sujeitos com incapacidade intelectual, 15 sujeitos sem incapacidade intelectual e equiparados em termos de idade cronológica e 15 sujeitos sem incapacidade intelectual, mas com a mesma idade mental. Os grupos foram sujeitos a três tarefas atencionais seletivas, que foram escolhidas com o objetivo de suscitar pequenas, médias e grandes diferenças entre os grupos, ao nível da interferência. Conclui que as pessoas com incapacidade intelectual apresentam, comparativamente com pessoas da mesma faixa etária e sem incapacidade, maior interferência visual em tarefas de atenção seletiva, a que o autor Merrill (2006) justifica com diferenças no *priming* negativo.

Até ao momento viu-se que os défices atencionais podem ser investigados sobre diferentes perspetivas, seja o tipo de manifestação da atenção, isto é, focalizada, mantida e dividida, o paradigma experimental utilizado ou a abordagem subjacente, havendo ainda autores que se dedicam ao estudo dos défices atencionais nas diferentes fases do processamento da

informação. Iniciando pelo registo sensorial, grosseiramente conceptualiza-se que o *input* da informação inicia com os registos sensoriais, nas suas várias modalidades sensoriais, em que o estímulo permanece ativo nos registos por um período de tempo reduzido. Paralelamente, é efetuado de forma célere o processamento pré-atencional e seletivo da informação sem controlo consciente. Segundo Fox e Oross (1990), quando se compara o desempenho de pessoas com e sem incapacidade ao nível do registo e organização visual de estímulos (nível pré-atencional), as diferenças são substanciais e são suscetíveis de serem explicadas por alterações visuais, baixa motivação ou inatensão. Existem vários estudos que apontam défices perceptivos no nível pré-atencional que poderão estar na base de outras dificuldades evidenciadas no processamento da informação. Estes resultados decorrem de estudos em que se utilizam testes psicofísicos de avaliação de limiares (Dugas & Baumeister, 1968; Thor & Thor, 1970), procedimentos de mascarar estímulos (Spitz & Thor, 1968; Welsandt & Meyer, 1974) e de memória icónica (Pennington & Luszcz, 1975).

Os estudos que se centram na etapa posterior à fase de processamento pré-atencional partem do pressuposto que os estímulos geram uma resposta de orientação que, por sua vez, conduz à etapa de seleção de informação. A literatura científica sugere que os sujeitos com incapacidade apresentam uma resposta de orientação fraca, e que funciona de forma mais lenta, comparativamente com sujeitos sem incapacidade intelectual. Estas ideias advêm dos dados de Luria e Sokolov, que posteriormente foram suportadas empiricamente por outros estudos (Ball, Barber, & Kohler, 1975; Bower & Das, 1972; Elliot & Johnson, 1971; Powazek & Johnson, 1973). Este tipo de resposta influencia todo o subsequente processamento cognitivo, mais especificamente, determina a ativação atencional posterior, que por sua vez determina a integração de informação individual proveniente do estímulo num esquema. Para além da resposta de orientação ser fraca e funcionar de maneira mais lenta nos sujeitos com incapacidade intelectual, habitualmente, a sua atenção focaliza-se em características dos estímulos que podem não ser as mais relevantes para a resolução da tarefa ou problema.

No estudo da resposta de orientação para o estímulo tem-se recorrido a testes de tempo de reação, nos quais se avalia a capacidade do sujeito tirar vantagens sobre sinais de aviso de aparecimento do estímulo. Habitualmente, a tarefa do sujeito consiste em responder o mais depressa possível ao estímulo alvo, sendo que em algumas tarefas existe um sinal de aviso que precede ao surgimento dos estímulos. De uma maneira geral verifica-se que, independentemente do grupo de sujeitos com e sem incapacidade intelectual, o tempo de resposta dos sujeitos é mais rápido quando existem sinais de aviso, mas que a capacidade de preparação para responder ao início do estímulo é variável dependendo do QI (Tomprowski & Tinsley, 1997). Para além disso, algumas medidas fisiológicas como a frequência cardíaca e a resposta galvânica da pele alteram-se antes e depois de se apresentar o estímulo alvo (Krupski, 1977). Este dado vai de encontro a resultados obtidos noutros estudos que sugerem diferenças em termos de respostas fisiológicas entre sujeitos com e sem incapacidade

intelectual (Krupski, 1975; Runcie & O'Bannon, 1975), particularmente quando associam o estímulo objetivo a uma recompensa (Powazek & Johnson, 1973).

Como já referido anteriormente, existem dados que suportam a ideia de que as pessoas com e sem incapacidade intelectual diferem na capacidade para selecionar as dimensões relevantes de um estímulo complexo (Fisher & Zeaman, 1973; Zeaman & House, 1963, 1979). Numa tarefa de discriminação, a velocidade de aprendizagem depende da forma como são selecionados os elementos de um complexo conjunto de estímulos. Nas pessoas com incapacidade intelectual, necessitam de mais ensaios para identificar a dimensão adequada do estímulo. Porém, assim que a dimensão correta é identificada, a velocidade com que as pessoas com incapacidade aprendem a tarefa de discriminação é similar àquela evidenciada pelas pessoas sem incapacidade (Fisher & Zeaman, 1973). Zeaman (1978) chega mesmo a afirmar que o número de dimensões dos estímulos que podem ser assimilados por estas pessoas é relativamente estável e inalterável, e que está relacionada com o nível de inteligência. Neste contexto, surgiram outros estudos como o de Mackie e Mackay (1982) que referem que as diferenças relacionadas com o QI verificadas entre os grupos se devem às capacidades de memória e não à atenção. Porém, outro estudo vem sugerir que o desempenho mais fraco não está relacionado com os processos de recuperação da memória; estas pessoas são capazes de “atender” a múltiplas dimensões estimulares, embora atendam a poucas dimensões comparativamente com crianças com similar idade mental (Whiteley et al., 1987). Para além disso, a distratibilidade é muito acentuada neste tipo de população, que se manifesta em serem mais vulneráveis a estímulos irrelevantes (Cha & Merrill, 1994; Crosby & Blatt, 1968; Krupski, 1979).

Segundo alguns dos pressupostos das teorias do processamento da informação, antes dos estímulos serem codificados na memória de curto prazo, estes são atendidos, selecionados e agrupados. A forma como são agrupados tem sido alvo de grande debate, porém, conceptualiza-se que os estímulos com o mesmo foco central de atenção são integrados em objetos unitários, ocorrendo um processamento *top-down* (Treisman & Paterson, 1984; Treisman & Souther, 1985). Esta hipótese, quando aplicada a pessoas com incapacidade intelectual sugere que estas pessoas têm menos sensibilidade para a aprendizagem de relações arbitrárias entre estímulos (Caruso & Detterman, 1983; Hall, 1971; Soraci, Alpher, Deckner, & Blanton, 1983; Soraci, Deckner, Baumeister, & Carlin, 1990). Após a fase de seleção da informação nos registos sensoriais, a informação é codificada na memória. Este processo envolve uma interação dinâmica entre memória de curto prazo, longo prazo e processos atencionais, bem como o tipo de tarefa utilizada e o QI dos participantes. Sujeitos com ou sem incapacidade codificam informação de forma similar durante tarefas que elicitam algumas formas de processamento atencional automático. As diferenças manifestam-se em tarefas que exigem esforço no processamento atencional, nas quais a codificação dos estímulos é menos eficiente. Em síntese, quanto mais exigente é a tarefa mais dificuldades

evidenciam. Em termos de capacidade de codificação da informação, a literatura científica referencia o paradigma do tempo de inspeção, pensado por Vickers na década de 70 para avaliar o processamento da informação (Smith, 1986; Vickers & Smith, 1986). Consiste em medir a capacidade de discriminação entre dois estímulos em condições em que a duração da apresentação visual dos estímulos vai variando e tem subjacente a ideia de que a duração da apresentação dos estímulos está diretamente relacionada com o desempenho em termos de capacidade de discriminação.

Este paradigma tem servido de base a outros estudos e investigações também na área da incapacidade intelectual e concluem que as pessoas com incapacidade intelectual requerem o dobro do tempo para aglutinarem a informação necessária para darem uma resposta. Tal deve-se a défices estruturais no seu sistema de processamento da informação, que não está sob o controlo voluntário do sujeito (Nettelbeck & McLean, 1984) ou a défices em mecanismos centrais que direcionam a atenção para as estruturas de processamento da informação (Nettelbeck & Brewer, 1981). Outros autores propõem que as diferenças de resultados, particularmente, os défices em termos de tempo de inspeção na população com incapacidade intelectual também podem ser explicados por dificuldades em selecionar estratégias de processamento que impliquem alternância ou troca²² em termos de rapidez e precisão de resposta (Lally & Nettelbeck, 1980), em suprimir informação intrusiva e ainda diferenças na atividade neural entre sujeitos com e sem incapacidade intelectual (Nettelbeck & McLean, 1984).

Para além dos estudos que avaliam o tempo de inspeção da informação, outros estudos têm-se debruçado sobre a avaliação das diferenças em termos de tempo de codificação. Concretamente, Posner (1980) desenvolveu uma tarefa na qual são efetuadas comparações rápidas entre estímulos visuais, ou seja, os sujeitos são convidados a decidir se dois estímulos apresentados sequencialmente são os mesmos ou diferentes. Nestas tarefas, o intervalo entre o primeiro e o segundo estímulo é variável e baseia-se na hipótese de que o desempenho é ótimo quando o primeiro estímulo do par tenha sido codificado adequadamente. O intervalo mais curto no qual se verifica um desempenho ótimo corresponde ao tempo necessário para codificar o primeiro estímulo do par. Baseado nesta tarefa, os autores Merrill et al. (1987) efetuaram algumas adaptações e construíram uma tarefa em que o intervalo de tempo entre os estímulos pares e os tipos de estímulos são manipulados. Especificamente em relação aos estímulos pares, estes eram comparados em termos de características físicas e nomes. Quando esta tarefa foi aplicada num grupo de participantes com incapacidade intelectual, verificou-se que a velocidade de codificação das pessoas com incapacidade era cerca de

²² Um *trade-off* refere-se, geralmente, a perder uma qualidade ou aspeto de algo, mas ganhando em troca outra qualidade ou aspeto. Isso implica que uma decisão seja feita com completa compreensão tanto do lado bom, quanto do lado mau de uma escolha em particular.

100ms mais lenta que a das pessoas sem incapacidade intelectual nos três tipos de condições de pares de estímulos. Estes resultados não são únicos, havendo mais estudos que vão de encontro a estas conclusões (Merrill, 1990, 1992; Merrill & McCauley, 1988).

Ainda no âmbito da temática da codificação da informação, o paradigma da dupla tarefa tem sido utilizado frequentemente nesta população com o intuito de avaliar o seu desempenho em tarefas concorrentes. Basicamente, o sujeito é incitado a realizar duas ou mais tarefas simultaneamente, de tal forma que a deterioração de uma delas é considerada um indício de prestar atenção a outra tarefa. Este tipo de paradigma gera um conhecido fenómeno designado de interferência de uma tarefa sobre outra. Merrill (1992) efetuou dois estudos com este paradigma com vista a avaliar a taxa de codificação de estímulos pelos sujeitos enquanto retinham a informação na memória. A primeira tarefa consistia em os sujeitos manterem presentes todos ou metade de um conjunto de dígitos apresentados e, a segunda tarefa, associarem estímulos aos pares de acordo com a sua identidade física ou nome. Os autores verificam que, nos participantes com incapacidade intelectual, a capacidade de codificação e tempo de decisão era mais lenta devido à situação de sobrecarga da memória. Num segundo estudo efetuado pelo mesmo autor apresentou-se a tarefa de correspondência semântica citada anteriormente e uma tarefa de deteção de pistas auditivas. À semelhança dos resultados obtidos no primeiro estudo, o grupo de participantes com incapacidade intelectual evidenciou um tempo de resposta mais lento. Dois anos mais tarde, num outro estudo efetuado por Merrill e Peacock (1994), participantes com e sem incapacidade intelectual eram sujeitos a duas tarefas, uma primeira de decisão categorial que ia aumentando em termos de grau de dificuldade, e uma segunda tarefa de deteção de estímulo auditivo. Comparando os resultados de ambos os grupos, os autores concluem que não se verificam diferenças em termos de tempos de resposta em estímulos simples, quando a tarefa concorrente implicava uma classificação básica. Porém, o tempo de resposta dos participantes com incapacidade intelectual aumentava quando era exigido uma classificação superior da identidade dos estímulos.

Por fim, em relação à capacidade de manter o foco atencional por um longo período de tempo que, é uma capacidade com evidentes vantagens adaptativas, vários métodos têm sido utilizados para investigar esta capacidade, havendo consenso de que as diferenças no desempenho relacionadas com o QI, quando existentes, são melhor explicadas por limitações no processamento da informação. Os estudos efetuados neste âmbito concluem que a vigilância desenvolve-se de forma mais lenta nas crianças com incapacidade intelectual e, à semelhança da memória de curto prazo, a capacidade de manter a atenção está dependente do tipo de tarefa (Tomprowski & Allison, 1988; Tomprowski et al., 1990). As pessoas com incapacidade intelectual apresentam resultados inferiores em medidas da atenção mantida, no entanto, uma das principais limitações à generalização destas conclusões, consiste na existência de estudos com diferentes condições experimentais como sejam, duração da

tarifa, número de estímulos apresentados, velocidade com que se apresentam os estímulos, entre outras. Esta discrepância dificulta igualmente a comparação entre estudos. A somar a esta limitação é importante referir que este tipo de tarefas implica diferentes capacidades: do foro sensorial, perceptivo e cognitivo.

Um dos métodos mais referenciados na avaliação da atenção mantida é o teste de desempenho contínuo - *Continuous Performance Test* de Rosvold, Mirsky, Sarason, Bransome e Beck (1956). A versão original deste teste divide-se em duas partes de 10 minutos cada, com um intervalo de dois minutos. Em ambas as partes, os sujeitos são expostos a várias letras do alfabeto com a diferença em que na primeira parte têm que responder sempre que vêm o X e na segunda parte, responder sempre que vêm um X precedido pela letra A. Na primeira parte, as letras alvo ocorrem em 25% da totalidade dos estímulos apresentados e 19% na segunda parte. A média dos estímulos detetados em ambas as partes consiste na variável dependente. Os autores partem do pressuposto que os sujeitos têm mais dificuldade no segundo tipo de tarefa, devido a maior suscetibilidade a lapsos de atenção. Na população com incapacidade intelectual, este teste tem sido utilizado pontualmente e, apesar do número reduzido de estudos, concluem que esta população é menos atenta que as pessoas sem esta problemática. O estudo de Rosvold et al., já com mais de 50 anos, efetuado em 1956, comparou o resultado de vários subgrupos, nomeadamente com lesão cerebral e incapacidade intelectual, sem lesão cerebral e incapacidade intelectual, adultos sem incapacidade intelectual e crianças. Dos quatro subgrupos, os sujeitos com incapacidade intelectual apresentavam os resultados mais baixos. Porém, este estudo não está isento de limitações, principalmente enquanto medida da capacidade de vigilância dos sujeitos, dado que não permite obter uma visão do desempenho do sujeito ao longo do tempo. Para além disso, não tem em consideração as situações de falsos alarmes. Foi a partir destas limitações que outros investigadores tiveram a iniciativa de desenvolverem este teste, tendo introduzido a apresentação rápida e degradada dos estímulos visuais, indicadores da deteção dos estímulos alvo e dos falsos alarmes (Nuechterlein, 1983; Nuechterlein, Parasuraman, & Jiang, 1983). Com estas alterações, os dados passam a evidenciar que a capacidade de deteção declina rapidamente ao longo do tempo, provavelmente devido a exigências colocadas nos processos atencionais. No entanto, este teste carece de aplicabilidade na população com incapacidade intelectual, deduzindo-se que esta população apresenta um desempenho inferior.

Dentro do grupo de tarefas que avaliam a atenção mantida, existem algumas que são mais prolongadas em termos de tempo de realização da tarefa, isto é, que avaliam a capacidade do sujeito em manter a atenção por longos períodos de tempo. É o caso das tarefas utilizadas por Tomporowski e Simpson (1990) que aplicaram durante 60 minutos, uma tarefa de equiparação de dígitos, cujas exigências em termos de memória são iguais para sujeitos com e sem incapacidade intelectual. O desempenho foi similar nos primeiros 30 minutos, porém, o desempenho dos sujeitos com incapacidade intelectual decaiu de forma mais rápida na

restante tarefa de vigília (Tomprowski & Simpson, 1990). Em dois outros estudos efetuados por Tomporowski e Tinsley (1994), utilizaram durante 60 minutos uma tarefa de deteção de falta de dígitos. No primeiro estudo concluem que à medida que a tarefa de vigilância progredia os sujeitos com incapacidade intelectual detetam menos alvos que as pessoas sem incapacidade intelectual. Já os resultados de um segundo estudo apontam que a capacidade vigilante do grupo com incapacidade intelectual é afetada de um modo mais acentuado quando se aumentam as exigências de memória. Não só detetam menos estímulos alvo como evidenciam um declínio mais acentuado na capacidade de vigilância. Estas dificuldades agravam-se à medida que o grau de incapacidade também é maior (Das, 1970).

A incapacidade intelectual é uma problemática generalista, constituída por sujeitos com diferentes síndromes e características. Por este motivo e de forma a diminuir a influência de algumas variáveis, alguns estudos direccionam-se para síndromes mais específicas ou participantes com características comuns. Numa amostra de 120 crianças com incapacidade intelectual leve, com idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos, foi utilizado o teste Stroop para avaliar a capacidade de manter o foco atencional na tarefa, apesar dos estímulos distratores (Djuric-Zdravkovic, Japundza-Milisavljevic, & Macesic-Petrovic, 2010). Utilizou-se, especificamente o formato de Dodrill (1978) que consiste numa única folha na qual estão escritas 176 palavras. Na primeira parte do estudo o sujeito lê a palavra impressa e na segunda parte diz a cor em que cada palavra está impressa. Ambas as situações são mensuradas em termos de tempo, bem como gravadas. Para além disso, é contabilizado o número de erros. Globalmente, o desempenho dos participantes é inferior ao grupo de crianças da mesma idade cronológica, facto este globalmente verificado em outros estudos (Deutsch, Dube, & McIlvane, 2008; Simonoff, Pickles, Wood, Gringas, & Chadwick, 2007). O estudo verificou uma relação positiva entre o tempo de realização e o número de erros, na medida em que quanto mais tempo é necessário para concluir o teste, maior o número de erros cometidos. Para além disso, existe uma interdependência explícita entre a precisão e a velocidade da resposta que é dada, no sentido em que um grande número de erros cometidos é seguido por um desempenho lento. Porém, a gravidade dos erros não é similar, ocorrendo que os erros considerados mais graves, os erros de negligência, têm menos influência na velocidade com que a tarefa é executada do que os erros o sujeito corrige espontaneamente (Djuric-Zdravkovic et al., 2010).

O défice atencional e a hiperactividade são apontados como características de alguns síndromes de causa genética, como o de Down, Williams, X frágil e de Turner (Barnard, Pearson, Rippon, & O'Brien, 2002, In Fernández-Jaén, 2006). No caso da síndrome do X frágil, dois estudos indicam que ambos os sintomas hiperactividade e défice atencional estão presentes, com percentagens entre 56-73% e 94-100% (Bregman, Leckman, & Ort, 1988; Tassone et al., 2000). O estudo de Munir, Cornish, & Wilding (2000) conclui que as pessoas com este síndrome apresentam mais frequentemente dificuldades de atenção mantida, dividida e seletiva, que

em outros síndromes com igual QI. Um ano após a publicação do estudo anterior, os autores verificam maior prevalência de hipercinesia e dificuldades atencionais nos participantes do estudo comparativamente com sujeitos de igual idade mental (crianças com idade inferior ou com síndrome de Down) (Cornish, Munir, & Wilding, 2001).

Outros estudos sugerem maior frequência de problemas atencionais no síndrome de Down comparativamente com outras crianças com incapacidade intelectual e/ou síndrome de Williams (Brown et al., 2003), e que estes défices atencionais são suscetíveis de serem independentes de outras complicações características deste síndrome (Andreou, Galanopoulou, Gourgoulianis, Karapetsas, & Polyvdas, 2002).

Falarmos de défices atencionais na incapacidade intelectual implica abordar, ainda que grosseiramente a perturbação de atenção e hiperatividade, onde os referidos défices expressam-se por excelência. A literatura científica é quase unânime quando à ideia de que é uma perturbação frequente (Antshel, Phillips, Gordon, Barkley, & Faraone, 2006; Seager & O'Brien, 2003) e que ocorre de forma mais acentuada nesta população que em população sem incapacidade intelectual (Dekker & Koot, 2003; Hastings, Beck, Daley, & Hill, 2005; Strømme & Diseth, 2000).

Nos adultos com incapacidade intelectual, estima-se que a taxa de prevalência varie de 15% a 55% segundo Seager & O'Brien (2003) e num estudo efetuado por Cherry, Matson e Paclawskyj (1997), conclui-se que 52.4% dos jovens adultos e 60.7% de adultos mais velhos com incapacidade intelectual severa e profunda, cumpriam critérios de diagnóstico para problemas de controlo de impulsos e outros. Nas crianças, a sua prevalência é maior do que em crianças com inteligência normal (Aman et al., 1996; Buckley et al., 2006; Handen, McAuliffe, Janosky, Feldman, & Breaux, 1994; Pearson, Yaffee, Loveland, & Lewis, 2004) mesmo ocorrendo o controlo da variável idade, quer cronológica quer mental (Hastings et al., 2005). Spencer (2006) aponta valores na ordem dos 6-92%, enquanto os estudos de Fox & Wade (1998) sustentam que é uma perturbação com clara prossecução pela idade adulta.

Alguns estudos têm sugerido uma relação linear negativa entre a prevalência da PHDA e o grau de severidade, ou seja, quanto mais baixo o QI, maior a prevalência da PHDA. O estudo de Simonoff et al. (2007) sustenta que os sintomas de PDAH são elevados nas pessoas com incapacidade intelectual e que esse aumento não se deve a expectativas inapropriadas ou relativos a outros problemas emocionais, comportamentais ou cognitivos.

Hastings et al. (2005) defendem que a PHDA é um diagnóstico válido nesta população, no entanto, dado que muitos estudos no âmbito da PHDA excluem crianças com incapacidade intelectual questiona-se até que ponto a literatura reflete sobre as reais necessidades desta população. Esta questão foi atenuada com a publicação de critérios mais rigorosos para o diagnóstico da PHDA nesta população (Seager & O'Brien, 2003) e a subsequente publicação [DC-LD] - *The diagnostic criteria for psychiatric disorders for use with adults with learning*

disabilities/mental retardation (Royal College of Psychiatrists, 2001). Para além disso, existem escalas que avaliam esta perturbação na incapacidade intelectual e têm revelado boas propriedades psicométricas (Guerin, Buckley, McEvoy, Hillery, & Dodd, 2009; La-Malfa, Lassi, Bertelli, Pallanti, & Albertini, 2008).

A questão da relação entre incapacidade intelectual e PHDA nem sempre foi clara. Embora o estudo de Frazier, Demaree e Youngstrom (2004) aponte que as crianças com PHDA apresentam um QI com menos nove pontos comparativamente com o grupo normativo, globalmente prevalece a ideia de que a PHDA não causa de forma significativa, um funcionamento intelectual inferior. Já o inverso, ou seja, um funcionamento intelectual baixo causar sintomas da PHDA não é claro em grande parte devido ao facto dos sintomas típicos da PHDA serem comuns em pessoas com incapacidade intelectual (Einfeld & Aman, 1995; Gjaerum & Bjornerem, 2003; Reiss & Valenti-Hein, 1994). Em medidas de atenção mantida e seletiva, particularmente numa tarefa de desempenho contínuo, as crianças com incapacidade intelectual e PHDA revelam mais erros de omissão e de impulsividade (Pearson, Yaffee, Loveland, & Lewis, 1996).

4.2 Modelos de atenção aplicados à incapacidade intelectual

No estudo da atenção, nesta população específica, são construídos modelos explicativos do funcionamento deste processo. Destacam-se o modelo de Mosley (1980) e a Teoria *PASS-Planning, Attention, Simultaneous, Sucessive* de Das e Naglieri.

Para o primeiro, as teorias do processamento da informação aplicadas à atenção centram-se na questão da interação entre a estrutura e os processos de controlo. A partir destes dois conceitos chave, Mosley (1980) elaborou um modelo exemplificativo aplicado ao estudo da incapacidade intelectual.

Como se apresenta na Figura 5, os componentes estruturais do sistema de Mosley incluem os registos sensoriais, um armazém de curto prazo e um armazém de longo prazo. A informação que flui neste sistema é avaliada, transferida e armazenada nas várias estruturas de armazenamento de acordo com os processos de controlo, que também estão implicados na deteção e seleção de estímulos, bem como na manipulação da informação nos armazéns de memória a curto e longo prazo.

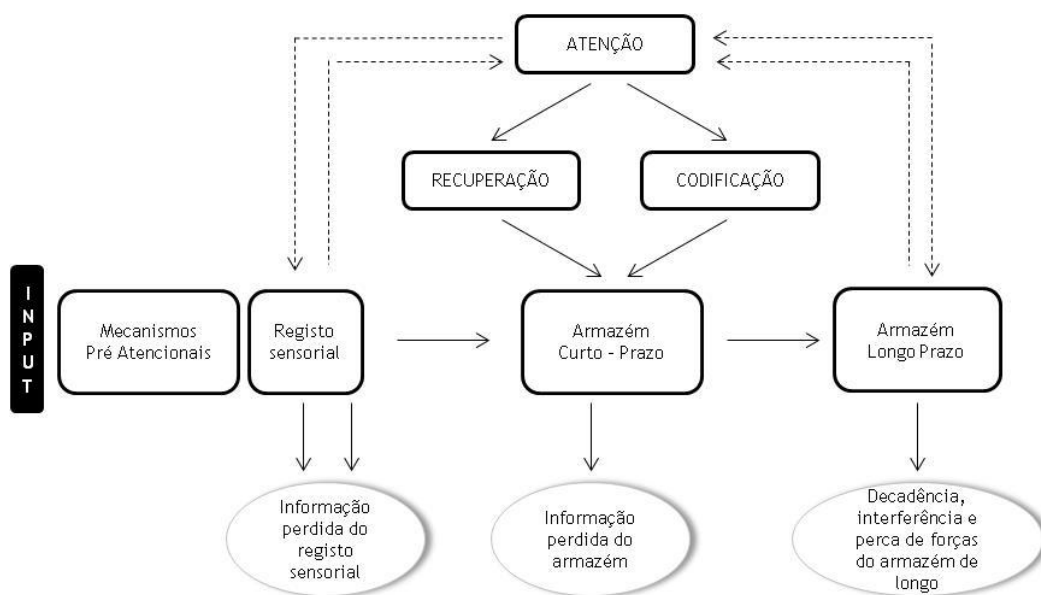


Figura 5. Modelo multi-armazém da atenção de Mosley (1980).

Neste modelo, a atenção assume um papel central nas atividades dos processos de controlo e a diferença entre as pessoas com e sem incapacidade intelectual refere-se à forma como cada uma das partes ativa os recursos atencionais. Como resultado, as diferenças nos desempenhos relacionadas com o QI são passíveis de serem analisadas em cada estágio do sistema de processamento da informação. No caso particular dos sujeitos com incapacidade intelectual, a literatura tem sustentado que possuem menos recursos atencionais que as pessoas sem incapacidade e que não dispõem dos recursos que têm disponíveis para processar a informação (Tomprowski, & Tinsley, 1997). No modelo proposto por Mosley (1980), a atenção seletiva intervém na fase do registo sensorial, a atenção dividida na codificação dos estímulos e no processamento central, por fim, a atenção mantida intervém na vigilância (Sarter, Givens, & Bruno, 2001).

Fazendo o paralelo entre o modelo e o funcionamento atencional das pessoas com incapacidade intelectual, ao nível do registo sensorial, a literatura sugere que os sujeitos com e sem incapacidade intelectual diferem na forma como a informação é processada no registo sensorial. Tem dificuldades na perceção, orientação, seleção e agrupamento de estímulos. As dificuldades ao nível da perceção são melhor explicadas em termos de fatores fisiológicos, enquanto as dificuldades na orientação, seleção e agrupamento são melhor explicadas pelos processos atencionais. À medida que o grau de dificuldade ou exigência da tarefa aumenta, mais acentuado é o declínio em termos de desempenho das pessoas com incapacidade intelectual. Ao nível da codificação e processamento central, as diferenças obtidas entre sujeitos com e sem incapacidade intelectual ao nível da codificação dos estímulos são dependentes da tarefa. Em tarefas em que está subjacente um processamento atencional automático, ambos os sujeitos codificam de forma similar a informação. Já em tarefas que

requerem um processamento atencional esforçado, a codificação de estímulos em sujeitos com incapacidade intelectual é menos eficiente que a efetuada por sujeitos sem incapacidade. As diferenças entre ambos os grupos acentuam-se claramente quando a exigência da tarefa aumenta. As pessoas com incapacidade intelectual apresentam, recorrentemente, um desempenho inferior ao nível de tarefas que envolvam *trade-offs* entre processamento e armazenamento de informação. Por fim, em relação à atenção mantida, nas crianças com incapacidade intelectual, a capacidade de vigilância desenvolve-se de maneira mais lenta. Ambos os grupos de sujeitos com e sem incapacidade intelectual apresentam resultados similares ao nível da atenção mantida quando o grau de exigência das tarefas é limitado, porém, quando as tarefas de detecção requerem mais exigência de componentes de processamento da informação, as pessoas com incapacidade intelectual revelam um decréscimo acentuado na capacidade de vigilância. Conclui-se que a capacidade vigilante depende do tipo de tarefas utilizadas. Na Tabela 11, apresentamos de forma sintética as principais limitações evidenciadas por esta população nas várias fases de processamento da informação.

Tabela 11

Défices nas Várias Fases de Processamento da Informação em Pessoas com Incapacidade Intelectual

Registo sensorial	Codificação e processamento central	Atenção mantida
Défices em áreas como: - percepção - orientação - seleção e agrupamento de estímulos A intensidade dos défices aumenta quanto maior for a dificuldade da tarefa.	Os défices que evidenciam dependem da tarefa. Desempenho inferior quando envolve <i>trade-offs</i> .	Desenvolvimento lento da capacidade de vigilância. Défices nesta capacidade quando aumenta a exigência.

Do modelo de Mosley conclui-se que o constructo atenção tem um poder explicativo considerável quando é perspectivado como um processo de controlo que influencia estruturas cognitivas primárias. Não obstante as limitações ao nível das tarefas utilizadas que avaliam várias funções do processamento da informação, verificam-se diferenças entre o grupo com e sem incapacidade. O desempenho dos sujeitos com incapacidade intelectual piora com o aumento da exigência da tarefa.

O segundo modelo, a Teoria PASS - *Planning, Attention, Simultaneous, Successive* tem a peculiaridade de conjugar os dois principais conceitos descritos no capítulo anterior, nomeadamente, a atenção e a inteligência. Esta teoria tem como principal preconizador Das

e colaboradores, e é uma teoria relativamente recente que procura explicar a inteligência à luz do processamento da informação. Nesta teoria, a inteligência deixa de ser conceptualizada como uma capacidade estática, mas sim dinâmica. Tem por base muitos dos estudos levados a cabo por Lúria, que perspetivou os processos cognitivos humanos em três unidades funcionais. Esta teoria apresenta um modelo concetualizador da aptidão intelectual humana dividido em três unidades básicas de funcionamento cognitivo: o *input* ou entrada de informação, o processamento central e o *output* ou resposta (Das & Naglieri, 1997), como se apresenta na Figura 6.

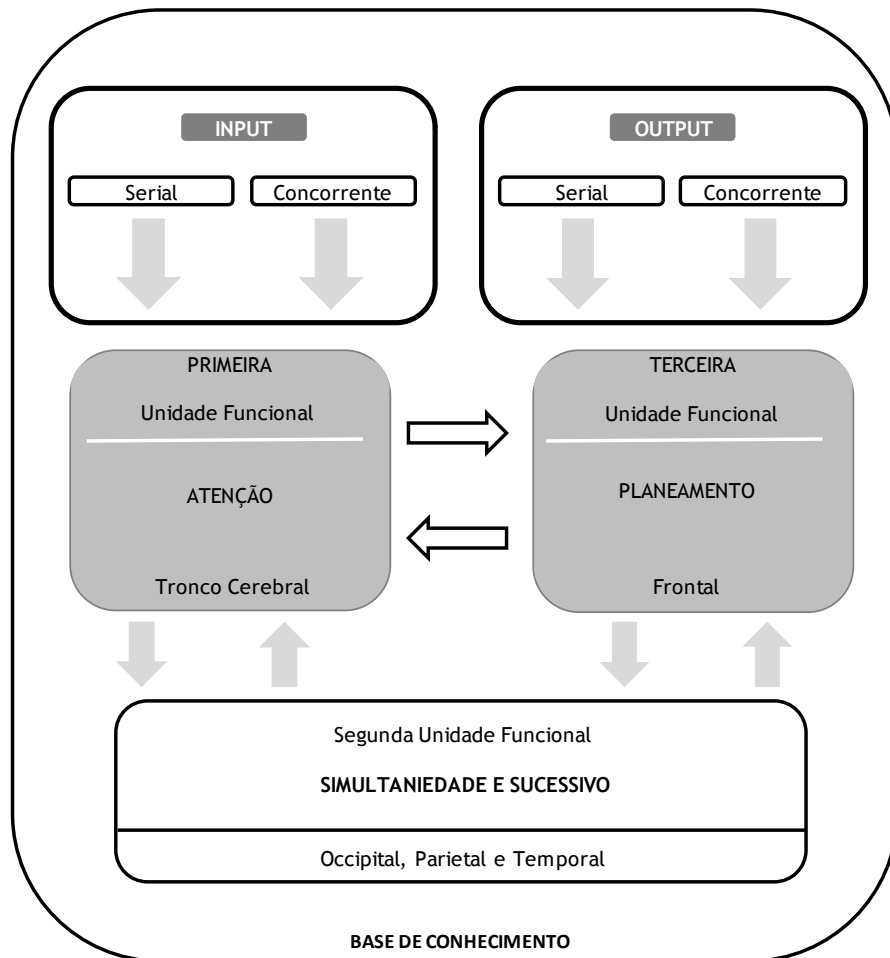


Figura 6. Diagrama da teoria de Planeamento, Atenção, Simultaneidade e Sucessão (PASS) de Das e colaboradores

Adaptado de "Mental Retardation and Assessment of cognitive processes", por J.P. Das & J.A. Naglieri, 1997, *Manual of Diagnosis and Professional Practice in Mental Retardation*, p.118.

É na unidade básica do processamento central da informação que é rececionada e que ocorre o processamento da informação, para o qual concorrem conjuntamente quatro processos cognitivos, nomeadamente, a atenção, a sequenciação, a simultaneidade e o planeamento. Paralelamente intervêm o conhecimento baseado na experiência e na aprendizagem prévia,

as motivações e as emoções (Figura 6). Cada processamento tem um suporte anátomo-funcional: o córtex frontal para a planificação, o córtex frontal e estruturas subcorticais para a atenção, o córtex frontal e córtex não frontal para a sequenciação e o córtex não frontal para a simultaneidade. Embora cada um dos processos cognitivos seja um componente independente com funções distintas, todos eles fazem parte de um sistema funcional complexo constituído por processos cognitivos e subsistemas biológicos e socioculturais. Neste modelo, a *atenção* é definida como um processo mental através do qual se selecionam determinados estímulos em detrimento de outros. Tem como função focalizar a atividade cognitiva, selecionar a informação e resistir à distração. É um processo subjacente a todas as atividades quotidianas (Das & Naglieri, 1997).

O planeamento é entendido como um processo mental mediante o qual o sujeito decide, seleciona e põe em ação uma determinada estratégia com vista à resolução de algo; tem sempre por referência o conhecimento que o sujeito tem. A *simultaneidade* refere-se à capacidade do sujeito para processar informação de uma maneira global. O processamento *sequencial* tem subjacente a ideia de sequencialidade e temporalidade. Um processamento não é totalmente dicotómico em termos de sequencialidade ou simultaneidade, tratando-se sim de um predomínio de um processamento sobre o outro (Figura 6). A título exemplificativo, é possível ocorrer um processamento simultâneo da informação e a resposta ser sequenciada. Em tarefas de maior complexidade é requerida a intervenção de ambas as modalidades de processamento (Das & Naglieri, 1997). Os processos de simultaneidade, sequencialidade e de planificação interagem entre si para facilitar a aquisição de conhecimento, sendo que ao mesmo tempo estas funções superiores dependem num determinado nível do *arousal* para que ocorra a aprendizagem.

Este modelo tem vindo a ser aplicado ao estudo da incapacidade intelectual, porém, não conta ainda com um largo espectro de estudos (Das & Naglieri, 1997). No âmbito do que o modelo propõe, em termos de *input*, os estímulos visuais e auditivos são as principais modalidades sensoriais investigadas em termos de literatura científica. Quer na modalidade visual quer na auditiva, os sujeitos com incapacidade revelam funcionamento prejudicado. Especificamente em relação à visão, as pessoas com incapacidade intelectual revelam dificuldades não usuais no processamento oculomotor e quanto mais severa é a incapacidade maior o problema nesta função (Ross & Ross, 1984). Do ponto de vista auditivo, alguns estudos sugerem que as pessoas portadoras da síndrome de Down apresentam dificuldades específicas no processamento auditivo. Tendo em conta que estas duas modalidades sensoriais são a principal via de receção de informação, torna-se fundamental avaliar se de facto as pessoas com incapacidade intelectual apresentam défices consideráveis nestes *inputs*. Alterando as características do *input* é possível melhorar as funções cognitivas (Das & Naglieri, 1997).

Relativamente aos processos cognitivos, a atenção e o *arousal* são os mais investigados e são áreas em que as pessoas com incapacidade intelectual revelam dificuldades (Das, 1970; Krupski, 1977). A partir de um estudo realizado com um grupo de sujeitos com lesão cerebral, com síndrome de Down e um grupo de sujeitos com incapacidade intelectual de causas não orgânicas, Snart, O'Grady e Das (1982) concluem que o grupo de sujeitos com síndrome de Down revela um desempenho relativamente pobre ao nível do processamento sequencial. No grupo de sujeitos com lesão cerebral, comparativamente com os outros dois grupos, o seu desempenho era superior em todos os três processos, planeamento, sequenciação e simultaneidade. Como já foi possível descrever no âmbito da teoria desenvolvimental, os sujeitos com incapacidade intelectual revelam dificuldades consideráveis em planear ou usar estratégias, particularmente estratégias de transferência. Estas limitações podem ser superadas com treino adequado e intensivo (Das & Naglieri, 1997). Os processos cognitivos baseiam-se no conhecimento que as pessoas vão adquirindo das experiências formais e informais. As pessoas com incapacidade intelectual revelam dificuldades consideráveis em várias dimensões do conhecimento (Das & Naglieri, 1997).

Relativamente ao último aspeto do modelo PASS, o *output*, quando se conferem métodos alternativos de resposta é possível aumentar a capacidade de responder de forma adequada de uma pessoa com incapacidade intelectual. É possível treinar estratégias motoras com este tipo de população e as mesmas serem adquiridas e memorizadas de forma confiável (Das & Naglieri, 1997).

Em suma, destaca-se a perspetiva de Carr (1984) que propõe que a atenção é um processo executivo implicado na seleção de metas, bem como na planificação e execução de sequências para atingi-las. Deste modo, os processos atencionais assumem um papel de filtro de informação perceptiva irrelevante, permitem armazenar a informação que é relevante para o sujeito, e ainda participam no processamento ativo da informação relevante. Nesta população, paralelamente às limitações nas funções seletivas da atenção, verificam-se ainda falhas consideráveis nas funções de controlo executivo da atenção, responsáveis pelo controlo do processamento da informação propriamente dito.

Comparativamente com os sujeitos normativos, as pessoas com incapacidade intelectual prestam atenção a um menor número de dimensões dos estímulos, razão pela qual revelam mais dificuldade para encontrar relações consistentes que lhes permitam um armazenamento e recuperação da informação adequadas. Dado que todo o processo está repleto de obstáculos, têm dificuldade para encontrar e selecionar a resposta correta (Fisher & Zeaman, 1973). Embora haja autores que consideram que a atenção não é um componente fixo ou estrutural da inteligência, existem estudos que evidenciam que a capacidade de selecionar uma dimensão relevante do estímulo é suscetível de diferenciar sujeitos com e sem

incapacidade, pelo que a capacidade de dirigir a atenção e a atenção dividida passam a integrar os componentes estruturais da inteligência (Zeaman & House, 1979). Assim sendo, nas pessoas com incapacidade, a dificuldade reside no facto destes sujeitos não considerarem a relevância diferencial das diferentes fontes de informação, razão pela qual atendem de forma perseverativa a um grupo específico de sinais/estímulos ao invés de efetuar uma pesquisa flexível dos sinais/estímulos que poderiam ser facilitadores da tarefa (Beaumeister & Brooks, 1981). Outros autores conceptualizam que estes sujeitos apresentam um défice de atenção generalizado, ou seja, um défice que afeta todos os aspetos da atenção e todas as etapas do processamento da informação (Nettlebeck & Brewer, 1981).

Antes de particularizar em alguns tipos de défices atencionais, importa referir que quando se compara a curva de aprendizagem de sujeitos com e sem incapacidade intelectual em tarefas de aprendizagem discriminativa, verifica-se que as diferenças entre ambos dizem respeito somente à primeira fase da curva que se refere ao período em que ocorrem êxitos de forma aleatória. Nos sujeitos com incapacidade, esta fase é habitualmente mais longa. Quando se inicia o processo de aprendizagem, ambas as curvas ascendem com a mesma rapidez e até níveis muito similares (House & Zeaman, 1958). O problema que evidenciam não é um problema de aprendizagem *per se*, mas sim um comprometimento na direção e manutenção da atenção (Benedet, 1991).

Transpondo a importância da atenção em outras dimensões do comportamento humano, o estudo de Japundza-Milisavljevic, Macesic-Petrovic e Djuric-Zdravkovic (2010) parte do pressuposto de que a atenção influencia a aprendizagem, o comportamento social e a interação social das crianças com incapacidade intelectual. Foi objetivo dos autores saber que componente da atenção mais influência tem no comportamento social adequado, se a vigilância ou a seletividade. O funcionamento social foi avaliado por intermédio de uma escala de comportamento adaptativo, a *AAMD Adaptive Behavior Scale*; para a vigilância, os autores utilizaram tarefas de cancelamento que, neste estudo, consistiram em colunas com variadas letras, das quais teriam que riscar as letras A e C (4 minutos). Para avaliar a capacidade seletiva os autores utilizaram o teste Stroop. A análise estatística utilizada conclui que a vigilância é um componente necessário para uma adequada receção da informação proveniente do mundo externo que, por sua vez, é uma condição básica para a qualidade de funcionamento nesta população (Japundza-Milisavljevic et al., 2010). Esta ideia, aliada aos resultados de outros estudos, levam-nos a concluir que as perturbações atencionais constituem um fator negativo no desenvolvimento cognitivo normal das crianças com incapacidade intelectual o que dificulta a aprendizagem, as funções perceptivas e motoras e o comportamento (Deutsch et al., 2008; Simonoff et al., 2007).

Independentemente da perspectiva ou da abordagem que se utiliza para explicar a atenção nesta população, a literatura científica é unânime na ideia de que a atenção é um processo

cognitivo que de alguma forma está prejudicado em população com incapacidade intelectual. Já na década de 60 o autor Zeaman e colaboradores referiam que os défices atencionais estão inerentes à incapacidade intelectual (Ellis, 1978; Zeaman & House, 1963; Zeaman & House, 1979) e três décadas depois mantém-se esta ideia (Bergen & Mosley, 1994; Melnyk & Das, 1992). Porém, estas conclusões não estão isentas de críticas. No conceituado artigo *Understanding the development of attention in persons with mental retardation: Challenging the myths* de Iarocci e Burack os autores começam por afirmar que, e passamos a citar “Contrary to the traditional view, we suggested that attention deficits are not intrinsic to mental retardation and, therefore, the performance of persons with mental retardation would not necessarily be deficient when appropriate methodologies are used” (Iarocci & Burack, 1998, p.363).

Um olhar rápido sobre esta afirmação, se usada sem mais nenhuma explicação, suscitaria, naturalmente, uma reviravolta no campo da incapacidade intelectual. Porém, uma análise cuidada revela que esta conclusão não é assim tão linear e que os problemas metodológicos a que se referem ligam-se, fundamentalmente, ao grupo com o qual se efetua a comparação como por exemplo nível de desenvolvimento, subgrupo etiológico e fatores extra-cognitivos que influenciam o desempenho atencional.

Enquanto a hipótese desenvolvimental advoga que as pessoas com incapacidade intelectual de etiologia sociofamiliar diferem unicamente na etapa de desenvolvimento que atingem (Hodapp et al., 1995, 1998), a hipótese da diferença defende que estas pessoas diferem em várias dimensões (Ellis & Cavalier, 1982). Quando se analisa a problemática dos défices atencionais à luz destas hipóteses emergem, naturalmente, as seguintes questões: será que a atenção das pessoas com incapacidade intelectual é deficiente ou atrasada comparativamente com pessoas sem incapacidade ou o défice é específico de subgrupos etiológicos ou se é característico de todos os indivíduos. Nos estudos em que os sujeitos com incapacidade intelectual foram emparelhados com sujeitos com a mesma idade mental, não se verificam diferenças entre ambos os grupos. É com base nesta conclusão que alguns autores afirmam que as pessoas com incapacidade intelectual não evidenciam défices atencionais.

Conclui-se que é fundamental ser minucioso nas conclusões que se retiram, evitando efetuar referência a conclusões gerais e que é possível tirar várias conclusões perante uma mesma problemática. A questão centra-se, fundamentalmente, no tipo de comparações e entre que grupos se podem efetuar. Haverá sempre resultados distintos dado que cada autor investiga ou utiliza variáveis diferentes e grupos comparativos distintos.

PARTE EMPÍRICA

Capítulo V - Metodologia

A incapacidade intelectual diz respeito a uma perturbação que tem início antes dos 18 anos de idade e caracteriza-se por défices no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo. A literatura aponta que é uma população heterogénea e que para além dos défices referidos apresentam outras limitações, nomeadamente ao nível da atenção. Vários estudos apontam que esta população evidencia frequentemente défices na atenção e outros fazem referência a uma relação entre atenção e inteligência. Ambos os conceitos têm sido investigados empiricamente mas, desconhecem-se resultados para a população portuguesa com incapacidade intelectual. Decorrente disto, propomo-nos a apresentar um estudo sobre a atenção e inteligência numa amostra de pessoas com incapacidade intelectual.

Na presente investigação utiliza-se uma abordagem quantitativa e descritiva, na medida em que se procede à recolha de dados que visam a descrição da amostra. É um estudo observacional - descritivo dado que as variáveis são estudadas mas não manipuladas. Em termos de *design* temporal, caracteriza-se por ser uma investigação transversal uma vez que os dados foram recolhidos num só momento. É um estudo comparativo porque estabelece grupos de comparação; inferencial na medida em que permite inferir resultados e psicométrico dado que valida e confirma a informação para esta população (Ribeiro, 1999).

Seguidamente daremos a conhecer os objetivos que nortearam a realização deste trabalho, seguido da identificação das variáveis dependentes e independentes.

5.1 Objetivos e variáveis

Pretende-se:

1. Medir os níveis de atenção numa amostra de pessoas com incapacidade intelectual usando os resultados de três testes atencionais;
2. Comparar o desempenho atencional entre grupos de comparação, nomeadamente sexo, grupo etário, anos de escolaridade, tipo e tempo de frequência da resposta social, toma de medicação psicotrópica, grau de incapacidade intelectual e etiologia da incapacidade intelectual;
3. Efetuar medidas de validade convergente dos níveis de atenção medidos;
4. Medir a inteligência através dos subtestes, QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III na amostra global e em grupos de comparação;
5. Validar a WAIS-III numa população com incapacidade intelectual;
6. Determinar a relação entre atenção e inteligência.

Para os testes de atenção definiram-se como variáveis dependentes as pontuações brutas de cada teste atencional, nomeadamente, a (a) pontuação total do parâmetro IC do d2, a (b) pontuação total do Teste de Perceção de Diferenças (TPD), e (c) pontuação total do Teste de Barragem de Sinais de Toulouse-Piéron (TBSTP). Para a WAIS-III definiram-se como variáveis dependentes os resultados dos subtestes, QI's e Índices Fatoriais.

Constituíram-se como variáveis independentes as seguintes:

- Sexo: foram estabelecidos dois grupos de comparação entre rapazes e raparigas;
- Grupo etário: foram estabelecidos dois grupos de comparação com idades entre os 16-27 anos e os 28-50 anos, usando como critério de separação o valor da mediana;
- Anos de escolaridade: constituíram-se cinco categorias, não frequentou escola, 1-4 anos, 5-6 anos, 7-9 anos, 10-12 anos;
- Resposta social²³: selecionadas duas respostas sociais, o Centro de Atividade Ocupacionais²⁴ e a Formação Profissional²⁵;
- Tempo de frequência da resposta social: constituíram-se dois grupos expressos em “até 26 meses” e “≥ 27 meses”, com base na mediana;
- Grau de incapacidade intelectual: foram estabelecidos dois grupos de comparação entre leve e moderado;
- Etiologia da incapacidade intelectual: foram estabelecidos três grupos divididos em T21, contexto sociocultural desfavorecido e etiologias várias.

5.2 Método

5.2.1 Participantes

De forma a garantir o rigor e a objetividade metodológica na prossecução dos objetivos acima referidos, foram definidos um conjunto de critérios para a seleção da amostra. Foram incluídos no estudo participantes que cumpriam os seguintes critérios:

- Idade entre os 16 e os 50 anos;
- Diagnóstico de incapacidade intelectual moderada (QI entre 35-55) a leve (55-70);
- Na etiologia provável da incapacidade intelectual, cumprir critério de inclusão num de três subgrupos: Trissomia 21, contexto sociocultural desfavorecido (CSD) ou etiologias várias;

²³ Refere-se a um conjunto de serviços ou equipamentos sociais que pretendem dar resposta a utentes que se encontram numa determinada etapa do desenvolvimento ou com uma problemática em particular. São exemplo o Centro de Atividades Ocupacionais, Formação Profissional, Lar Residencial, Centro de Acolhimento Temporário, Centro de Dia, Creche, Estruturas Residenciais para Idosos, Lar de Infância e Juventude, e Serviço de Apoio Domiciliário.

²⁴ Consiste numa resposta social de apoio a jovens e adultos com deficiência mental, com o objetivo de promover o desenvolvimento e manutenção das suas autonomias pessoais e sociais, bem como do seu equilíbrio emocional.

²⁵ Diz respeito a um conjunto de atividades destinadas à aquisição de conhecimentos, capacidades, atitudes e formas de comportamento necessárias para o exercício de uma profissão.

- Frequentar a Resposta Social Centro de Atividades Ocupacionais ou Formação Profissional numa Instituição Particular de Solidariedade Social durante a semana;
- Não apresentar impedimento para a compreensão e resposta às perguntas da investigação.

Como critérios de exclusão para a participação no estudo foram estabelecidos:

- Ter menos de 16 anos e mais de 50 anos;
- Ausência de diagnóstico de incapacidade intelectual, incapacidade intelectual grave e funcionamento intelectual estado-limite;
- Etiologia da incapacidade intelectual discrepante da estabelecida para os subgrupos;
- Perda auditiva significativa (sem utilização de aparelho auditivo);
- Perda visual significativa (sem utilização de lentes corretivas);
- Deficiência dos membros superiores que afete a execução motora;
- Revelar défices ao nível da linguagem recetiva ou expressiva cuja severidade interfira na avaliação;
- Evidência de comportamento violento ou pouco colaborante;
- Ter um historial de perturbações psicóticas.

O estudo teve como participantes sujeitos com incapacidade intelectual, com idade superior a 16 anos, de ambos os sexos e a frequentar instituições da zona Centro de Portugal, vocacionadas para o acompanhamento de pessoas com incapacidade intelectual. Neste estudo, optou-se por uma amostra de conveniência, cujas características sociodemográficas se apresentam seguidamente. Começa-se com uma caracterização da amostra global seguida da caracterização dos três subgrupos.

Um dos critérios mais relevantes para o processo de constituição da amostra foi a etiologia mais provável da incapacidade intelectual. Esta organização decorreu da análise dos casos mais prevalentes e da facilidade de acesso à amostra. Embora o objetivo inicial fosse constituir (a) um grupo de participantes com trissomia 21, (b) um grupo de participantes com etiologia da incapacidade intelectual devido a fatores socioculturais (Heras, 1993), e (c) um grupo de participantes com incapacidade intelectual devido a traumatismos de parto, a constituição deste último grupo revelou-se difícil devido à dificuldade em encontrar participantes com uma história médica suficientemente rigorosa para atribuir este diagnóstico etiológico. Para além disso, em muitas situações os participantes apresentavam défices cognitivos ou sensoriais bastante significativos que impediam a inclusão no estudo. Durante este processo, encontraram-se outras causas etiológicas que justificaram a constituição de um grupo misto, ou seja, um grupo de participantes com traumatismos de parto, etiologia desconhecida e síndromes específicos. Assim, com base na etiologia provável da incapacidade intelectual consideram-se e definem-se três grupos: (a) Trissomia 21 - Distúrbio genético que decorre de uma mutação genética durante a divisão das células do embrião; presença de um

cromossoma 21 extra; (b) Contexto sociocultural desfavorecido - incapacidade intelectual decorrente de vários factores sócio-culturais, excluindo-se factores de ordem orgânica; e (c) Etiologias várias - inclui incapacidade intelectual devida a traumatismos de parto, causas desconhecidas e síndromes específicos, com respeito pelos critérios de inclusão e exclusão referidos.

5.2.1.1 Caracterização da amostra global

Participaram nesta investigação 105 sujeitos com incapacidade intelectual com idades compreendidas entre os 16 e os 50 anos de idade (Média=27.3 anos; Desvio Padrão=8.87 Mediana=26; Moda=18 anos) que frequentam instituições vocacionadas para o apoio de pessoas com esta problemática. Dos participantes, 51% situam-se entre os “16-26 anos” e 49% entre os “27-50 anos” (Figura 7).

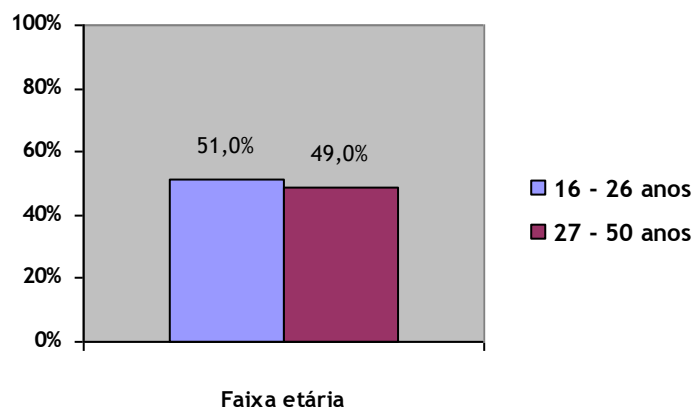


Figura 7. Distribuição percentual dos participantes em função do grupo etário.

Do total de participantes da amostra, 57.1% são do sexo masculino e 42.9% do sexo feminino (Figura 8).

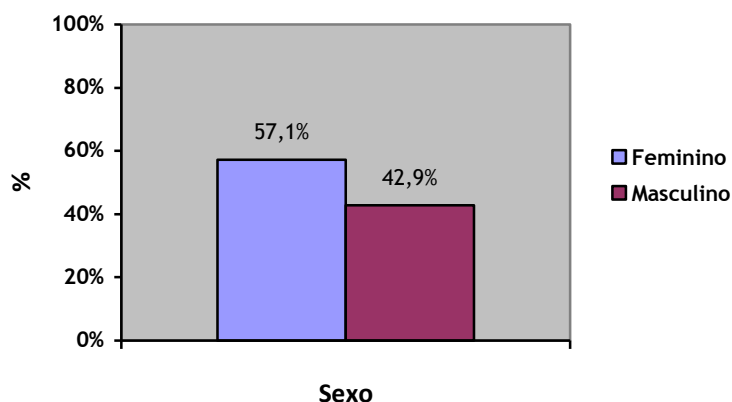


Figura 8. Distribuição percentual dos participantes em função do sexo.

No que se refere ao agregado familiar e como se pode observar na Figura 9, 48.6% dos participantes encontra-se na situação de residir com “pais, irmãos e outros familiares” e 32.4% com “pais”. O número de participantes que reside sozinho/a é de 4.8%.

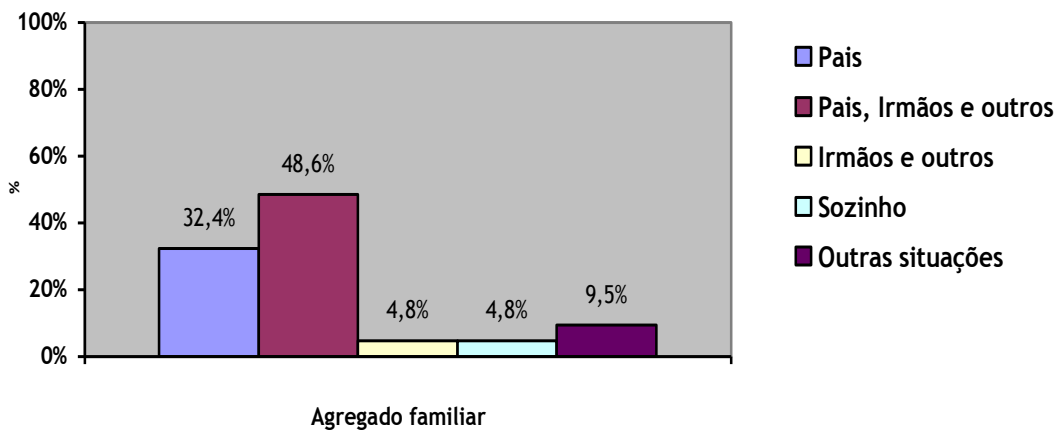


Figura 9. Distribuição percentual dos participantes em função da composição do agregado familiar.

Em termos de anos de escolaridade, aproximadamente metade da amostra (54.3%) frequentou a escola até 9 anos de escolaridade, seguido de 25.7% com 4 anos de escolaridade (Figura 10). Os participantes sem anos de escolaridade correspondem a 7.6% da amostra.

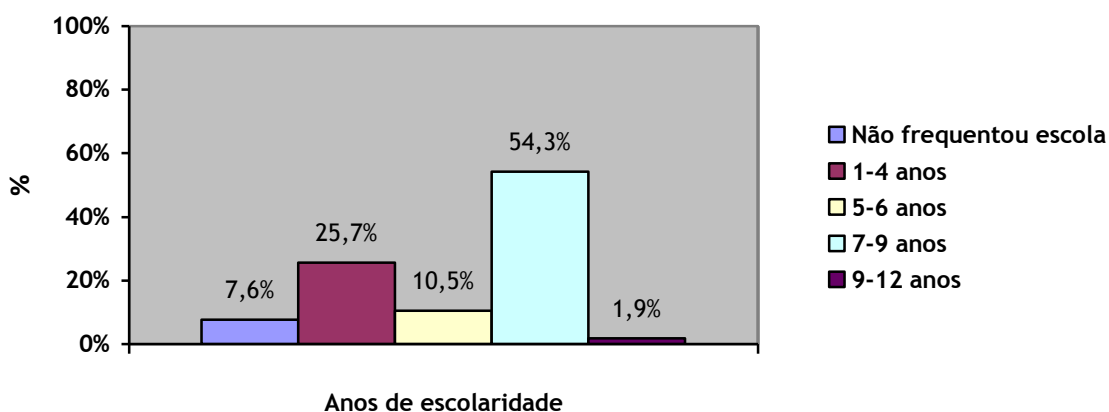


Figura 10. Distribuição da amostra em função dos anos de escolaridade.

Quanto ao tipo de resposta social frequentada pelos participantes, 61% frequenta o Centro de Atividades Ocupacionais (CAO) e 39% frequenta algum tipo de curso de Formação Profissional.

Em termos de funcionamento intelectual, os resultados evidenciam que, da totalidade dos participantes, 58.1% apresenta um quociente de inteligência (QI) entre 35 a 55, que corresponde teoricamente a uma incapacidade intelectual moderada, e 41.9% apresenta um QI que se situa entre 55 e 70, o correspondente a uma incapacidade intelectual leve (Figura 11).

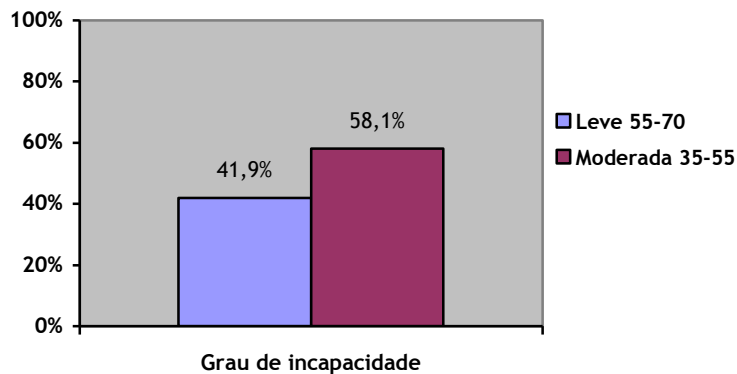


Figura 11. Distribuição da amostra em termos de grau de incapacidade intelectual.

Quanto à ingestão de medicação psicotrópica, observa-se que a maioria dos participantes não toma este tipo de medicação (80%). Dos participantes que tomam medicação psicotrópica (20%), o grupo dos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos é a medicação mais frequente (15.2%) seguida dos antipsicóticos (12.4%) e os anti depressores (4.8%) (Figura 12). Embora os antiepilépticos e anticonvulsivantes não façam parte do grupo da medicação psicotrópica ou psicofarmacológica considerou-se pertinente incluir este grupo, por ser uma medicação frequente nesta população. Como se observa na Figura 12, 12.4% da amostra ingere este tipo de medicação.

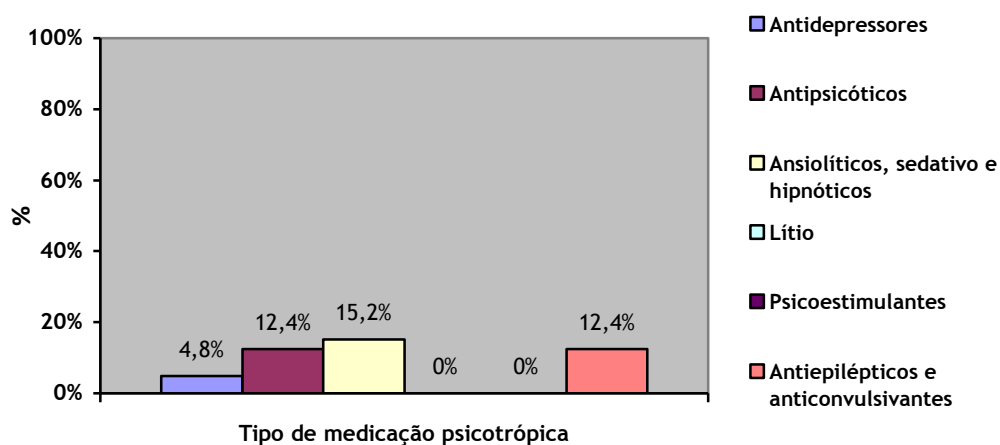


Figura 12. Distribuição percentual dos participantes por grupo de medicação psicotrópica ingerida.

Relativamente à etiologia provável da incapacidade intelectual, constituíram-se três subgrupos do total de 105 participantes, como se apresenta na Figura 13. O subgrupo contexto sociocultural desfavorecido é o que apresenta percentagem mais elevada de participantes com 36.2%, seguido do subgrupo etiologias várias com 34.2% e do subgrupo Trissomia 21 com 29,5%.

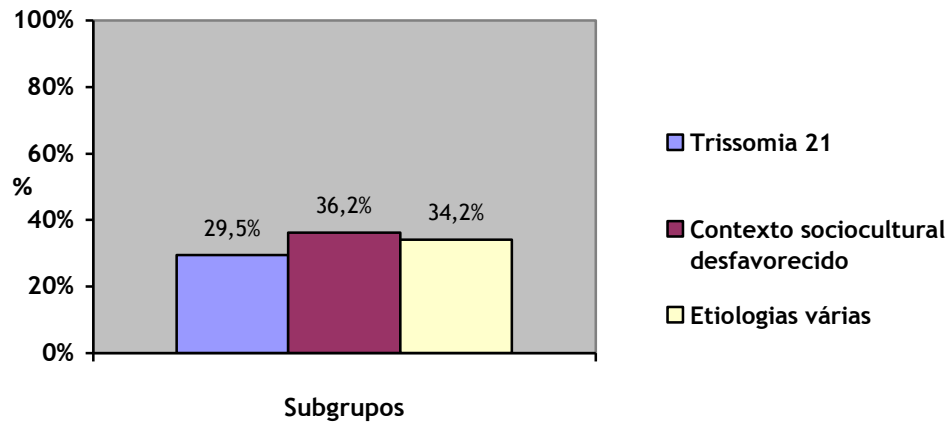


Figura 13. Distribuição percentual dos participantes nos três subgrupos da amostra.

Quanto ao tempo de frequência na resposta social, varia desde 1 mês até 322 meses, e o número médio de meses é de 50.53 meses e a mediana é de 26. Como se apresenta na Figura 14, 50.5% dos sujeitos frequentam a instituição até “≤26 meses” e 49.5% frequenta “≥27 meses”.

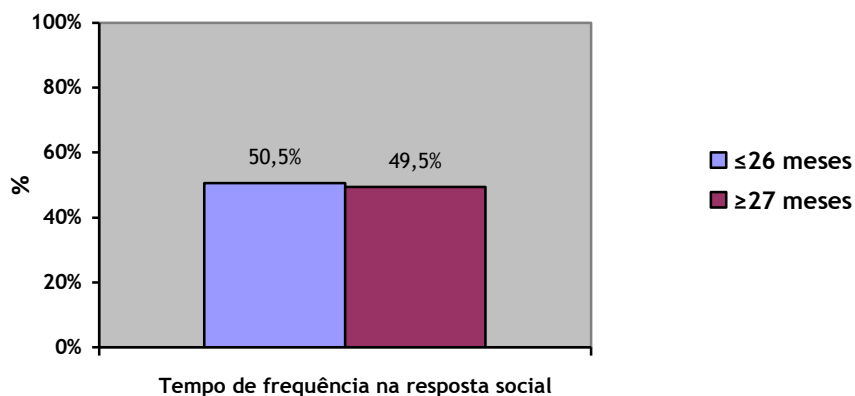


Figura 14. Distribuição percentual dos participantes de acordo com o tempo de frequência na resposta social.

5.2.1.2 Caracterização dos subgrupos Trissomia 21 (T21), Contexto sociocultural desfavorecido (CSD) e Etiologias várias (EV)

As principais características sociodemográficas de cada um dos subgrupos descrevem-se nas Tabelas 12 e 13. No grupo de participantes com T21, 67.7% da amostra é constituída por participantes do sexo masculino, com média de idades de 27.8 anos (DP=8.9) e residem maioritariamente com “pais” (51.6%) ou “pais, irmãos e outros familiares” (45.2%). Em termos de escolaridade, 64.5% tem entre 7-9 anos de escolaridade, 29% entre 1-4 anos de escolaridade e 6.5% não frequentaram a escola. A maioria dos participantes frequenta a resposta social CAO (87.1%) e 12.9% frequenta a Formação Profissional. Quanto ao tempo de frequência da resposta social, 83.9% frequenta “≥27 meses” a instituição e em termos de grau de incapacidade intelectual 87.1% da amostra revela um grau de incapacidade moderado e 12.9% com grau leve. Apenas uma pequena parte da amostra (9.7%) toma medicação psicotrópica.

No grupo CSD a distribuição em termos de género é relativamente equitativa com 52.6% sujeitos do sexo masculino e 47.4% do sexo feminino, com idade média de 25.7 anos (DP=8.6). Em termos de agregado familiar, 57.9% reside ainda com pais (um ou ambos) e outros familiares, 13.2% vive somente com irmãos, 10.5% vive sozinho e 18.42% apresenta outro tipo de situação para além das referidas anteriormente, como por exemplo, residir com outros familiares. Quanto aos anos de escola, 44.7% tem entre 7-9 anos, seguido de 31.6% com 1-4 anos e de 15.8% com 5-6 anos. A formação profissional constitui a resposta social mais frequentada pela amostra (71.1%), 68.4% frequenta a instituição até há “26 meses”, 65.8% apresenta grau de incapacidade leve e 15.8% da amostra toma medicação psicotrópica.

O grupo com etiologias várias é homogéneo em termos de género com 52.8% dos participantes do sexo masculino e 47.2% do sexo feminino, com idade média de 28.5 anos (DP=9.1). Quanto ao agregado familiar, 52.8% da amostra reside com “pais, irmãos e outros” e, em termos de escolaridade, 55.6% tem entre 7-9 anos. A resposta social mais frequentada é o CAO (72.2%) e 61.1% da amostra frequenta a instituição até 26 meses. Quanto ao grau de incapacidade intelectual, 41.7% apresenta grau leve e 58.3% grau moderado. Dos três subgrupos, este é o que apresenta maior % de participantes que tomam medicação psicotrópica com um valor de 33.33%.

Tabela 12

Caracterização dos Subgrupos em Função do N e da Distribuição Percentual por Sexo, Idade Média e Composição do Agregado Familiar

Subgrupo	Sexo	Idade		Idade		Idade		Agregado Familiar		
		%	N	%	N	Média	D.P.		%	
<u>Trissomia 21</u> 29,5% (n=31)	Masculino	67.7%	21	16-26 anos	51.6%	16	27.8	8.9	Pais	51.6%
	Feminino	32.3%	10	27-50 anos	48.4%	15			Pais, irmãos e outros	45.2%
									Irmãos e outros	-
									Sozinho	-
									Outras situações	3.2%
<u>C.S.D.</u> 36,19% (n=38)	Masculino	52.6%	20	16-26 anos	63.2%	24	25.7	8.6	Pais	10.5%
	Feminino	47.4%	18	27-50 anos	36.8%	14			Pais, irmãos e outros	47.4%
									Irmãos e outros	13.2%
									Sozinho	10.5%
									Outras situações	18.4%
<u>Etiologias várias</u> 34,28% (n=36)	Masculino	52.8%	19	16-26 anos	41.7%	13	28.5	9.1	Pais	38.9%
	Feminino	47.2%	17	27-50 anos	58.3%	23			Pais, irmãos e outros	52.8%
									Irmãos e outros	-
									Sozinho	2.8%
									Outras situações	5.6%

Tabela 13
Caracterização dos Subgrupos em Função do N e da Distribuição Percentual por Anos de Escolaridade, Resposta Social que Frequentam e Tempo de Frequência, Grau de Incapacidade Intelectual e Toma de Medicação Psicotrópica

Escolaridade	Resposta social		Tempo na RS		Grau de Incapacidade		Medic					
	%	N	%	N	%	N						
Não frequentou escola	6.5%	2	FP	12.9%	4	Até 26 meses	16.1%	5	Leve	12.9%	4	N
1-4 anos	29.0%	9	CAO	87.1%	27	≥27 meses	83.9%	26	Moderada	87.1%	27	Si
5-6 anos	-	-										
7-9 anos	64.5%	20										
10-12 anos	-	-										
Não frequentou escola	5.3%	2	FP	71.1%	27	Até 26 meses	68.4%	26	Leve	65.8%	25	N
1-4 anos	31.6%	12	CAO	28.9%	11	≥27 meses	31.6%	12	Moderada	34.2%	13	S
5-6 anos	15.8%	6										
7-9 anos	44.7%	17										
10-12 anos	2.6%	1										
Não frequentou escola	11.1%	4	FP	27.8%	10	Até 26 meses	61.1%	22	Leve	41.7%	15	N
1-4 anos	16.7%	6	CAO	72.2%	26	≥27 meses	38.9%	14	Moderada	58.3%	21	S
5-6 anos	13.9%	5										
7-9 anos	55.6%	20										
10-12 anos	2.8%	1										

5.2.2 Instrumentos

A seleção dos instrumentos de avaliação utilizados neste trabalho teve por base a sua adequação aos objetivos do estudo, bem como às características da população a estudar. Especificamente em relação aos testes atencionais, embora estes não estejam adaptados a esta população, procurou-se utilizar testes aferidos e/ou adaptados para a população portuguesa. Descrevem-se seguidamente os instrumentos de avaliação em termos de objetivos, características psicométricas e estudos em que foram utilizados. Começamos pela descrição do questionário sociodemográfico, seguida da WAIS-III e de cada um dos três testes de atenção.

5.2.2.1 Questionário Sociodemográfico

Com vista à caracterização sociodemográfica dos participantes e para se proceder ao cumprimento dos critérios para constituição dos três subgrupos, construiu-se um questionário composto por itens de resposta fechada e aberta (Anexo 1). O preenchimento do questionário, efetuado com o/a psicólogo/a, tutor/a, e/ou consulta do processo individual debruça-se sobre informação como: (a) características básicas do participante como idade, sexo, ano de escolaridade, resposta social que frequenta, (b) agregado familiar, (c) gravidez, parto e estado neonatal, (d) etiologia provável da incapacidade intelectual, (e) competências de leitura e escrita, (f) problemas de saúde, (g) comorbilidades psiquiátricas e (h) medicação.

5.2.2.2 Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos - WAIS – III

As pessoas com incapacidade intelectual podem apresentar características semelhantes (Daily, Ardinger, & Holmes, 2000; Reiss, 1994), mas o facto é que são diferentes entre si, seja a nível comportamental como ao nível do funcionamento intelectual. Com o objetivo de caracterizar o funcionamento intelectual desta amostra aplicou-se a WAIS-III, que também forneceu informação complementar do grau de severidade da perturbação de cada participante.

A avaliação cognitiva da incapacidade intelectual encontra-se ainda hoje fortemente influenciada pelos testes de inteligência, cuja utilização teve início em França no começo do século XX. Perante a necessidade de escrutinar de forma eficiente e rápida os alunos com e sem comprometimento ao nível da inteligência, Binet e Simon (1905) desenvolveram o primeiro teste de inteligência, para medir o nível mental da criança, que é obtido por meio

da confrontação entre a idade cronológica e o desempenho em testes destinados a outras faixas etárias. Embora seja indiscutível a popularidade dos testes de inteligência, várias críticas e limitações lhes são apontadas (Aby & McNamara, 1990; Layzer, 1972). Em primeiro lugar, o resultado desta prova é meramente indicativo do desempenho do sujeito num espectro reduzido de aptidões intelectuais, que podem não corresponder à forma como a pessoa se comporta numa situação real ou aos processos cognitivos implicados, reforçando a ideia de que o QI não é sinónimo de inteligência (Lynn & Harvey, 2008). Fundamentalmente, este tipo de provas avalia capacidades de natureza lógica e conceptual que são fortemente valorizadas pela cultura escolar, sendo ignoradas outras competências que são também manifestações de inteligência. De maneira geral, os críticos deste tipo de teste defendem que a forma como esta prova está construída, quer em termos de tarefas a realizar, quer em termos de linguagem utilizada, favorece sujeitos provenientes de meios socioculturais médios-altos, em detrimento de sujeitos provenientes de condições socioculturais baixas (Silverman et al., 2010).

A WAIS-III faz parte do rol de provas que avaliam o funcionamento intelectual - a inteligência, e é utilizada em diferentes perturbações e contextos, nomeadamente, na incapacidade intelectual (Almstrom, Wisdom, & Callahan, 2008; Greve, Bianchini, Mathias, Houston, & Crouch, 2003; Johnstone & Cooke, 2003), na PHDA (Arcia & Gualtieri, 1994; Biederman et al., 1993; Prifitera & Dersh, 1992), perturbações de aprendizagem (Ackerman, Dykman, & Peters, 1976; Cordoni, O'Donnel, Ramaniah, Kurtz, & Rosenshein, 1981; Katz, Goldstein, Rudisin, & Bailey, 1983; Kender, Greenwood, & Conard, 1985; Sandoval, Sassenrath, & Penaloza, 1988), perturbações neurológicas e relacionadas com demência (McKhann et al., 1984), perturbações relacionadas com o álcool (Ellis & Oscar-Berman, 1989; Malloy, Noel, Rogers, Longabaugh, & Beattie, 1989; O'Mahony & Doherty, 1993; Tamkin & Dolenz, 1990), epilepsia (Fuerst et al., 2001; Noffs, Yazigi, Pascalicchio, Caboclo, & Yacubian, 2006), esquizofrenia (Blyler, Gold, Iannone, & Buchanan, 2000; Dickinson, Iannone, & Gold, 2002), perturbações depressivas (Gorlyn et al., 2006; Morasco, Gfeller, & Chibnall, 2006), entre outras.

Em Portugal, a investigadora Maria João Afonso teve um papel fundamental no processo de aferição, com várias publicações sobre o tema da inteligência (Afonso, 2003a, 2004a,b,c, 2005a), bem como sobre a inteligência em geral (Afonso, 2002, 2003b, 2005b,c). Esta prova foi estandardizada e aferida para a população portuguesa a partir de uma amostra de 1181 participantes, é aplicada individualmente a partir dos 16 anos até aos 90 anos²⁶ e tem a duração de aplicação de 90 minutos, que pode variar conforme o tipo de resultado que se pretende, isto é, QI's e/ou Índices. Contém 14 subtestes, 11 dos quais foram retirados da WAIS-R, um da WISC-III (Pesquisa de Símbolos) e dois subtestes introduzidos pela primeira vez (Matrizes e Sequências de Letras e Números). Os subtestes são passíveis de serem organizados em duas subescalas mais globais, a verbal e a de realização, que se apresentam na Tabela 14.

²⁶ Foram estabelecidos dez grupos etários.

Tabela 14

Subtestes da WAIS-III Organizados em Subescalas

Subescala Verbal	Subescala Realização
2. Vocabulário	1. Completamento de Gravuras
4. Semelhanças	2. Código ²⁷
6. Aritmética	5. Cubos
8. Memória de Dígitos	7. Matrizes
9. Informação	10. Disposição de Gravuras
11. Compreensão	12. Pesquisa de Símbolos ²⁸ (opcional)
13. Sequências de Letras e Números (opcional)	14. Composição de Objetos (opcional)

Nota. Adaptado de “Escala de inteligência de Wechsler para adultos - 3ª Edição: Instruções para a administração e cotação”, por D. Wechsler, 2008, *CEGOC-TEA*, p. 8.

A numeração prévia ao nome do subteste refere-se à ordem de administração.

Dos 14 subtestes, dois em particular serão usados no objetivo de avaliar a validade de constructo das medidas atencionais, nomeadamente Código e Pesquisa de Símbolos.

A escala apresenta instruções objetivas e específicas para administração e cotação dos subtestes, havendo reduzida margem para interpretações diferentes por vários administradores. Após cotação das respostas dos subtestes, a pontuação direta é transformada em resultados padronizados que possibilitam não só o cálculo dos QI's (Verbal, de Realização e da Escala Completa) como também de quatro Índices Fatoriais (Compreensão Verbal, Organização Percetiva, Memória de Trabalho e Velocidade de Processamento) (Menezes, & Nascimento, 2011). Utilizando novamente um conjunto de tabelas disponibilizadas no manual do teste, é possível converter a soma dos resultados padronizados em percentis e situar o QI ou Índice num dos intervalos de confiança (90% ou 95%). Embora neste trabalho de investigação se utilizem apenas os resultados brutos, é igualmente possível efetuar a elaboração do perfil de resultados, cálculo dos pontos fortes e pontos fracos, cálculo das diferenças entre QI's-Índices Fatoriais e cálculos adicionais. Quanto à interpretação dos resultados, pode ser efetuada uma interpretação qualitativa em termos de categorias de diagnóstico e uma interpretação quantitativa dos dados através dos valores dos QI's e Índices, bem como respetivo percentil e afastamento em relação à média.

No que diz respeito às principais características psicométricas, à semelhança de outras versões, apresenta boas propriedades psicométricas (Kaufman & Lichtenberger, 1999; Strauss, Sherman, & Spreen, 2006; Wechsler, 2003b), sendo por isso ajustada para a investigação da

²⁷ O subteste Código consiste num conjunto de números de um a nove, cada um deles emparelhados com um símbolo distinto. A tarefa do sujeito consiste em fazer corresponder os símbolos com os números durante 120 segundos.

²⁸ O subteste Pesquisa de Símbolos contém um grupo alvo com dois símbolos e um grupo de pesquisa com cinco símbolos. O sujeito deverá decidir, assinalando com uma cruz no SIM ou NÃO se algum dos símbolos do grupo alvo surge no grupo pesquisa. A tarefa tem um tempo limite de 120 segundos.

inteligência e de algumas dimensões cognitivas. Em termos de fidelidade da WAIS-III, ou seja, “precisão, coerência e estabilidade dos resultados, em diferentes situações e momentos” (Anastasi & Urbina, 1997, In Wechsler, 2008, p.211), os coeficientes de fidelidade situam-se entre .74 e .95 para os subtestes e coeficientes de fidelidade entre .91 e .98 para os QI’s e Índices Fatoriais.

Quanto à estabilidade dos resultados nos subtestes, QI’s e Índices, esta análise foi determinada a partir de duas subamostras da amostra de aferição, perfazendo um total de 90 participantes²⁹, concluindo-se que apresenta uma estabilidade temporal adequada com valores que se situam entre .70 e .95. (Wechsler, 2008). A estabilidade permanece independentemente de se ter em consideração as duas amostras dispostas de forma individual ou agrupada. Os subtestes Informação e Vocabulário revelaram excelentes valores médios para os coeficientes de estabilidade, nomeadamente de .95 e .91, respetivamente; nos subtestes Semelhanças, Aritmética, Compreensão, Complemento de Gravuras, Código, Cubos, Matrizes e Pesquisa de Símbolos os valores médios são bons ($\geq .80$) e os restantes subtestes revelam coeficientes de estabilidade satisfatórios ($\geq .70$). (Wechsler, 2008). Globalmente, a média dos resultados padronizados no re-teste é superior à média dos resultados padronizados do primeiro momento de avaliação, o que sugere a presença do efeito de aprendizagem. Este efeito tem menor impacto nas escalas verbais do que nas escalas de realização. Por fim, e em relação ao acordo inter-avaliadores, o facto desta prova conter critérios de cotação objetivos e simples contribui para que o acordo seja globalmente superior a .90. (Wechsler, 2008).

No que diz respeito à validade, da análise efetuada ressaltam correlações estatisticamente significativas e elevadas entre os subtestes, o que sugere que um fator geral de inteligência, o designado Fator *g*, está presente em todos os subtestes. Já em relação às correlações entre os subtestes da subescala Verbal e os subtestes da subescala de Realização, verificam-se valores de correlação mais elevados nos primeiros do que nos de realização. Porém, a intensidade das correlações dentro de cada subescala (Verbal e de Realização) apresenta alguma instabilidade, dado que os subtestes que avaliam uma dimensão ou aptidão, como por exemplo Compreensão Verbal, evidenciam valores de correlações mais elevados entre si do que com outros subtestes que saturam fortemente em Fator *g*. A título exemplificativo, os subtestes que compõem o índice de velocidade de processamento tendem a estar mais correlacionados entre si do que com os subtestes de outros índices fatoriais. O padrão de intercorrelações mantém-se ao longo dos vários grupos etários (Wechsler, 2008).

Para além dos coeficientes de correlação, o processo de aferição da WAIS-III à população portuguesa contou com análises fatoriais exploratórias e confirmatórias, através do uso de diferentes métodos de extração e rotação. De salientar que na versão americana a solução de

²⁹ Os participantes pertenciam à amostra de aferição portuguesa e tinham idades compreendidas entre os 20-34 anos e os 35-54 anos. Todos foram sujeitos a dois momentos de avaliação e o intervalo de tempo entre os dois momentos de avaliação variou entre os 14 e 84 dias.

quatro fatores demonstrou-se adequada (Allen & Thorndike, 1995; Arnau & Thompson, 2000; Caruso & Cliff, 1998; Geary & Whitworth, 1988; Kamphaus, Benson, Hutchison, & Platt, 1994), assim como em outras aferições internacionais como a Espanhola (García, Ruiz, & Abad, 2003), Francesa (Golay & Lecerf, 2011), Canadina (Saklofske, Hildebrand, & Gorsuch, 2000), Norueguesa (Egeland, Bosnes, & Johansen, 2009) e populações clínicas (Dickinson et al., 2002; Egeland et al., 2009; van der Heijden & Donders, 2003; Yao, Chen, Jiang, & Tam, 2007).

Contudo na população portuguesa este modelo tetra-fatorial revelou-se pouco aceitável, sendo mais adequado o modelo de três fatores. Por este motivo, no processo de aferição portuguesa da WAIS-III contemplou-se a elaboração de novos subtestes nomeadamente os subtestes Sequência de Letras e Números e Pesquisa de Símbolos, com o intuito de reforçar novos índices e permitir a avaliação de áreas mais específicas do funcionamento cognitivo. O processo de análise fatorial exploratória e confirmatória foi faseado, começando por: (a) verificar se a inclusão de novos subtestes reforçava a estrutura de quatro fatores, (b) avaliar a estabilidade da estrutura fatorial nos vários grupos etários, (c) testar o modelo tetra-fatorial usando a análise fatorial confirmatória e (d) determinar a composição definitiva dos índices fatoriais. Determinou-se como hipótese da estrutura fatorial da WAIS-III a organização em quatro fatores (Tabela 15) designados de Compreensão Verbal (CV), Organização Percetiva (OP), Memória de Trabalho (MT) e Velocidade de Processamento (VP). O fator CV inclui os subtestes Vocabulário, Semelhanças, Informação e Compreensão e o fator OP inclui os subtestes Cubos, Matrizes, Complemento de Gravuras, Composição de Objetos e Disposição de Gravuras. O fator MT compreende os subtestes Memória de dígitos, Aritmética e Sequência de Letras e Números e, por fim, o fator VP abarca os subtestes Código e Pesquisa de Símbolos.

Tabela 15

Organização dos Índices Fatoriais Prevista como Hipótese para a WAIS-III

Fatores			
<u>Compreensão Verbal (CV)</u>	<u>Organização Percetiva (OP)</u>	<u>Memória de Trabalho (MT)</u>	<u>Velocidade de Processamento (VP)</u>
Vocabulário	Cubos	Memória de dígitos	Código
Semelhanças	Matrizes	Aritmética	Pesquisa de símbolos
Informação	Complemento de Gravuras	Sequência de Letras e	
Compreensão	Disposição de Gravuras	Números	

Nota. Adaptado de “Escala de inteligência de Wechsler para adultos - 3ª Edição: Instruções para a administração e cotação”, por D. Wechsler, 2008, *CEGOC-TEA*, p. 238.

Por forma a verificar se a inclusão de novos subtestes reforçava a estrutura de quatro fatores, aplicou-se o método dos eixos principais com rotação *varimax* aos 13 subtestes base³⁰ que confirmou a presença de uma solução de quatro fatores, nomeadamente, dois fatores

³⁰ O subtestes Composição de Objetos não foi incluído por ser de administração opcional.

dominantes (Compreensão Verbal³¹ e Organização Percetiva³²) e dois fatores menos pronunciados (Memória de Trabalho³³ e Velocidade de Processamento³⁴) e que explicam, aproximadamente, 59.2% da variabilidade dos resultados. Posteriormente, por meio do método dos eixos principais com rotação *varimax* avaliou-se a consistência da hipótese tetra-fatorial ao longo dos vários grupos etários, que conclui que a estrutura fatorial obtida nos vários subgrupos se aproxima bastante da estrutura fatorial obtida com a totalidade da amostra, ou seja, a hipótese de quatro fatores apresenta uma robustez significativa (Wechsler, 2008).

Ultrapassadas as duas primeiras etapas, os autores da aferição portuguesa efetuaram uma análise fatorial confirmatória, através do modelo de equações estruturais. Foram testados e comparados cinco modelos com um modelo de fator único com o objetivo de determinar a estrutura final da WAIS-III, utilizando a totalidade da amostra de aferição e quatro subamostras (16-24 anos, 25-44 anos, 45-69 anos e 70-89 anos). Na Tabela 16 apresentam-se os modelos testados e os respetivos fatores. Por exemplo, o modelo “1 Fator” incluía os 13 subtestes da WAIS-III e o modelo “2 Fatores” incluía um fator verbal e outro de realização.

Tabela 16

Modelos Fatoriais Testados na Aferição da WAIS-III

Modelos Testados	Organização dos subtestes em fatores
1 Fator	13 subtestes constituem um fator geral
2 Fatores	7 subtestes constituem o fator verbal 7 subtestes constituem o fator realização
3 Fatores	5 subtestes constituem o fator Compreensão verbal 4 subtestes constituem o fator Organização Percetiva 4 subtestes constituem o fator Atenção
4 Fatores (13 subtestes)	4 subtestes constituem o fator Compreensão Verbal 4 subtestes constituem o fator Organização Percetiva 3 subtestes constituem o fator Memória de Trabalho 2 subtestes constituem o fator Velocidade de processamento
5 Fatores (11 subtestes)	3 subtestes constituem o fator Compreensão Verbal 3 subtestes constituem o fator Organização Percetiva 3 subtestes constituem o fator Memória de Trabalho 2 subtestes constituem o fator Velocidade de processamento

Nota. Adaptado de “Escala de inteligência de Wechsler para adultos - 3ª Edição: Instruções para a administração e cotação”, por D. Wechsler, 2008, *CEGOC-TEA*, p. 237.

³¹ Este Índice inclui os subtestes Vocabulário, Semelhanças, Informação e Compreensão.

³² Este Índice inclui os subtestes Complemento de Gravuras, Cubos, Matrizes e Disposição de Gravuras.

³³ Este Índice inclui os subtestes Aritmética, Memória de Dígitos e Sequência de Letras e Números.

³⁴ Este Índice inclui os subtestes Código e Pesquisa de Símbolos.

À semelhança do ocorrido na análise fatorial exploratória, não se incluiu o subtteste Composição de Objetos. Neste processo, observaram-se vários índices de ajustamento dos resultados, tendo sido utilizada na versão portuguesa o χ^2 , gl, χ^2/gl , AIC, RMSEA e o CFI, cujos valores obtidos se apresentam na Tabela 17. Os resultados da análise fatorial confirmatória da amostra total ($N=1181$) evidenciam que o modelo de “4 fatores 11 subttestes” é o mais adequado (Wechsler, 2008). Outra particularidade prende-se com o facto do modelo melhorar à medida que se aumenta o número de fatores testados. Como exemplo, no modelo “1 Fator” o valor do CFI é de .908, no modelo “2 Fatores” é de .931 e assim consecutivamente até ao modelo “4 Fatores 11 subttestes” cujo valor é de .968. O mesmo se observa nos restantes índices.

Tabela 17

Valores das Estatísticas de Ajustamento da Análise Fatorial Confirmatória da WAIS-III

Modelos Testados	Estatística de Ajustamento						
	χ^2	gl	χ^2/gl	RMSEA	CFI	AIC	TLI
1 Fator	932,3	65	14,3	.106	.908	1010.3	.871
2 Fatores	716.6	64	11.2	.093	.931	796.6	.901
3 Fatores	523.0	62	8.4	.079	.951	607.0	.928
4 Fatores 13 subttestes	326.3	59	5.5	.062	.972	416,3	.956
4 Fatores 11 subttestes ³⁵	281.1	38	7.4	.074	.968	359.1	.944

Nota. Adaptado de “Escala de inteligência de Wechsler para adultos - 3ª Edição: Instruções para a administração e cotação”, por D. Wechsler, 2008, CEGOC-TEA, p. 239.

Por último, definiu-se a composição final dos Índices Fatoriais sendo salientado o facto dos 13 subttestes não serem distribuídos automaticamente pelos quatro índices. Para determinar os subttestes fundamentais para a composição dos índices, efetuou-se uma regressão hierárquica que leva a concluir que somente são necessários três subttestes para definir os índices, como se apresenta na Tabela 18. Os resultados obtidos indicam que a abordagem interpretativa baseada nos quatro fatores é mais vantajosa do que a baseada unicamente nos QI's de Realização e Verbal.

Tabela 18

Organização Final dos Índices Fatoriais na Versão Portuguesa da WAIS-III

Índices Fatoriais			
<u>CV</u>	<u>OP</u>	<u>MT</u>	<u>VP</u>
Vocabulário	Cubos	Memória de dígitos	Código
Semelhanças	Matrizes	Aritmética	Pesquisa de
Informação	Complemento de Gravuras	Sequência de Letras e Números	símbolos

Nota. Adaptado de “Escala de inteligência de Wechsler para adultos - 3ª Edição: Instruções para a administração e cotação”, por D. Wechsler, 2008, CEGOC-TEA, p. 240.

³⁵ Análise efetuada com a organização final dos quatro índices fatoriais.

Com vista a avaliar a validade convergente e discriminante da WAIS-III efetuaram-se vários estudos comparativos entre a WAIS-III e outras medidas. Para a validade convergente apresentam-se estudos correlacionais com outras medidas do funcionamento intelectual e para a validade discriminante apresentam-se somente os estudos correlacionais com as medidas de atenção e concentração.

Na Tabela 19 apresentam-se os valores das correlações positivas significativas entre a WAIS-III e várias medidas do funcionamento intelectual, nomeadamente, a WISC-III (Guilford & Fruchter, 1978), as Matrizes Progressivas de Raven (Cardoso, Simões, & Barreto, 2007), o *Mini Mental Examination* (Cardoso, Simões, & Barreto, 2008), o Índice Precisão no processamento de Informação do MicroCog (Wechsler, 1998), a Escala de Avaliação da Demência (Wechsler, 1998) e a WAIS-R (Wechsler, 1998). É ainda possível consultar as características da amostra e especificamente os valores dos coeficientes.

Quanto às evidências da validade discriminante, a WAIS-III foi correlacionada com várias medidas externas de atenção e concentração, nomeadamente das Partes A e B do *Trail-Making Test* da Bateria Neuropsicológica de Halstead-Reitan e o índice Atenção/Controlo Mental do MicroCog. No *Trail Making Test* a amostra foi constituída por 56 sujeitos com média de idade de 52.1 anos, sendo 46.% do sexo feminino e 53.6% do sexo masculino (Reitan & Wolfson, 1993); no *MicroCog* participaram 16 sujeitos (23.5% do sexo feminino e 76.5% do sexo masculino), com idade média de 44.7 anos (Powell et al., 1993). Globalmente, os autores obtiveram correlações moderadas ou elevadas entre os QI's e índices da WAIS-III (Cf. Tabela 19).

Em relação à validade relativa ao critério, a WAIS-III foi estudada em população com incapacidade intelectual, mas não na portuguesa. Os resultados obtidos com amostras de outros países indicam que o método do perfil de resultados é o mais utilizado para se caracterizar o desempenho dos participantes. Frequentemente, esta população apresenta um perfil de resultados baixos, e é nos subtestes de Aritmética e Vocabulário e, que as suas dificuldades são mais notórias, corroborando a ideia de que estes sujeitos tendem a revelar pontuações fracas nos subtestes relacionados com a aquisição de conhecimentos (Kaufman & Van Hagen, 1977; Naglieri, 1980; Rubin, Goldman, & Rosenfeld, 1985; Rugel, 1974; Silverstein, 1968; Simon & Clopton, 1984). Dependendo da severidade da perturbação evidenciada por estes sujeitos, habitualmente verificam-se pontuações de dois a três desvios-padrão abaixo da média. De acordo com o autor da prova, esta população tende a apresentar melhores resultados no Índice de Velocidade de Processamento do qual fazem parte o subteste Código e Pesquisa de Símbolos.

Tabela 19

Estudos de Validação Convergente com a WAIS-III e Respetivos Coeficientes de Correlação

Teste / Escala	Características da amostra	Valores dos coeficientes	
WISC-III (Guilford & Fruchter, 1978)	N=184 sujeitos, com 16 anos	Coeficientes de correlação muito elevados e estatisticamente significativos	
	47.8% sexo feminino		.88 QIV
	52.2% sexo masculino		.78 QIR
			.88 QIEC
Matrizes Progressivas de Raven - Escala Geral (Cardoso, Simões, & Barreto, 2007)	N=60 sujeitos, com idades entre os 20 e os 58 anos	Coeficientes de correlação estatisticamente significativos	
	50% sexo masculino		.49 QIV
	50% sexo feminino		.68 QIR
			.60 QIEC
			.51 IOP
			.72 IOP
			.32 IMT .43 IVP
Mini Mental State Examination (Cardoso, Simões, & Barreto, 2007)	N=30 sujeitos, com idade entre os 16 e os 59 anos	Correlações positivas, estatisticamente significativas	
	73.3% sexo masculino		entre .40 e .69
	26.7% sexo feminino		
Índice Precisão no processamento de Informação do Microcog (Wechsler, 1998)	N= 16 sujeitos	Coeficientes de correlação estatisticamente significativos, mas moderados	
	23.5% sexo feminino		.59 QIV
	76.5% sexo masculino		.77 QIR
	Idade média de 44.7 anos		.69 QIEC
			.28 ICV
			.74 IOP
			.61 IMT .66 IVP
Escala de Avaliação da Demência (Wechsler, 1998)	N= 74 sujeitos	Coeficientes de correlação estatisticamente significativos, mas moderados	
	28.4% sexo feminino		.59 QIV
	71.6% sexo masculino		.58 QIR
	Idade média de 58.8 anos		.61 QIEC
			.59 ICV
			.55 IOP
			.58 ÍMT .56 ÍVP
WAIS-R (QI's Escala Completa, Verbal e de Realização) (Wechsler, 1998)	N= 88 sujeitos 37.5% sexo feminino 62.5% sexo masculino Idade média de 48.6 anos	Coeficientes de correlação que variam entre .54 e .85; coeficientes mais elevados obtidos entre escalas similares.	

A WAIS-III versão norte-americana para população com incapacidade intelectual apresenta as diferenças entre o grupo de sujeitos com incapacidade intelectual ligeira e incapacidade intelectual moderada, ocorrendo que a variabilidade é bastante diminuta, obtendo-se desvios-padrão que variam entre 4.1 e 5.8. Na Tabela 20 apresentam-se as médias e desvios-

padrão dos QI's e Índices Fatoriais obtidos com a referida amostra. No grupo com incapacidade intelectual leve, a média do QIEC é de 58.3 enquanto no grupo moderada é de 50.9. Em ambos os grupos, os valores médios dos QIR's são superiores aos QIV's, embora a diferença não seja muito elevada. Dos três Índices Fatoriais, é no OP que ambos apresentam valores médios mais elevados.

Tabela 20

Médias e Desvio-padrão da Amostra Norte-americana com Incapacidade intelectual Leve e Moderada nos QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III (N=108)

	Incapacidade Intelectual			
	Leve		Moderada	
	Média	DP	Média	DP
QI's				
QI Verbal	60.1	5.0	54.7	4.7
QI Realização	64	5.8	55.3*	4.4
QI Escala Completa	58.3	4.8	50.9*	4.1
Índices				
Compreensão Verbal	63.4	6.3	56.8	6.0
Organização Percetiva	66.8	5.6	58.9	5.4
Memória de Trabalho	-	-	-	-
Velocidade de Processamento	63.3	4.0	57.8*	3.8

Nota. Adaptado de “Escala de inteligência de Wechsler para adultos - 3ª Edição: Instruções para a administração e cotação”, por D. Wechsler, 2008, *CEGOC-TEA*, p.258.

* Alguns participantes não conseguiram realizar o subteste Sequência de Letras e Números, pelo que não foi possível calcular o Índice Memória de Trabalho. Os valores com * referem-se a uma amostra de 61 participantes.

Como referido anteriormente, a WAIS-III tem sido aferida em outros países junto de pessoas com incapacidade intelectual. Em Porto Rico, a WAIS-III foi administrada a uma amostra de 50 pessoas com incapacidade intelectual, oriundas de instituições. O critério de seleção dos participantes tiveram em consideração a definição da AAMR (2010), bem como critérios gerais estabelecidos para a amostra normativa (Pons et al., 2008). Em termos de género, 48% eram do sexo feminino, 52% do sexo masculino. Quanto ao grau de incapacidade intelectual, 52% apresentava incapacidade intelectual leve, 2% apresentava grau moderado e 46% apresentava um diagnóstico cujo QI se situava entre leve a moderado. O valor médio do QIEC foi de 55.76 (DP=9.09), do QIV de 57.62 (DP=9.24) e no QIR obteve-se uma média de 58.28 (DP=10.47). Em relação aos Índices Fatoriais, obtiveram-se para o IVP, IOP, IMT e ICV os valores de 54.18, 65.06, 60.06 e 59.68, respetivamente (Pons et al., 2008). Na Tabela 21 também se apresentam os valores obtidos em cada um dos subtestes.

Tabela 21

Médias e Desvio-padrão da Amostra de Aferição Porto-riquenha com Incapacidade Intelectual nos Subtestes, QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III (N=50)

		Média	DP
Subtestes	Complemento de Gravuras	4.68	2.06
	Vocabulário	3.12	1.59
	Código	2.52	1.79
	Semelhanças	2.68	2.18
	Cubos	3.36	2.15
	Aritmética	3.86	1.59
	Matrizes	4.28	1.78
	Memória de Dígitos	2.94	2.01
	Informação	3.84	2.26
	Disposição de Gravuras	3.64	2.63
	Compreensão	3.74	1.37
	Pesquisa de Símbolos	2.24	1.55
	Sequência de Letras e Números	3.18	1.67
	QI's	QI Verbal	57.62
QI Realização		58.28	10.47
QI Escala Completa		55.76	9.09
Índices Fatoriais	Velocidade de Processamento	54.18	10.96
	Organização Percetiva	65.06	9.73
	Memória de Trabalho	60.06	8.30
	Compreensão Verbal	59.68	10.19

Na aferição espanhola, a WAIS-III foi aplicada a uma amostra total de 108 participantes diagnosticados com incapacidade intelectual, excetuando o subteste Sequência de Letras e Números, o que impediu o cálculo do IVP. Foram constituídos dois grupos de acordo com o grau de incapacidade intelectual, leve e moderada, respetivamente, 46 sujeitos e com 62. No grupo incapacidade intelectual leve, 54.3% eram do sexo feminino, com uma média de idades de 30.8 e 50% do grupo tinha até 9 anos de escolaridade, seguido de 32.6% com 12 anos e 17.4% entre 9-11 anos. Quanto ao grupo com incapacidade intelectual moderada, a idade média era de 32.8, 41% era do sexo feminino e 59% do sexo masculino. Em termos de escolaridade, de forma semelhante ao grupo com incapacidade intelectual leve, os sujeitos foram categorizados em termos de anos que frequentaram a escola e 90.2% do grupo tinha até 9 anos de escolaridade, 1.6% tinha entre 9-11 anos e 8.2% tinha 12 anos de escolaridade. Na Tabela 22 apresentam-se os valores médios obtidos nos QI's e Índices Fatoriais. A média global QIEC nos casos de incapacidade intelectual leve é de 58.3, o que é indicativo de que este grupo apresenta uma deterioração global. A média do QIV é de 60.1 e a média do QIR é

de 64.1. À medida que aumenta a gravidade da incapacidade intelectual maior é o déficit na função cognitiva, como refletem as pontuações da WAIS-III. O QI total, verbal e de realização dos participantes com incapacidade intelectual moderada são de 50.9, 54.7 e de 55.3, respetivamente, como se observa na Tabela 22. A variabilidade entre estes grupos clínicos é pequena; os desvios típicos vão de 4.1 a 5.8, e são muito menores do que os da população geral, com valor 15. Em relação aos Índices, a deterioração encontra-se de novo distribuída em diferentes áreas cognitivas. O ICV, o IOP e o IVP dos participantes com incapacidade intelectual leve são de 63.4, 66.8 e 63.3, respetivamente. Quanto aos valores do grupo moderado são de 56.8, 58.9 e 57.8, respetivamente. Para os dois grupos, os desvios típicos dos índices vão de 3.8 a 6.3. pontos, que são significativamente muito menores que os da população geral que é de 15.

Tabela 22

Médias e Desvio-padrão da Amostra de Aferição Espanhola com Incapacidade Intelectual leve e moderada nos QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III (N=108)

	Incapacidade Intelectual			
	Leve		Moderada	
	Média	DP	Média	DP
QI'				
QI Verbal	60.1	5.0	54.7	4.7
QI Realização	64.0	5.8	55.3	4.4
QI Escala Completa	58.3	4.8	50.9	4.1
Índices				
Compreensão Verbal	63.3	6.3	57.8	6.0
Organização Percetiva	66.8	5.6	58.9	5.4
Velocidade de Processamento	63.3	4.0	56.8	3.8

Nota. Adaptado de “WAIS-III: Escala de inteligência de Wechsler para Adultos (3.ª Ed.)”, por D. Wechsler, 1999, TEA, p.163.

A WAIS-III é eficaz na despistagem de casos de incapacidade intelectual (Flynn, 1985; Whitaker, 2008; Whitaker, 2010) e embora haja inúmeras referências à sua utilização neste tipo de população, desconhecem-se dados relativos à população portuguesa com esta perturbação (Osório et al., 2012; Pinheiro et al., 2011; Sampaio et al., 2009), embora o mesmo não se verifique para outras condições clínicas (Correia, Malta, Moura, & Coelho, 2010; Pedrosa, 2009; Pedrosa et al., 2010; Simões, Gonçalves, & Castro-Caldas, 2008; Simões et al., 2010; Sousa, 2007).

Para além da falta de dados relativos à população portuguesa, a literatura científica refere que poucos são os estudos internacionais onde se investigou a estrutura fatorial da WAIS-III nesta população. Embora esta prova seja frequentemente utilizada, desconhece-se se a

estrutura fatorial obtida com a população normativa se verifica nesta população, o que coloca problemas ao nível da validade da prova nesta perturbação. Dos poucos estudos que confirmam a estrutura tetra-fatorial da WAIS-III destaca-se o estudo de Pons et al. (2008) aquando do processo de aferição da WAIS-III à população de Porto Rico, que concluiu que a estrutura fatorial que obteve melhores níveis de ajustamento foi a correspondente ao modelo “4 fatores 13 subtestes” com os seguintes valores: $\chi^2=112.99$, $gl/62$, $\chi^2/gl=1.92$, $GFI=.92$, $RMSEA=.053$, $TLI=.97$. Numa amostra de 133 participantes, 69 do sexo masculino e 64 do sexo feminino, com idade média de 33.08 (DP=14.92) e QI médio de 57.41 (DP=6.84), estudos com a WAIS-R (1981) obtiveram a mesma estrutura tetra-fatorial (Atkinson, 1992; Atkinson & Cyr, 1988) e com níveis razoáveis de fiabilidade teste-reteste (Watkins & Campbell, 1992). Porém, Maller e McDermott (1997) alertam para o facto de esses estudos incluírem sujeitos com funcionamento intelectual borderline.

Outras das fontes de informação sobre a estrutura fatorial das Escalas de Wechsler decorre de estudos realizados com a WISC-III. Usando métodos de análise fatorial confirmatória numa amostra de 280 sujeitos com incapacidade intelectual, Grice, Krohn & Logerquint (1999) obtiveram evidências para o modelo de quatro fatores na WISC-III. Porém, os autores notam que um modelo de três fatores também era apropriado, conclusão que é igualmente corroborada pelo estudo de Kush et al. (2001). A partir de uma amostra de 200 sujeitos com incapacidade intelectual onde foi aplicada a WISC-III, conclui-se que uma estrutura de dois fatores - Compreensão Verbal e Organização Percetiva, é a que mais se ajusta (Poulson & Scardapane, 1997). Os investigadores Ravert e Watkins (2000, cit In Watkins & Kush, 2002) levaram a cabo uma meta-análise de vários trabalhos em que participaram pessoas com incapacidade intelectual na WISC-III, concretamente 934 sujeitos. Concluem que a solução mais aceitável é a de 3 fatores, expressa em Compreensão Verbal, Organização Percetiva e Velocidade de Processamento.

Jones, van Schaik e Witts (2006) levaram a cabo uma investigação em que a WAIS-III foi administrada a uma amostra de 105 pessoas com incapacidade intelectual³⁶ que eram seguidas em consultas de rotina, cujos dados foram sujeitos a análises fatoriais. A análise foi efetuada usando o modelo dos eixos principais e análise dos componentes principais. Foram efetuadas rotações ortogonais e oblíquas e verificaram que a solução mais robusta era a de dois fatores, um fator verbal e outro de realização.

Mais recentemente, McLean, McKenzie, Kidd, Murray e Schwannauer (2011) investigaram a WAIS-III numa amostra total de 404 participantes, que foram divididos de acordo com o grau de incapacidade intelectual. Cento e quatro sujeitos constituíram o grupo moderado (QI <55),

³⁶ Para o estudo, de entre outros critérios considerou-se um QI igual ou inferior a 74.

76 do sexo feminino, 64 do sexo masculino e idade média de 38.5 anos (DP=14.,9). O grupo leve era constituído por 264 participantes e com QI situado entre 55-69; 161 do sexo masculino, 103 do sexo feminino e idades médias de 31.3 (DP=13.6). Os dados foram sujeitos a análise confirmatória e foi testado o modelo de 4 fatores com 11 e 13 subtestes da WAIS-III. Como índices de ajustamento foram utilizados o χ^2 , o CFI e o RMSEA, mas nenhum indicou um bom ajustamento ao modelo. Usando 13 subtestes, no grupo incapacidade intelectual moderado obteve-se um $\chi^2=134.5$, CFI=.687 e no RMSEA=.093 e no grupo leve os valores no χ^2 foram de 131.5, no CFI de .853 e no RMSEA de .066. Testando o modelo de 4 fatores com 11 subtestes, obteve-se no grupo moderado um χ^2 de 87.9, no CFI= .746 e no RMSEA=.090 e no grupo leve um $\chi^2=86.6$, no CFI=.869 e no RMSEA=.067. Os autores concluem que não se verificou a estrutura tetra-fatorial colocada como hipótese e sugerem que, neste grupo de pessoas com incapacidade intelectual, o instrumento apresenta falta de medida de invariância. Como explicação, os autores alertam para a presença de “*floor effects*”³⁷ sendo fundamental desenvolverem-se provas que contrariem este efeito, o que por sua vez se repercutirá em medidas mais adequadas para investigar a estrutura fatorial nesta população.

5.2.2.3 Testes de atenção

O tema da avaliação da atenção está longe de ser consensual, principalmente devido ao problema de conceptualização do próprio constructo e ao facto da atenção poder apresentar diferentes manifestações fisiológicas, motoras ou cognitivas. A existência de défices atencionais, dependendo da sua gravidade, pode comprometer o funcionamento do sujeito nos vários contextos de vida como o familiar, o escolar e comunidade. Visando minorar o impacto negativo destes défices, têm vindo a desenvolver-se vários instrumentos de avaliação da atenção, por forma a poder contribuir para a sua deteção e intervenção.

Apesar das evoluções que se têm verificado, atualmente não existe um instrumento para avaliar isoladamente a atenção, razão pela qual se recorre a outras escalas ou provas que meçam outras funções, com vista a obter outros elementos necessários para determinar a atuação de algum componente atencional nesses mesmos instrumentos. No caso da investigação experimental, a atividade atencional é habitualmente medida por meio do rendimento obtido na execução de uma tarefa cognitiva, a qual, por sua vez, é avaliada em função de outras dimensões de resposta. São exemplo o tempo de reação, a precisão de resposta, a duração da resposta e a taxa de resposta. As tarefas e técnicas mais comuns são as tarefas de escuta dicótica, técnica da dupla tarefa, tarefas de vigilância, teste de Stroop, provas de execução contínua, provas de rastreio. Apesar das limitações na avaliação da

³⁷ Efeito que ocorre quando um teste é demasiado difícil, originando que todos os sujeitos avaliados apresentem pontuações muito baixas. O teste deixa de ser capaz de distinguir desempenhos diferentes entre sujeitos (Stratton & Hayes, 1994). O contrário, corresponde ao efeito de teto.

atenção, existem inúmeras provas classificadas como atencionais, em várias línguas, e passíveis de serem preenchidos pelo próprio ou terceiros, como os pais e educadores.

Em relação a testes atencionais executados pelos próprios sujeitos e, aferidos e adaptados para a população portuguesa destaca-se o teste Quadrado de Letras (Rocha & Coelho, 1985), Teste de Perceção de Diferenças (Thurstone & Yela, 2005), EDAH - Escala para a avaliação do défice de atenção e hiperatividade (Farré & Narbona, 2003), Teste de Atenção e Funções Executivas da Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra (Simões, 2012), BTA-p83 - Bateria de Testes de Atenção (Silva & Sá, 2010) e o teste d2 (Brickenkamp & Zilmer, 2002).

Na ausência de testes atencionais adaptados a pessoas com incapacidade intelectual, optou-se por testes aferidos e/ou adaptados para a população portuguesa, com boas características psicométricas e adequados aos objetivos da presente investigação. Uma das características das provas selecionadas prende-se com o facto das versões papel-lápis, comparadas com as versões por computador, apresentarem maior validade ecológica, devido à proximidade com o ambiente escolar com que habitualmente os participantes têm contacto. Para além disso, são de discriminação muito fácil e menos dependentes de interferências culturais (Barkley, 1991). Assim, selecionaram-se o teste d2, o Teste de Perceção de Diferenças (TPD) e o Teste de Barragem de Sinais de Toulouse-Piéron (TBSTP).

5.2.2.3.1 d2 - Teste de Atenção de Brickenkamp e Zilmer

O Teste d2 de Brickenkamp e Zilmer é um teste que avalia características da atenção seletiva e da concentração, sendo também utilizado para avaliar a velocidade de processamento e a qualidade do desempenho dos sujeitos. Pode ser aplicado individualmente ou em grupo, a partir dos oito anos de idade. Consiste no cancelamento de letras: os sujeitos devem assinalar todos os estímulos alvos (letras *d* com dois apóstrofes em cima ou em baixo, ou com um apóstrofo em cima e outro em baixo) de entre vários estímulos distratores (Bates & Lemay, 2004).

O tempo global de realização da prova é de 4 minutos e 40 segundos, sendo concedido 20 segundos por linha; ao fim deste tempo o sujeito deverá passar para a linha de baixo, e assim consecutivamente. Existem ainda outras duas versões, uma de 15 minutos por linha e outra de 4 minutos para realizar a totalidade da tarefa, mas que são utilizadas em situações em que se pretende evitar o efeito de teto. Quanto ao processo de correção, é efetuado com folhas de respostas auto corrigíveis que dão uma perspetiva visual dos acertos e dos erros dos participantes. Esta correção permite obter seis resultados, designadamente, Total de Caracteres (TC), Total de Acertos (TA), Total de Eficácia (TC-E), Índice de Concentração (IC), Índice de Variabilidade (IV) e Percentagem de Erros (E%) que são expressos sob a forma de

pontuações brutas, percentis e eneatis (Brickenkamp & Zilmer, 2002). Na Tabela 23 apresentam-se as descrições de cada um dos resultados, diferenciando, entre outros, o Total de Caracteres que faz referência à rapidez de execução, à capacidade de produtividade e à motivação enquanto o Índice de Concentração refere-se à capacidade de concentração.

Tabela 23

Tipo de Resultados Obtidos na Aplicação do Teste d2

Indicador	Descrição
Total de Caracteres (TC)	rapidez de execução, capacidade de produtividade e motivação
Total de Acertos (TA)	precisão e eficácia do sujeito na tarefa
Total de Eficácia (TC-E)	controlo da atenção e da relação entre a velocidade e a meticulosidade na tarefa, medida do desempenho global
Índice de Concentração (IC)	capacidade de concentração
Índice de Variabilidade (IV)	consistência na execução da tarefa
Percentagem de Erros (E%)	meticulosidade e a qualidade do desempenho

Nota. Adaptado de “D2, teste de atenção, por R. Brickenkamp e E. Zilmer, E., 2002, *CEGOC-TEA*, p.18.

Calcula-se ainda uma curva de trabalho que corresponde à representação gráfica do parâmetro TC. A sua visualização permite analisar a produtividade do sujeito, no que diz respeito à quantidade de trabalho realizado, assim como a estabilidade e a consistência do seu desempenho (Izquierdo et al., 2007).

Os dados da adaptação portuguesa foram recolhidos junto de crianças, adolescentes e adultos e, em ambos os casos, a administração foi coletiva. A amostra de crianças e adolescentes é constituída por 864 sujeitos, dos oito aos 18 anos e a amostra de adultos, constituída por 494 sujeitos. Tendo em consideração a organização das tabelas de normas da versão original e outras adaptações, a recolha da amostra portuguesa adulta considerou três grupos etários: 19-25 anos, 26-35 anos e +36 anos. Este último grupo etário incluiu sujeitos com idades compreendidas entre os 36 e os 81 anos (Brickenkamp & Zilmer, 2002). Os resultados obtidos com a amostra refletem uma consistência interna elevada, com coeficientes de fidelidade elevados, α de Cronbach $>.94$ para as variáveis Total de Caracteres (TC), Total de Acertos (TA), Total de Eficácia (TC-E) e Índice de Concentração (IC). Mesmo o parâmetro E%, que nos estudos realizados por Brickenkamp obteve valores muito baixos, alcançou bons coeficientes nas amostras portuguesas. Quanto ao estudo da estabilidade temporal da prova, observam-se coeficientes de estabilidade superiores a $.79$ para as variáveis Total de Caracteres (TC), Total de Acertos (TA), Total de Eficácia (TC-E) e Índice de Concentração (IC).

Quanto aos estudos de validade, efetuaram-se estudos comparativos com o Índice de Velocidade de Processamento da WISC-III, com medidas de inteligência, de aptidões e com classificações escolares. Foram ainda incluídos dois estudos com populações especiais, nomeadamente, sujeitos com perturbação distímica e esquizofrénica (Brickenkamp & Zilmer,

2002). Os resultados destes estudos são unânimes na ideia que o teste d2 é uma prova que avalia o constructo que se propõe medir (Schmidt-Atzert & Ising, 1997), razão pela qual tem sido utilizado como medida da capacidade de concentração em grupos clínicos, como critério de êxito em tratamento clínicos e na investigação em neuropsicologia.

Relativamente aos estudos que se inserem no primeiro grupo, isto é, no grupo do teste d2 como medida da capacidade de concentração destaca-se o estudo de Veiga e Kruszielski (2009) com 68 alunos, com idades compreendidas entre os seis e os oito anos, com o intuito de avaliar se a atenção percebida pelos professores corresponde ou não à função cognitiva avaliada nos alunos pelos testes atencionais AC³⁸ e d2. Utilizando a correlação de Pearson a um nível de significância de .95, verificou-se uma correlação estatisticamente significativa entre o número de acertos do AC e o número de 838 acertos possíveis do d2 ($r = 0.44, p = .01$), corroborando a hipótese de que ambos os testes medem o mesmo processo cognitivo, isto é, a atenção. Outra análise que sugere esta mesma conclusão é a correlação negativa ($r = -.48, p < .01$) entre o total de erros do d2 e os acertos do AC, ou seja, quantos mais acertos tem o aluno no teste AC, menos são os erros que cometidos no teste d2.

Num outro estudo realizado por Fernández-Castillo e Gutiérrez-Rojas (2009), a pontuação total do teste d2 foi utilizada como medida de desempenho académico, tendo a análise estatística sido baseada na pontuação total que, de acordo com os autores do teste, é o principal indicador atencional ou indicador de défice atencional se a pontuação é baixa. A estabilidade do instrumento foi avaliada através do método teste-reteste em intervalos de 5 e 40 meses. Segundo os autores, na maior parte dos estudos com este teste os resultados são excelentes ($r > .90$), independentemente da estatística usada. No caso deste estudo, obteve-se um alfa de Cronbach de .91.

Izquierdo et al., (2007) realizaram um estudo em que procuraram avaliar as propriedades psicométricas do teste d2 com 141 crianças com idade média de oito anos, subdivididas em um grupo de prematuros (63) e um grupo de crianças nascidas de termo (78). A análise estatística foi realizada com o programa SPSS e foram efetuados cálculos tanto para cada grupo como para a amostra total de indivíduos. A análise da consistência interna - fiabilidade - foi efetuada utilizando o procedimento de Cronbach. Com base nas principais pontuações obtidas no teste d2 efetuou-se uma análise para toda a amostra e para cada uma das subamostras, isto é, prematuro e de termo. Independentemente da amostra, os coeficientes revelaram-se elevados, sendo os valores obtidos muito próximos dos da aferição espanhola, alemã e americana. A análise estatística desta investigação não revela diferenças relevantes entre o grupo controlo e o grupo de prematuros, nas diferentes escalas derivadas do teste, mas as diferenças que existem, sugerem um desempenho ligeiramente inferior no grupo de

³⁸ Teste de Atenção Concentrada (Cabraia, 2004)

prematuramente. Quando os valores obtidos neste estudo são comparados com as escalas correspondentes indicadas na aferição espanhola, observa-se que o desempenho da amostra global e das subamostras é bastante bom.

Utilizado isoladamente ou conjuntamente com outros testes, o teste d2, para além da população infantil e escolar, tem vindo a ser utilizado em outros contextos, como por exemplo na avaliação de vários grupos clínicos, no âmbito de situações de diagnóstico diferencial. Hahlweg (1979) investigou o desempenho de sujeitos com lesões cerebrais, com perturbação neurótica e perturbação depressiva em vários testes. Utilizando uma análise de covariância³⁹, apenas se verificam diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos grupos para o parâmetro TC-E - total de eficácia ou medida de desempenho global. Um outro estudo realizado por Carvalho, Kolling, Cunha & Kristensen (2008) investigou as funções atencionais de 38 sujeitos com perturbação alcoólica em relação às variáveis presença de PHDA⁴⁰ e tempo de abstinência.

Na verdade, os estudos com grupos clínicos são numerosos pelo que o teste d2 tem sido igualmente utilizado em pacientes com esquizofrenia (Rocha, Queirós, Aguiar, & Marques, 2008), com epilepsia (Hunger & Kleim, 1983), com demência pré-senil e senil de tipo Alzheimer (Irle, Kessler, Markowitsch, & Hoffman, 1987), com seropositivos (Karenberg, Peters, & Diederich, 1998; Stieglitz, Albrecht, Lundt, Pittlik, & Hedde, 1988), crianças com dificuldades de aprendizagem, entre outros grupos.

Para além das referidas áreas, o teste d2 tem sido igualmente utilizado no âmbito da investigação em neuropsicologia, como por exemplo no estudo de Ziegler, Rambach, Klagge e Goldammer (1979) sobre a capacidade de concentração e o limiar crítico de fusão⁴¹ em função da idade. Em 1983 Schneider-Helmert e Schönenberger efetuaram um estudo acerca do efeito soporífero dos peptídeos nos indivíduos que sofriam de perturbações do sono, utilizando para o efeito o teste d2 como medida atencional. O estudo revela melhoria da capacidade de concentração durante o período de vigília. O estudo de Regel, Krause e Krüger (1981) indica que o teste d2 a par do Teste Bourdon-Wiersma são bons preditores de lesões orgânicas no cérebro. Freytag, Walter, Weber e Von Wulffen (1979), socorrendo-se de uma bateria de testes da qual fazia parte o teste d2 verificam diferenças significativas entre pacientes com lesões no lobo frontal e pacientes com lesões na região parieto-occipital.

Por fim e senão menos importante, o teste d2 também tem sido utilizado em estudos que avaliam a qualidade do sucesso de sessões terapêuticas, programas de intervenção e de

³⁹ A covariância é uma medida da dependência estatística entre x e y

⁴⁰ Perturbação de Hiperatividade com Déficit de Atenção.

⁴¹ O limiar crítico de fusão é calculado mediante o teste *Flicker Fusion* que permite avaliar a capacidade de resposta da retina a estímulos luminosos intermitentes.

reabilitação. É o caso de programas de reabilitação através da terapia ocupacional em sujeitos com perturbação alcoólica, esquizofrénica e epilética (Wegener, Beisel, & Haudel, 1989), crianças acometidas por traumatismos cranianos (Michel, 1983), terapia de grupo para doentes psiquiátricos (Göth & Guthke, 1985), doentes com estenose ou oclusão das artérias carótidas (Hamster & Diener, 1984), entre outros mais.

O teste d2 tem sido usado em estudos farmacológicos, como é exemplo o de Rubio-Morell et al., (2008) que realizaram uma investigação em que procuraram avaliar se a substância metilfenidato-OROS aumenta o rendimento das pessoas com PHDA, quer a nível de alguns parâmetros atencionais quer a nível de tarefas de memória de trabalho, bem como estudar se as diferenças entre um grupo com PHDA e o grupo controlo desaparecem com um mês de tratamento com metilfenidato-OROS. Foi constituída uma amostra de 11 pacientes com PHDA e 11 sujeitos controlo equiparados em termos de idade, quociente intelectual, anos de escolaridade e nível socioeconómico. O protocolo neuropsicológico era constituído pelo teste d2, Teste de memória de frases de Siegel e Ryan, Teste de dígitos (WISC-R) e um Teste de *span* visual (WMS-R). O grupo controlo e o grupo com PHDA diferenciam-se de forma significativa no principal indicador de atenção que oferece a prova de atenção d2. O grupo controlo obteve um melhor rendimento no total de acertos que é indicador que a prova foi executada com sucesso. A ausência de diferenças entre os grupos nas restantes provas destinadas a medir variáveis atencionais crê-se que se deve, por um lado, ao valor motivacional da atenção, e por outro lado, à ausência de estímulos distratores nas sessões de avaliação. Destes dois aspetos, é possível deduzir que uma situação de avaliação individual, num ambiente sem estímulos distratores, limita a expressão comportamental dos défices atencionais. Esta situação explicaria a ausência de diferenças significativas entre o grupo controlo e crianças com PHDA noutros indicadores de rendimento atencional que oferece a prova de atenção d2. Ao nível dos resultados também se encontraram diferenças na memória de trabalho um mês após o tratamento e, ao nível dos parâmetros atencionais, as melhorias verificaram-se após uma só toma no grupo com PHDA. Com este estudo pode-se concluir que o metilfenidato-OROS melhora o rendimento atencional desde a primeira dose, e a memória de trabalho verbal após um mês de tratamento diário (Rubio-Morell et al., 2008).

Existem ainda estudos que investigam a relação entre o estatuto socioeconómico dos sujeitos e as aptidões atencionais, não se verificando contudo uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos no teste d2 (Menezes et al., 2009). Globalmente, em termos estatísticos o teste d2 é uma medida válida de medição da consistência interna e, do ponto de vista cognitivo da precisão e velocidade de *scanning* visual (Bates & Lemay, 2004).

O teste d2 foi utilizado como medida da avaliação da atenção num estudo mais amplo de avaliação de competências cognitivas como atenção, quociente intelectual, raciocínio e memória relacionadas com o rendimento académico de crianças nascidas prematuras (37

semanas) e com idades situadas entre os 8 e os 9 anos. Participaram 141 crianças, 63 prematuras e 78 nascidos de termo. Os resultados evidenciam diferenças a nível do quociente de inteligência (QI) entre crianças prematuras e nascidas a termo, bem como diferenças ao nível da fluidez verbal, com prevalência de resultados inferiores nas crianças prematuras. Já em termos atencionais, o estudo aponta que a sua capacidade atencional é semelhante ao grupo de crianças nascidas de termo, porém com resultados inferiores na medida de inteligência (Begega et. al, 2010).

No processo de aferição do d2, o estudo sobre a correlação entre este teste e as medidas de inteligência foi realizado com o Teste de Flexibilidade Cognitiva (Mudanças) e o Teste de Dominós (TIG-1, TEA Ediciones, 2005) (Brickenkamp & Zilmer, 2002). No teste Mudanças participaram 115 sujeitos, tendo-se obtido os seguintes valores de correlações⁴² com os parâmetros do d2: $r=.31^*$ no TC, $r=.49^*$ no TA, $r=.39^*$ no TC-E, $r=.43^*$ no IC, $r=-.21$ no IV ($p<.05$) e $r=-.35^*$ no E%. A uma amostra de 202 sujeitos aplicou-se o TIG-1 e obtiveram-se os seguintes resultados de correlações com os indicadores do teste d2: $r=.29^*$ no TC, $r=.44^*$ no TA, $r=.38^*$ no TC-E, $r=.46^*$ no IC, $r=-.15^*$ no IV e $r=-.28^*$ no E%. Estes resultados sugerem uma relação entre estas medidas da inteligência e o d2, isto é, o bom desempenho nestas provas relaciona-se com a capacidade de atenção e concentração do sujeito (Brickenkamp & Zilmer, 2002).

Na versão alemã do teste d2, este foi correlacionado com os subtestes da WAIS em amostras clínicas. Para o efeito, constituíram-se três grupos divididos em doentes psiquiátricos ($n=79$), pacientes com lesões cerebrais ($n=45$) e pacientes com neurose ($n=45$) (Rauchfleisch, 1983; Rauchfleisch & Radue, 1983). Verifica-se que a maior parte das correlações são estatisticamente significativas: 3% são inferiores a $r=.20$, 39% revela uma pequena relação entre as variáveis e cerca de 20% alcança valores considerados como muito significativos $r=.40$. As correlações mais elevadas ocorreram entre as medidas TC e TC-E do teste d2 e o subteste Código, quer ao nível das amostras clínicas (Rauchfleisch, 1983; Rauchfleisch & Radue, 1983) como numa amostra de adultos (Brickenkamp, 1962, In Brickenkamp & Zilmer, 2002).

Com base numa amostra de 64 adolescentes e utilizando o subteste Código e Pesquisa de Símbolos da WISC-III investigou-se a validade convergente do teste d2 (Brickenkamp & Zilmer, 2002). A idade média dos participantes era de 15.45 anos, 51.6% do sexo masculino e 48.4% do sexo feminino (Brickenkamp & Zilmer, 2002). No Parâmetro TC obtiveram-se os seguintes valores de correlações: um valor de $r=.17$ com o Subteste Código, $r=.25$ ($p<.05$) com o Subteste Pesquisa de Símbolos e $r=.34$ com o IVP ($p<.01$). No parâmetro TA, os valores de correlações obtidos foi de $r=.19$ com Subteste Código, $r=.26$ com o Subteste Pesquisa de

⁴² * $p<.01$

Símbolos ($p < .05$) e $r = .31$ com o IVP ($p < .05$). Em relação ao indicador TC-E os valores foram de: $r = .16$ com o Subteste Código, $r = .24$ com o Subteste Pesquisa de Símbolos e $r = .31$ com o IVP ($p < .05$). Por fim, quanto ao IC e Subteste Código obteve-se um $r = .18$, no Subteste Pesquisa de Símbolos um $r = .23$ e no IVP um $r = .28$ ($p < .05$) (Brickenkamp & Zilmer, 2002).

Em suma, o teste d2 é utilizado em diversos contextos e com diferentes populações, mas desconhecem-se estudos de aferição com população com incapacidade intelectual.

5.2.2.3.2. Teste de Percepção de Diferenças (TPD)

O Teste de Percepção de Diferenças (TPD) de Thurstone e Yela (2005) é uma prova que avalia a capacidade de execução de uma tarefa sem dificuldade de conteúdo, com velocidade e exatidão, e fundamentalmente com atenção. Este teste permite avaliar as aptidões necessárias para perceber, rápida e corretamente, semelhanças e diferenças em estímulos, especialmente ordenados. É aplicável a partir dos sete ou oito anos de idade, dado que as instruções são de fácil compreensão e, habitualmente, é bem aceite por sujeitos de menor idade ou de baixo nível cultural. Consiste em 60 elementos gráficos, cada um deles composto por três desenhos esquemáticos de caras com boca, olhos, sobrancelhas e cabelo apresentados por traços elementares. Duas caras são iguais e uma terceira é diferente, cabendo ao sujeito a tarefa de determinar aquela que é diferente e traçá-la verticalmente. A pontuação direta é o número total de respostas certas, sendo a máxima de 60 pontos. A tipificação portuguesa utilizou a escala percentilica e a escala típica de eneatis. Existem tabelas de normas para adolescentes por escolaridade e por grupo etário e tabelas de normas para adultos por sexo, por nível de escolaridade, por área de formação superior e por grupo profissional.

Em termos estatísticos, apresenta coeficientes de validade e de fidelidade satisfatórios, bem como a sua adaptação à população portuguesa permite variar as suas apreciações em função de critérios culturais, etários e profissionais. A fidelidade do TPD foi avaliada em termos de estabilidade temporal e consistência interna tendo-se utilizado, respetivamente, os métodos do teste-reteste e do *split-half*. Os resultados obtidos determinam que, quando se utiliza o método das duas metades, a correlação encontrada é quase perfeita, uma vez que o grau de dificuldade dos itens pares e ímpares do teste é idêntico.

Em termos de validade concorrente, os resultados desta prova foram correlacionados com outros testes de aptidões. Dado que algumas das distribuições são ligeiramente assimétricas e nem todas seguem uma distribuição perfeitamente normal, o autor da adaptação portuguesa optou por realizar estudos correlacionais utilizando estatística paramétrica (coeficiente de Pearson) e estatística não-paramétrica (coeficiente de Spearman). Conforme se pode verificar pela análise da Tabela 24, todas as correlações são significativas ($p < .01$), independentemente

do coeficiente utilizado, verificando-se que todos os coeficientes são para os autores bastante elevados, oscilando entre .43 e .62 (coeficiente de Pearson) e entre .41 e .62 (coeficiente de Spearman).

Tabela 24

Coefficientes de Correlação entre o TPD e Outros Testes

Área	Prova	N	rxv Pearson	rxv Spearman
Inteligência Geral	D - 70 ⁴³	332	.43*	.41*
	D - 48	292	.56*	.55*
	TIG I ⁴⁴	1049	.62*	.62*
Atenção Concentrada	QL ⁴⁵	2997	.59*	.57*
Aptidão Espacial	Fator E da PMA ⁴⁶	275	.52*	.49*

Nota. Adaptado de “*Teste de Percepção de Diferenças: Manual Técnico*”, por L.L. Thurstone e M. Yela, 2005, CEGOC-TEA, Lda, p. 14. * $p < .01$

À semelhança dos resultados obtidos na primeira edição da prova, a correlação mais elevada verifica-se com a prova de atenção concentrada (.59), seguida da correlação com as provas que saturam em fator g e com a prova de aptidão espacial. Em síntese, estes resultados sugerem que o desempenho na prova está mais relacionado com a capacidade de concentração numa tarefa simples e repetitiva, mas que os aspetos relacionados com a inteligência não-verbal e espacial também intervêm na sua realização.

No âmbito de um estudo em contexto escolar, Gouveia (2003) utilizou o TPD como medida atencional para constituir os grupos de comparação, efetuando-o com base nos cálculos dos percentis. Com base nos resultados obtidos pela totalidade das crianças englobadas neste estudo, o autor considerou três níveis de atenção expressos em: (a) altos em atenção, acima do percentil 75; (b) médios em atenção, entre os percentis 25 e 75; e (c) baixos em atenção, abaixo do percentil 25. Foi comparada a percepção dos docentes das crianças quanto às variáveis dificuldades de aprendizagem e atenção, verificando-se uma grande coincidência entre a opinião dos professores sobre os alunos terem ou não dificuldades de aprendizagem e o seu grupo de pertença relativamente ao nível do teste de atenção. A maioria das crianças assinaladas como tendo dificuldades de aprendizagem estavam no grupo baixo ou médio em atenção, e apenas dois se encontravam no grupo com elevados níveis de atenção (Gouveia, 2003).

Segundo uma investigação de Crespo-Eguílaz, Narbona, Peralta e Repáraz (2006), o TPD é uma medida útil no diagnóstico de crianças com PHDA e pode ser utilizado como medida de

⁴³ D 70 - Séries de Dominós (Kowroutsky & Rennes, 1983)

⁴⁴ TIG I - Teste de Inteligência Geral (Departamento TEA Ediciones, 2005a)

⁴⁵ QL - Quadrados de Letras (Departamento TEA Ediciones, 2005b)

⁴⁶ Factor E da bateria PMA - Aptidões Mentais Primárias (Thurstone, 2000)

atenção mantida quando se prolonga o tempo de aplicação para 6 minutos. Navarro, Vargas e Pérez (2009) estudaram sobre as diferenças na atenção seletiva e dividida, memória imediata e lógica em crianças com e sem transtorno de stress pós-traumático (TEPT), tendo-se utilizado o TPD e dois subtestes da WISC-R como medidas da atenção, nomeadamente Cubos e Composição de objetos.

Salazar e Montoya (2006) usou o TBSTP e o TPD como medida de atenção na área do desporto, e Rodríguez et al. (2009) utilizou o TPD e o teste d2 para avaliar as diferenças entre alunos com PDAH e dificuldades de aprendizagem na escrita quanto à atenção, memória operativa e estilos cognitivos. Uma outra pesquisa, realizada por Salazar e Montoya (2006) utilizou o TPD, o TBSTP e o Teste Stroop de Cores e Palavras para medição da atenção, nomeadamente, para averiguar se o treino de manutenção da atenção com distratores de tipo visual e auditivo melhora o desempenho desportivo.

5.2.2.3.2 Teste de Barragem de Sinais de Toulouse-Piéron

O Teste da Barragem de Sinais de H. Toulouse-Piéron (TBTP) destina-se a avaliar a atenção na vertente concentrada em termos de velocidade e exatidão, bem como a resistência à fadiga. É um teste que, para a sua realização, não exige conhecimentos específicos dependendo apenas da capacidade do sujeito prestar atenção voluntária e dirigida, permitindo ainda observar o comportamento e desempenho do sujeito perante tarefas de esforço mental. Este instrumento foi aferido para a população portuguesa por J. Rodrigues do Amaral, a partir de uma amostra de 3122 sujeitos, com idade superior a 10 anos. A tarefa a executar consiste em cortar, de oito tipos de quadrados, o modelo de três sinais. No estudo de aferição utilizou-se o modelo de três sinais, em aplicação coletiva, de acordo com as instruções originais (sinais para exemplificação). Quanto à fórmula utilizada para traduzir os resultados obtidos com a aplicação do teste, o autor introduziu a seguinte fórmula (Figura 15):

$$R = \frac{C - (L + E \times 2 + 1)}{T}$$

R = Resultado
C = Sinais certos
L = Lacunas (Sinais omitidos)
E = Erros (Sinais cortados erradamente)
T = Tempo de duração da prova

Figura 15. Fórmula de cálculo do resultado bruto do TBSTP.

Adaptado de “O Teste da Barragem de Toulouse-Piéron (na medição e diagnóstico da atenção). Elementos de aferição para a população Portuguesa”, por J.R. Amaral, 1967, *Cadernos do Centro de Investigação Psicológica - Fundação Calouste Gulbenkian*, p.33.

O processo adotado permite não só uma excelente discriminação como também permite trabalhar com resultados pouco elevados, o que facilita o cálculo estatístico. Permite ainda estabelecer uma desvalorização diferente dos erros e lacunas pelo desconto de dois pontos por cada um dos erros e um ponto por cada uma das lacunas (Amaral, 1967). Se se pretende efetuar uma análise de natureza clínica, é possível estabelecer curvas de eficiência a partir dos períodos de tempo. Os resultados podem ainda ser apresentados sob a forma de percentil.

Em adultos, este teste foi correlacionado com outros testes e obtiveram-se os seguintes resultados: IA⁴⁷/D48⁴⁸ (r=.69), TBTP/D48 (r=.47), TBTP/IA (r=.47), TBTP/Campo Visual de Schulte (r=.42), TBTP/Reações Visuais (r=.13), TBTP/Reações Auditivas (r=.02). Em jovens, aplicou-se o TBTP/IA e obteve-se o valor de r=.36 (Amaral, 1967). Especificamente em relação aos testes de fator g - IA e D48, obteve-se uma correlação moderada mas relação substancial para o IA e correlação baixa com relação definida ainda que pouco significativa para o D48. As saturações em fator g encontradas na aferição do autor vão de encontro à ideia existente na literatura que os testes de atenção tendem a ter altas saturações em fator g (Amaral, 1967).

O TBSTP é frequentemente utilizado em estudos em que se avalia o efeito de determinadas variáveis em aptidões cognitivas, como é o caso da atenção. Em pesquisas realizadas por Costa (2007) e Santos (2005) o TBSTP foi utilizado como um dos fatores de eficácia no processamento da informação, e num outro estudo realizado por Costa (2007), investigou-se o efeito da prática ou não prática da atividade desportiva na atenção e velocidade percetiva numa população idosa e de ginastas (Botelho, 1998). Outros estudos utilizam este teste como medida indicativa de alterações do lobo frontal (Baeta & Silvestre, 2005), parte cerebral implicada nos mecanismos atencionais.

Num dos poucos estudos efetuados que se conhecem com população com incapacidade intelectual, este teste foi utilizado para avaliar o impacto de jogos de computador na atenção. Participaram 60 sujeitos com incapacidade intelectual leve que foram expostos a 35 sessões de jogos de computador, de aproximadamente 20 a 30 minutos. Foi constituído um grupo controlo e um grupo experimental e a atenção foi medida em três momentos: antes dos jogos (pré-teste), imediatamente após a exposição aos jogos (pós-teste) e cinco semanas depois. Somente o grupo experimental foi alvo de intervenção. Na situação pré-teste o grupo experimental e o grupo controlo não apresentam diferenças nas pontuações atencionais, mas na condição pós teste os resultados já são diferentes, com médias de 19.3 para o grupo experimental e de 9.09 para o grupo controlo. Já na condição de cinco semanas após a intervenção, o grupo experimental revela média de 12.95 e o grupo controlo de 10.32. Este

⁴⁷ I.A. - Forma reduzida das Matrizes Progressivas de J.C. Raven.

⁴⁸ D 48 - Teste de Inteligência Geral (Anstey, 2000).

estudo evidencia que a intervenção aumenta a atenção dos sujeitos, mas os resultados não evidenciam uma consistência desejável nas avaliações follow-up, isto é, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e grupo de controlo cinco semanas após a intervenção (Rezaiyan, Mohammadi, & Fallah, 2007).

5.3 Procedimentos

Com vista à constituição da amostra, à aplicação dos instrumentos de avaliação e à recolha de dados foi efetuado contacto com 12 instituições que se encontram sediadas na Zona Centro do país e que trabalham diretamente com jovens com incapacidade intelectual. Foi enviada a todas as direções das instituições uma carta a expor os objetivos do estudo e a solicitar a autorização para realizar a presente investigação (Anexo 2). Após obtenção de autorização, iniciou-se o processo de seleção dos participantes que cumpriam os critérios de inclusão em cada um dos subgrupos de acordo com a etiologia provável da incapacidade intelectual. Nesta fase foi importante o contacto com o/a psicólogo/a da instituição com vista a identificar os sujeitos que se incluíam nos respetivos grupos. Para o efeito, construiu-se um questionário sociodemográfico que abrangeu os referidos critérios (Anexo 1). O estabelecimento do grau de incapacidade intelectual em leve e moderado foi efetuado com base em informação existente no processo individual de cada participante, bem como os resultados do Quociente de Inteligência Escala Completa (QIEC) da WAIS-III, por forma a assegurar que não havia discrepâncias quanto o grau de severidade. No caso de participantes cujos resultados eram contraditórios, ou seja, resultados a indicar uma incapacidade intelectual moderada e outra sugestiva de incapacidade intelectual leve, não eram incluídos no estudo. De maneira geral, todos os participantes colaboraram prontamente e com interesse nas tarefas e a recolha de dados decorreu entre Setembro de 2010 e Setembro de 2012.

Paralelamente a este processo foi igualmente enviado aos tutores dos potenciais participantes uma carta com a explicação do estudo, bem como a solicitar o consentimento informado (Anexo 3), garantindo-se o anonimato e confidencialidade dos dados recolhidos.

Após estarem salvaguardadas as situações anteriores, iniciou-se a fase de aplicação dos instrumentos de avaliação que foi feita individualmente e que se dividiu, globalmente, em duas sessões de 2H aproximadamente. A aplicação dos instrumentos foi efetuada de acordo com as instruções e sempre pela autora deste trabalho.

O procedimento utilizado apresenta-se na Figura 16 onde se enumeram as diferentes fase do procedimento e ainda os instrumentos de avaliação aplicados nas diversas fases. Após a fase de recolha de dados, procedeu-se à cotação e correção de cada uma das provas, cujos resultados foram posteriormente transpostos para a base de dados em SPSS. A partir deste

programa (versão 19.0), efetuou-se a análise estatística que teve em consideração a natureza métrica das variáveis em presença, assim como os objetivos formulados.

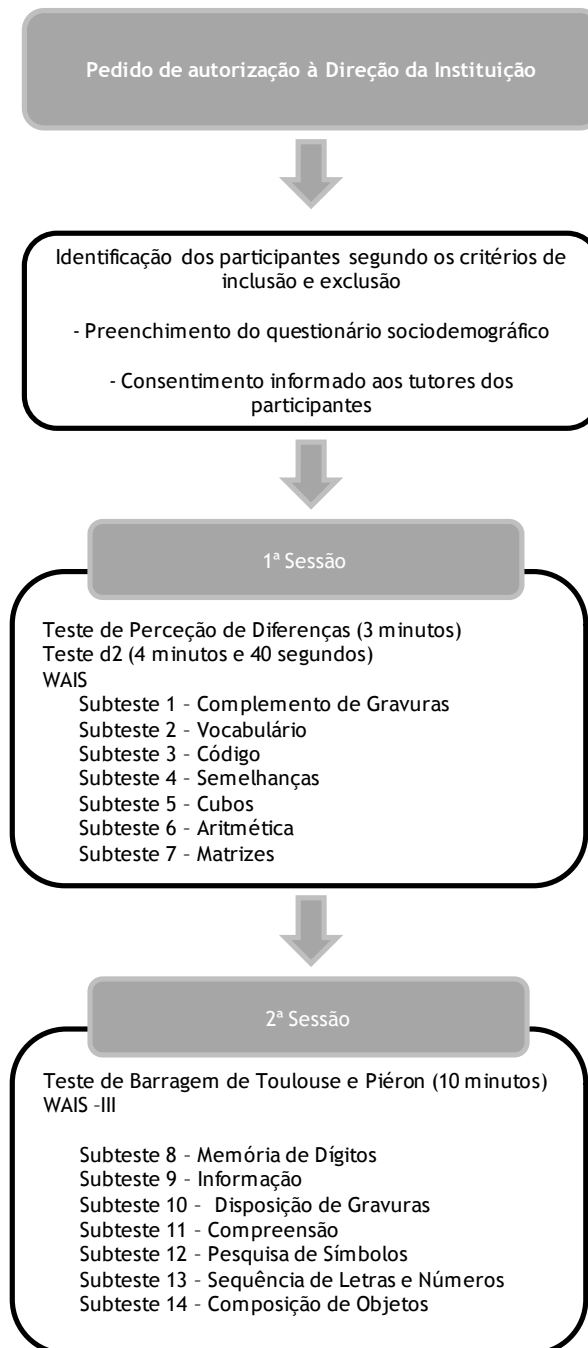


Figura 16. Etapas do processo de recolha dos dados.

5.4 Análise Estatística

O tratamento dos dados é efetuado através do programa informático SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) e AMOS versão 19.0 para Windows. No que diz respeito aos dados constantes no questionário sociodemográfico procedeu-se a uma análise descritiva, com o objetivo de os descrever através de indicadores estatísticos. Deste modo, as variáveis quantitativas foram expressas em média e desvio padrão. As variáveis categóricas ou dicotómicas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas em percentagem.

O tratamento estatístico realizou-se através da análise inferencial, recorrendo ao teste estatístico *t* de *Student*⁴⁹ e no teste F de *One Way ANOVA*⁵⁰. A medida estatística de correlação *r* de *Pearson* foi também utilizada. Por convenção sugere-se que *r* menor que .2 sugere uma associação muito baixa, entre .2 e .39 baixa, entre .4 e .69 moderada, entre .7 e .89 alta e, por fim, entre .9 e 1 uma associação muito alta (Pestana & Gageiro, 2008).

Recorreu-se ainda ao modelo de equações estruturais, especificamente à análise fatorial confirmatória para validar o modelo tetra-fatorial da WAIS-III na amostra de participantes (Kline, 2004; Wechsler, 2008). A Análise de Modelos de Equações Estruturais ou Análise de Equações Estruturais (AEE) consiste numa técnica estatística robusta usada para testar a validade das relações entre vários constructos ou variáveis dependentes e independentes. Ao contrário da estatística clássica que procura construir modelos a partir dos dados obtidos, a AEE baseia-se num quadro teórico estabelecido *a priori*. Constitui uma técnica muito mais confirmatória dado que o investigador formula previamente um quadro teórico e, posteriormente, recolhe dados que possam confirmar ou não o mesmo, daí também designar-se de análise confirmatória (Hox & Bechger, 1998). Uma vez que esta técnica procura replicar um conjunto de dados observados na teoria, forçosamente o investigador é obrigado a impor parâmetros na matriz de relações entre as variáveis. A AEE revela-se muito útil quando se pretende testar modelos complexos, com múltiplas variáveis simultâneas, sendo apresentada por vários autores como uma mistura de análise fatorial com a regressão múltipla (Bollen & Long, 1993). Neste tipo de estatística faz-se referência a variáveis latentes, fatores ou constructos e a variáveis manifestas ou observadas. As primeiras não são diretamente observáveis, apenas os seus efeitos ou manifestações; em termos concretos, estas variáveis podem ser “sentidas” por intermédio de outros indicadores ou variáveis. Já as variáveis manifestas dizem respeito a variáveis suscetíveis de serem manipuladas, medidas ou observadas diretamente.

⁴⁹ Utiliza-se com o objetivo de comparar as médias de uma variável quantitativa em dois grupos distintos e quando se desconhecem as respetivas variâncias populacionais (Blackwell, 1975; Silvia, 1994).

⁵⁰ Refere-se à comparação de mais do que dois grupos no que diz respeito à média (Levin, 1987; Toledo, 1992).

A AEE é um processo complexo (Marôco, 2010) que inicia com a elaboração ou seleção do modelo teórico base seguido da especificação e identificação do modelo, estimação dos coeficientes, avaliação da qualidade do ajustamento e, por fim, validação do modelo. A partir de um modelo teórico, seja sob a forma de pressupostos teóricos consistentes ou em evidências empíricas anteriores, estabelecem-se as relações causais entre um conjunto de variáveis, que se expressa sob a forma de um diagrama. Após esta importante etapa o investigador inicia a construção de dois submodelos, o modelo de medida, que é um modelo que estabelece as relações entre as variáveis latentes e seus indicadores observados (variáveis observadas ou manifestas), e o modelo estrutural que põe em evidência a relação entre as variáveis latentes. A análise conjunta destes dois modelos permite medir os erros das variáveis observadas como partes integradas do modelo e, numa única operação, combinar a análise fatorial com a hipótese testada (Geffen, Straub, & Boudreau, 2000).

Uma característica comum na AEE como forma de especificação do modelo, é a representação gráfica dos modelos estruturais que goza de uma simbologia convencionada de nomenclatura, permitindo assim visualizar graficamente as relações entre as variáveis num diagrama. As variáveis latentes são representadas por círculos ou elipses enquanto as variáveis observadas ou medidas são representadas por retângulos ou quadrados. A relação de causa entre duas variáveis é representada por uma seta com uma ponta, uma relação bidirecional entre duas variáveis é representada por duas setas em sentidos opostos e a correlação ou covariância entre duas variáveis é representada por uma seta com duas pontas. Os erros residuais nunca sendo observados, são expressos através de círculos ou ovais.

Uma das últimas fases da AEE consiste na estimação e tem como objetivo obter valores numéricos para os parâmetros desconhecidos, devendo o investigador escolher entre as técnicas existentes a que mais se adequa aos seus dados. As técnicas mais comuns são os Mínimos quadrado ordinários (OLS), a Máxima Verossimilhança (MLE), os Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) e a Estimação Assintoticamente Livre de Distribuição (ADF). Posteriormente avalia-se o ajuste geral do modelo procurando para isso uma ou mais medidas de qualidade do ajuste. São estas medidas que permitirão avaliar se o seu modelo teórico pode ser confirmado perante os dados observados. Para Marôco (2010), a qualidade do modelo é avaliada por meio de *a*) testes de ajustamento, *b*) índices empíricos que se baseiam nas funções de verossimilhança ou na matriz dos resíduos obtidos durante o ajustamento do modelo e *c*) análise dos resíduos e da significância dos parâmetros. A Tabela 25 reúne as estatísticas e índices mais utilizados em aplicações de AEE.

Tabela 25

Estatísticas, Índices de Qualidade de Ajustamento e Valores de Referência Utilizados em Aplicações de Análises de Equações Estruturais

Estatística	Valores de Referência
χ^2 e p-value	Quanto menor, melhor; $p > 0.05$
χ^2 / gl	> 5 - ajustamento mau]2;5] - ajustamento sofrível]1;2] - ajustamento bom ~ 1 - ajustamento muito bom
CFI	< .8 - ajustamento mau
GFI	[.8; .9[- ajustamento sofrível
TLI	[.9; .95[- ajustamento bom $\geq .95$ - ajustamento muito bom
PGFI	< .6 - ajustamento mau
PCFI	[.6; .8[- ajustamento bom $\geq .8$ - ajustamento muito bom
RMSEA (I.C. 90%) e	> .10 - ajustamento inaceitável].05; .10] - ajustamento bom $\leq .05$ - ajustamento muito bom
<i>p-value</i>	<i>p-value</i> $\geq .05$
AIC	Só para comparar modelos,
BCC	particularmente modelos não-
ECVI	aninhados. Em termos de valores de
MECVI	referência, quanto menor melhor ajustamento.

Nota. Adaptado de “Análise de Equações Estruturais: Fundamentos Teóricos, Software & Aplicações”, J. Marôco, 2010, *Report Number, Análise e Gestão de Informação, Lda.*, p.51.

Capítulo VI - Resultados

De maneira a tornar mais explícita a comunicação dos resultados, opta-se por apresentar a informação de acordo com cada objetivo.

6.1 Medir os níveis de atenção numa amostra de pessoas com incapacidade intelectual usando os resultados de três testes atencionais

6.1.1 Resultados no d2

No parâmetro IC - Índice de concentração, o indicador mais representativo dos níveis de atenção dos participantes, a média situa-se nos 39.54 e o desvio padrão é de 41.41. A mediana é de 27 e a moda de 9. Os valores mínimos e máximos oscilam entre -25 e 152, respetivamente (Tabela 26).

Tabela 26

Resultados da Estatística Descritiva do Teste d2

Teste de atenção	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
D2	39.54	27	9	41.41	-25	152

Em termos de transformação dos resultados brutos em medidas padronizadas, os resultados indicam que 74.3% dos participantes têm um desempenho que se situa no percentil 1 (Tabela 27), o que configura um valor muito inferior ao normativo.

Tabela 27

Distribuição Freqüencial e Percentual dos Resultados por Percentis no d2

Percentil	N	%
1	78	74.3
2	1	1.0
3	3	2.9
4	1	1.0
5	7	6.7
10	6	5.7
15	1	1.0
20	2	1.9
25	3	2.9
45	2	1.9
60	1	1.0
Total	105	100

6.1.2 Resultados no TPD

Como se observa na Tabela 28, no TPD a média dos resultados situa-se nos 9.63 e o desvio padrão é de 8.12. A mediana é de 7, a moda de 4 e os valores mínimos e máximos oscilam entre 0 e 35, respetivamente.

Tabela 28

Resultados da Estatística Descritiva do TPD

Teste de atenção	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
TPD	9.63	7	4	8.12	0	35

Em termos de transformação dos resultados brutos em medidas padronizados, os resultados da análise das frequências evidenciam que 88.6 % dos participantes têm um desempenho que se situa no percentil 1 (Tabela 29), o que configura um valor muito abaixo da média normativa.

Tabela 29

Distribuição Frequencial e Percentual dos Resultados por Percentis no TPD

Percentil	N	%
1	93	88.6
2	5	4.7
3	2	1.9
10	4	3.8
25	1	1.0
Total	105	100

6.1.3 Resultados no TBSTP

No TBSTP a média dos resultados da amostra é negativa, com um valor de -.36, a mediana é de .90 e a moda de -2.10. O valor mínimo obtido é igualmente negativo com -61.90 e o máximo de 27.80. Em termos de desvio padrão, obteve-se o valor de 13.52. Estes resultados podem ser consultados na Tabela 30.

Tabela 30

Resultados da Estatística Descritiva do TBSTP

Testes de atenção	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
TBSTP	-.36	.90	-2.10	13.52	-61.90	27.80

Em termos de resultados padronizados, verifica-se que 84,8% dos participantes situa-se no percentil 5 (Tabela 31), que corresponde a um valor bastante abaixo da média.

Tabela 31

Distribuição Freqüencial e Percentual dos Resultados por Percentis no TBSTP

Percentil	N	%
5	89	84.8
10	7	6.7
25	5	4.8
50	2	1.9
75	1	1.0
90	1	1.0
Total	105	100

6.2 Comparar o desempenho atencional entre grupos de comparação

Para responder ao objetivo descrevem-se os resultados de acordo com cada variável independente fixada.

Sexo

Os resultados médios obtidos da comparação entre grupos, homens e mulheres, nas medidas d2 $t(103)=-1.174$, $p=.243$, TPD $t(103)=-1.447$, $p=.151$ e TBSTP $t(103)=-.497$, $p=.620$, não apresentam diferenças estatisticamente significativas, como se pode verificar pela análise da Tabela 32.

Tabela 32

Valores Médios entre Sexo Feminino e Masculino no d2, TPD e TBSTP

Teste de atenção	Sexo	Média	Desvio Padrão	t	p
D2	Feminino	34.04	42.72	-1.174	.243
	Masculino	43.62	41.04		
TPD	Feminino	8.31	7.23	-1.447	.151
	Masculino	10.62	8.66		
TBSTP	Feminino	-1.12	14.64	-.497	.620
	Masculino	.21	12.71		

Nota. Feminino (n=45); Masculino (n=60).

Grupo etário

Na Tabela 33 pode-se observar os resultados médios obtidos da comparação entre grupos, 16-26 anos e 27-50 anos, nas medidas d2, TPD e TBSTP, que apresentam diferenças estatisticamente significativas. No teste d2 $t(103)=3.403$, $p=.001$, os participantes com idade entre os “16-26 anos” apresentam valores de atenção mais elevados (Média= 52.49; DP=42.32), comparativamente com o grupo de participantes com idades entre os “27-50 anos” (Média= 26.29; DP=36.29). O mesmo se verifica no TPD $t(103)=3.884$, $p=.000$ em que os participantes com idade entre os “16-26 anos” apresentam valores de atenção mais elevados com média de 12.49 (DP=9.18), comparativamente com o grupo de participantes com idades entre os “27-50 anos” com média de 6.71 (DP=5.59). No TBSTP, $t(103)=2.862$, $p=.005$ observa-se igualmente que são os participantes com idade entre “16-26 anos” que apresentam valores de atenção mais elevados (Média=3.26; DP=10.59), comparativamente com o grupo de participantes com idades entre os “27-50 anos” (Média=-4.05; DP=15.19).

Tabela 33

Valores Médios entre Grupos Etários no d2, TPD e TBSTP

Teste de atenção	Grupo etário	Média	Desvio Padrão	t	p
D2	16-26 anos	52.49	42.32	3.403	.001
	27-50 anos	26.29	36.29		
TPD	16-26 anos	12.49	9.18	3.884	.000
	27-50 anos	6.71	5.59		
TBSTP	16-26 anos	3.26	10.59	2.862	.005
	27-50 anos	-4.05	15.19		

Nota. 16-26 anos ($n=53$); 27-50 anos ($n=52$).

Anos de Escolaridade

Os resultados médios obtidos da comparação entre grupos com diferentes anos de escolaridade, nas medidas d2 e TPD, revelam diferenças estatisticamente significativas, sendo os participantes com mais anos de escolaridade que apresentam valores de atenção mais elevados, comparativamente com os participantes que não frequentaram a escola ou com 1-4 anos de escolaridade. No teste d2, $F(4,100)=4.381$, $p=.003$, os participantes com o 5-6 anos de escolaridade são os que apresentam valores de atenção médios mais elevados (Média=69.30; DP=43.94), seguido dos participantes com 10-12 anos com 63.50 (DP=4.95), 7-9 anos com 41.5 (DP=40.43), 1-4 anos com 35.67 (DP=39.33) e por fim os participantes sem ano de escolaridade com valores médios de -5.13 (DP=11.64). O mesmo se verifica no TPD, $F(4, 100)=4.200$, $p=.003$, em que os participantes com 5-6 anos de escolaridade são os que apresentam valores de atenção médios mais elevados (Média=15.80; DP=9.55), seguido dos participantes com 10-12 anos com média de 12.00 (DP=4.24), 7-9 anos com 10.64 (DP=8.27), 1-4 anos com 6.93 (DP=6.56) e por fim os participantes que não frequentaram a escola com

valores médios de 3.13 (DP=1.46). Os resultados médios obtidos da comparação entre grupos com diferentes graus de escolaridade, na medida TBSTP, não apresentam diferenças estatisticamente significativas $F(4,100)=.773$, $p=.545$. Estes resultados podem ser consultados na Tabela 34.

Tabela 34

Valores Médios entre Anos de Escolaridade no d2, TPD e TBSTP

Teste de atenção	Anos de escolaridade	Média	Desvio Padrão	F	p
D2	Não frequentou escola	-5.13	11.64	4.381	.003
	1-4 anos	35.67	39.33		
	5-6 anos	69.30	43.94		
	7-9 anos	41.50	40.43		
	10-12 anos	63.50	4.95		
TPD	Não frequentou escola	3.13	1.46	4.200	.003
	1-4 anos	6.93	6.56		
	5-6 anos	15.80	9.55		
	7-9 anos	10.64	8.27		
	10-12 anos	12.00	4.24		
TBSTP	Não frequentou escola	1.48	1.78	.773	.545
	1-4 anos	-3.68	16.76		
	5-6 anos	-.82	15.78		
	7-9 anos	1.14	12.47		
	10-12 anos	7.65	2.33		

Nota: Não frequentou escola ($n=8$), 1-4 anos ($n=27$), 5-6 anos ($n=10$), 7-9 anos ($n=58$), 10-12 anos ($n=2$).

Resposta social frequentada

Os resultados médios obtidos da comparação entre grupos que frequentam o Centro de Atividades Ocupacionais (CAO) e a Formação Profissional (FP), nas medidas d2, TPD e TBSTP, revelam diferenças estatisticamente significativas, sendo os participantes que frequentam a FP que apresentam médias mais elevadas nos testes atencionais (Tabela 35). No teste d2, $t(103)=-6.024$, $p=.000$, os participantes da FP apresentam valores médios de 67.45 (DP=42.44) enquanto os do CAO apresentam uma média de 23.67 (DP=23.67). No TPD, $t(103)=-7.486$, $p=.000$, a média é de 16 (DP=8.52) no grupo da FP e de 6.01 (DP=5.16) no grupo que frequenta o CAO. Em relação ao TBSTP $t(103)=-3.127$, $p=.002$, obteve-se uma média de -3.34 (DP=13.75) no grupo do CAO e 4.90 (DP=11.49) no grupo da FP.

Tabela 35

Valores Médios entre Frequência de CAO ou FP no d2, TPD e TBSTP

Teste de atenção	Resposta social	Média	Desvio padrão	t	p
D2	CAO	23.67	31.44	-6.024	.000
	FP	67.45	42.44		
TPD	CAO	6.01	5.16	-7.486	.000
	FP	16	8.52		
TBSTP	CAO	-3.34	13.75	-3.127	.002
	FP	4.90	11.49		

Nota. CAO (n=67), FP (n=38).

Tempo de frequência da resposta social

Os resultados médios obtidos da comparação entre grupos com diferentes tempos de frequência da resposta social CAO e FP, nas medidas d2 e TPD, apresentam diferenças estatisticamente significativas, sendo os participantes com menor tempo de frequência da resposta social que apresentam valores de atenção superiores, comparativamente com os participantes que frequentam há mais tempo a instituição. No teste d2, $t(103)=3.575$, $p=.001$, os participantes com tempo de frequência da instituição “ ≤ 26 meses” são os que apresentam valores de atenção médios mais elevados (Média=53.07; DP=44.19) comparativamente com o grupo que frequenta a instituição “ ≥ 27 meses” que apresenta uma média de 25.69 (DP=33.46). O mesmo se verifica no TPD, $t(103)=4.841$, $p=.000$, sendo os participantes que frequentam a instituição “ ≤ 26 meses” os que apresentam valores de atenção médios mais elevados (Média=13.07; DP=8.58) em comparação com os participantes com “ ≥ 27 anos” (Média=6.11; DP=5.87). Os resultados médios obtidos da comparação entre os dois grupos na medida TBSTP, não revelam diferenças estatisticamente significativas $t(103)=1.211$, $p=.229$. Os resultados descritos podem observar-se na Tabela 36.

Tabela 36

Valores Médios entre Tempos de Frequência da Resposta Social no d2, TPD e TBSTP

Teste de atenção /Tempo	Média	Desvio Padrão	t	p
D2				
≤ 26 meses	53.07	44.19	3.575	.001
≥ 27 meses	25.69	33.46		
TPD				
≤ 26 meses	13.07	8.58	4.841	.000
≥ 27 meses	6.11	5.87		
TBSTP				
≤ 26 meses	1.21	14.07	1.211	.229
≥ 27 meses	-1.97	12.87		

Nota. ≤ 26 meses (n=53), ≥ 27 meses (n=52).

Toma de medicação psicotrópica

Os resultados médios obtidos da comparação entre grupos que tomam e não tomam medicação psicotrópica, nas medidas d2 $t(103)=-1.281$, $p=.203$, TPD $t(103)=.413$, $p=.681$ e TBSTP $t(103)=-.202$, $p=.840$, não apresentam diferenças estatisticamente significativas (Tabela 37).

Tabela 37

Valores Médios entre Participantes que Tomam e Não Tomam Medicação Psicotrópica no d2, TPD e TBSTP

Teste	Ingestão de medicação	Média	Desvio Padrão	t	p
d2	Sim	29.19	36.16	-1.281	.203
	Não	42.09	42.42		
TPD	Sim	10.28	7.82	.413	.681
	Não	9.46	8.23		
TBSTP	Sim	-.89	11.81	-.202	.840
	Não	-.23	13.97		

Nota. sim ($n=21$), não ($n=84$).

Grau de incapacidade intelectual

Quanto ao grau de incapacidade intelectual, como se verifica na Tabela 38, os resultados médios obtidos da comparação entre grupos com incapacidade intelectual moderada e incapacidade intelectual leve, nas medidas d2 $t(103)=6.899$, $p=.000$, TPD $t(103)=9.326$, $p=.000$ e TBSTP $t(103)=4.156$, $p=.000$, revelam diferenças estatisticamente significativas. No teste d2, os participantes com incapacidade intelectual leve apresentam valores de atenção superiores com média de 66.79 e desvio padrão de 40.07, comparativamente com os participantes com incapacidade intelectual moderada com média de 19.83 e desvio padrão de 29.69.

No TPD, são novamente os participantes com incapacidade intelectual leve que apresentam valores de atenção mais elevados com média de 16.07 e desvio padrão de 7.71, comparativamente com os participantes com incapacidade intelectual moderada com média de 4.98 e desvio padrão de 4.40 (Tabela 38).

Por fim, no TBSTP, a média é de 5.64 (DP=9.39) para os participantes com incapacidade intelectual leve e média de -4.69 (DP=14.42) no grupo com incapacidade intelectual moderada.

Tabela 38

Valores Médios entre Grau de Incapacidade Intelectual Leve e Moderada no d2, TPD e TBSTP

Teste de atenção	Grau de incapacidade intelectual	Média	Desvio Padrão	t	p
D2	Leve 55-70	66.79	40.07	6.899	.000
	Moderada 35-55	19.83	29.69		
TPD	Leve 55-70	16.07	7.71	9.326	.000
	Moderada 35-55	4.98	4.40		
TBSTP	Leve 55-70	5.64	9.39	4.156	.000
	Moderada 35-55	-4.69	14.42		

Nota. Leve (n=44), Moderada (n=61).

Etiologia da incapacidade intelectual

Os resultados médios obtidos da comparação entre diferentes subgrupos de etiologia da incapacidade intelectual, T21, CSD e EV, nas medidas atencionais, revelam diferenças estatisticamente significativas, sendo o subgrupo CSD que apresenta consecutivamente resultados médios inferiores. No teste d2, $F(2,102)=25.105$, $p=.000$, os participantes do subgrupo CSD apresentam valores de atenção de 68.79 e DP=40.12, seguido do grupo EV com média de 32.92 e DP=38.58 e do grupo T21 com média de 11.29 e DP=16.16. Igualmente no TPD, $F(2,102)=18.196$, $p=.000$, são os participantes do subgrupo CSD que apresentam valores de atenção mais elevados com média de 14.45 e DP=8.46, seguido do grupo EV com média de 9.22 (DP=7.66) e do grupo T21 com média de 4.19 (DP=3.44). Por fim, no TBSTP, $F(2,102)=4.545$, $p=.013$, são novamente os participantes do subgrupo CSD que apresentam valores de atenção mais elevados com média de 4.18 (DP=11.72), seguido do subgrupo T21 com média de -.54 (DP=5.96) e do subgrupo EV com média de -4.99 (DP=17.97). Estes dados podem ser consultados na Tabela 39.

Tabela 39

Valores Médios entre Subgrupos T21, CSD e EV no d2, TPD e TBSTP

Teste de atenção / Etiologia	Média	Desvio Padrão	F	p	
D2	T21	11.29	16.16	25.105	.000
	CSD	68.79	40.12		
	EV	32.92	38.58		
TPD	T21	4.19	3.44	18.196	.000
	CSD	14.45	8.46		
	EV	9.22	7.66		
TBSTP	T21	-0.54	5.96	4,545	.013
	CSD	4.18	11.72		
	EV	-4.99	17.97		

Nota. T21 (n=31), CSD (n=38) e EV (n=36).

6.3 Efetuar medidas de validade convergente dos níveis de atenção medidos

Uma das formas de estudar a validação destas medidas é através da correlação das pontuações obtidas entre diferentes instrumentos que meçam o mesmo fenómeno (Guimarães & Cabral, 1997; Silva, 2001; Spiegel, 1994). Neste sentido, apresentam-se os valores para as correlações entre os três testes de atenção que se utilizaram neste trabalho, bem como com os subtestes Código e Pesquisa de Símbolos da WAIS-III por serem identificados em várias investigações empíricas como medidas atencionais (Wechsler,2008).

Os resultados descritos na Tabela 40 indicam que as correlações entre o teste d2, TPD, TBSTP, subteste Código e Pesquisa de Símbolos da WAIS-III variam entre $r=.44$ e $r=.83$, o que é indicativo de correlações positivas significativas ($p<.01$). Verificam-se correlações altas entre Pesquisa de Símbolos e TPD ($r=.83$), TPD e d2 ($r=.75$), Código e d2 ($r=.78$), Código e TPD ($r=.79$) e, Pesquisa de símbolos e Código ($r=.74$). Obtiveram-se correlações moderadas entre Pesquisa de Símbolos e o d2 ($r=.68$), Código e TBSTP ($r=.46$), Pesquisa de símbolos e TBSTP ($r=.46$), o TBSTP e o d2 ($r=.45$), e entre o TPD e o TBSTP ($r=.44$) (Tabela 40).

Tabela 40

Resultados das Correlações entre d2, TPD, TBSTP, Código (WAIS-III) e Pesquisa de Símbolos (WAIS-III)

	D2	TBSTP	TPD	Código
D2	-	-	-	-
TBSTP	.45	-	-	-
TPD	.75	.44	-	-
Código	.78	.46	.79	-
Pesquisa de símbolos	.68	.46	.83	.74

Nota. $p<.01$

6.4 Medir a inteligência através dos subtestes, QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III na amostra global e em subgrupos

A Tabela 41 apresenta a análise descritiva de tendência central, isto é, em termos de média, mediana, moda, e de dispersão - desvio padrão, mínimo, máximo, dos resultados obtidos pela amostra global nos subtestes da WAIS-III. Os resultados médios inferiores verificam-se no subteste Vocabulário (Média=2.21; DP=1.14), Complemento de Gravuras (Média=2.30; DP=2.13) e Pesquisa de Símbolos (Média=2.49; DP=1.97). As pontuações mais elevadas são nos subtestes Composição de Objetos com média de 4.70 e desvio padrão 2.56, seguido de

Matrizes com média de 3.99 e desvio padrão 2.19, seguido de Disposição de Gravuras com média de 3.72 e desvio padrão de 2.57.

Tabela 41

Resultados da Análise de Frequências dos Subtestes da WAIS-III (N=105)

	CG	VC	Cd*	Sem*	Cb*	Ari	Mt	MD	Inf	DG	Com	PS	SLN**	CO*
Média	2.30	2.21	2.69	2.70	3.34	3.31	3.99	2.63	2.97	3.72	3.28	2.49	3.20	4.70
Mediana	1	2	2	2	2.5	3	4	2	3	3	3	2	3	4
Moda	1	2	1	1	2	4	3	1	1	2	3	1	2	4
DP	2.13	1.14	1.92	2.02	2.58	1.39	2.19	1.60	1.89	2.57	1.54	1.97	1.85	2.56
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Máximo	11	6	10	9	19	7	9	9	10	15	7	10	10	13

Nota.: *N=104 participantes; ** N=99 participantes.

Quanto à análise descritiva, ou seja, média, mediana, moda, desvio padrão, mínimo, máximo dos resultados obtidos nos QI's e Índices da WAIS-III, apresentam-se os resultados relativos a 66 participantes na Tabela 42. Este N deve-se ao facto de alguns participantes da amostra não terem obtido pontuação em alguns subtestes, o que impossibilitou o subsequente cálculo de alguns índices. A análise estatística revela que a média do QIV é de 55.33 e desvio padrão 7.34, a mediana é de 55 e moda de 55. O valor mínimo e máximo do QIV é de 45 e 82, respetivamente. Quanto ao valor médio do QIR, este é ligeiramente superior com 57.39, desvio padrão de 9.81, mediana de 54 e moda de 49; o valor mínimo e máximo é de 46 e 88, respetivamente. Por fim, em relação ao QIEC, obtém-se um valor de 53.92 e desvio padrão de 7.59. A mediana é de 52, a moda de 45 e o valor mínimo e máximo de 45 e 70, respetivamente.

Relativamente aos Índices da WAIS-III, o valor médio mais baixo verifica-se no IMT com média de 61.29 (DP=7.38; Mediana=61; Moda=63; Mínimo e máximo= 50 e 83) e o resultado médio mais elevado é no IOP com um valor de 64.20 (DP=10.70), mediana de 63, moda 54 e mínimo e máximo de 50 e 96, respetivamente (Tabela 42).

Tabela 42

Resultados da Análise de Frequências dos QI's e Índices da WAIS-III (N=105)

	QIV	QIR	QIEC	ICV*	IOP*	IMT*	IVP*
Média	55.33	57.39	53.92	62.23	64.20	61.29	63.74
Mediana	55	54	52	61	63	61	63
Moda	55	49	45	61	54	63	54
Desvio padrão	7.34	9.81	7.59	9.02	10.70	7.38	10.85
Mínimo	45	46	45	50	50	50	51
Máximo	82	88	70	91	96	83	92

Nota. *Nestas variáveis o número de participantes é de 66.

Seguidamente apresentam-se os resultados da análise descritiva dos subtestes, QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III nos subgrupos sexo, grupo etário, anos de escolaridade, resposta social frequentada e tempo de frequência, grau e etiologia da incapacidade intelectual.

Sexo

Os resultados médios obtidos da comparação entre grupo masculino e feminino nos QI's e Índices Fatoriais, não revelam diferenças estatisticamente significativas. No QIV $t(103)=-.294$, $p=.769$, o grupo feminino obteve média de 55.09 (DP=7,56) enquanto no grupo masculino a média é de 55.52 (DP=7.23); no QIR $t(103)=-.693$, $p=.490$, a média é de 56.62 (DP=8.09) no grupo feminino e de 57.97 (DP=10.96) no grupo masculino. Por fim, no QIEC $t(103)=-.533$, $p=.595$ a média é de 53.47 (DP=7.35) para o feminino e 54.27 (DP=7.81) para o masculino. Quanto aos valores dos Índices, diferenciando, entre outros, o grupo feminino apresenta média de 61.65 (DP=9.14) no ICV enquanto o grupo masculino evidencia média de 62.60 (DP=9.03). Estes dados apresentam-se na Tabela 43.

Tabela 43

Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com Sexo (N=105)

		Feminino (n=45)		Masculino (n=60)		t	p
		Média	DP	Média	DP		
QI	Verbal (QIV)	55.09	7.56	55.52	7.23	-.294	.769
	Realização (QIR)	56.62	8.09	57.97	10.96	-.693	.490
	Escala Completa (QIEC)	53.47	7.35	54.27	7.81	-.533	.595
Índice Fatorial	Compreensão Verbal (ICV)*	61.65	9.14	62.60	9.03	-.414	.680
	Organização Perceptiva (IOP)*	64.11	8.85	64.25	11.86	-.050	.961
	Memória de Trabalho (IMT)*	62.46	9.44	60.53	5.66	1.043	.301
	Velocidade de Processamento (IVP)*	62.04	10.94	64.85	10.79	-1.029	.307

Nota. *n=66.

Grupo etário

Na Tabela 44 apresentam-se os resultados médios obtidos da comparação entre grupo idade "16-26 anos" e idade "27-50 anos" que não revelam diferenças estatisticamente significativas nos QI's e Índices Fatoriais. Os resultados são apresentados na Tabela 44 e apontam que no QIV $t(103)=-.221$, $p=.826$, no QIR $t(103)=1.061$, $p=.291$ e no QIEC $t(103)=-.694$, $p=.489$, o grupo etário "16-26 anos" obteve média de 55.49 (DP=5.73), 58.39 (DP=10.92) e 54.43 (DP=7.57), respetivamente. Já no grupo idade "27-50 anos" os valores médios para o QIV, QIR e QIEC foram, respetivamente, de 55.17 (DP=8.73), 56.37 (DP=8.53) e 53.40 (DP=7.64). Em relação aos valores médios dos Índices Fatoriais também não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de comparação. Como exemplo apresentam-se

os resultados do IVP $t(103)=.982$, $p=.330$, em que o grupo idade “16-26 anos” obteve média de 64.87 (DP=10.97) e o grupo “27-50 anos” média de 62.21 (DP=10.70), uma diferença não estatisticamente significativa.

Tabela 44

Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com Grupos Etários (N=105)

		16-26 anos (n=52)		27-50 anos (n=53)		t	p
		Média	DP	Média	DP		
QI	Verbal (QIV)	55.49	5.73	55.17	8.73	.221	.826
	Realização (QIR)	58.39	10.92	56.37	8.53	1.061	.291
	Escala Completa (QIEC)	54.43	7.57	53.40	7.64	.694	.489
Índice	Compreensão Verbal (ICV)*	61.47	7.26	63.25	11.03	-.789	.433
	Organização Perceptiva (IOP)*	64.71	11.30	63.50	9.99	.451	.653
Fatorial	Memória de Trabalho (IMT)*	61.42	6.26	61.11	8.78	.170	.866
	Velocidade de Processamento (IVP)*	64.87	10.97	62.21	10.70	.982	.330

Nota. *n=66.

Anos de Escolaridade

Compararam-se os resultados médios obtidos nos QI's e Índices Fatoriais entre grupos com diferentes anos de escolaridade, verificando-se diferenças estatisticamente significativas no QIEC $F(4,104)=3.619$, $p=.000$ e no QIV $F(4,104)=3.272$, $p=.014$. Os resultados sugerem que os sujeitos com nenhum ou poucos anos de escolaridade são os que apresentam valores médios mais fracos, comparativamente com participantes com mais anos de escolaridade. No QIV, o grupo de participantes que não frequentaram a escola apresentam uma média de 50.25 (DP=2.9), o subgrupo com “1-4 anos” revelam média de 53.26 (DP=6.45), o subgrupo “4-6 anos” com média de 60.54 (DP=5.29), o subgrupo “7-9 anos” com média de 55.5. (DP=.79) e “10-12 anos” com 55.50 (DP=.71). Os resultados do QIEC indicam que são os participantes que não frequentaram a escola que apresentam a média mais baixa com valor de 47.50 (DP=2.33), seguido do subgrupo com “1-4 anos” com média de 52.41 (DP=6.67), do subgrupo “10-12 anos” com 53.50 (DP=.71), o subgrupo “7-9 anos” com média de 54.47 (DP=8.07) e o subgrupo “4-6 anos” com média de 59.55 (DP=6.27).

Também no IMT $F(4,104)=3.002$, $p=.037$ e no QIR $F(4,104)=2.479$, $p=.049$ verificam-se igualmente diferenças estatisticamente significativas, mas não tão elevadas como nas anteriores, continuando a ser os sujeitos com menos escolaridade ou nenhuma que apresentam médias mais fracas. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no ICV $F(4,104)=1.375$, $p=.259$, no IOP $F(4,104)=.497$, $p=.686$ e no IVP $F(4,104)=.043$, $p=.988$.

Resposta social frequentada

Os resultados médios obtidos da comparação entre subgrupos que frequentam o Centro de Atividades Ocupacionais (CAO) e a Formação Profissional (FP) nos QI's e Índices Fatoriais, revelam diferenças estatisticamente significativas, sendo o subgrupo FP que apresenta consecutivamente valores médios superiores, comparativamente com o subgrupo CAO. No QIEC $t(103)=-6.210$, $p=.000$, os participantes do subgrupo CAO apresentam um valor médio inferior de 50.96 (DP=5.83) comparativamente com o subgrupo da FP cujo valor médio do QIEC é de 59.16 (DP=7.56). Em relação ao QIV $t(103)=-4.284$, $p=.000$ e QIR $t(103)=-6.760$, $p=.000$ é igualmente o subgrupo da FP que apresenta resultados médios superiores com média de 59.10 (DP=6.85) para o QIV e média de 64.58 (DP=11.16) no QIR. Já o subgrupo que frequenta o CAO apresenta um valor inferior de 53.19 (DP=6.76) no QIV e de 53.31 (DP=5.94) no QIR.

Relativamente aos Índices Fatoriais, como se apresenta na Tabela 45, o subgrupo FP apresenta valores médios superiores em todos os índices, comparativamente com o subgrupo CAO. No ICV $t(103)-2.130$, $p=.037$, a média é de 64.83 (DP=7.66) no subgrupo FP e de 50.19 (DP=9.57) no subgrupo CAO. No IOP $t(103)-5.189$, $p=.000$, com média de 59.08 (DP=7.52) para o subgrupo CAO e de 70.72 (DP=10.69) para o subgrupo FP. Quanto aos resultados no IMT $t(103)=-3.310$, $p=.002$, o subgrupo CAO apresenta média inferior de 58.81 (DP=6.61) comparativamente com o subgrupo FP que revela média de 64.45 (DP=7.19). Por fim, no IVP $t(103)=-5.131$, $p=.000$, a média é de 58.89 (DP=7.50) no subgrupo CAO e 70.31 (DP=11.02) no subgrupo FP.

Tabela 45

Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com a Resposta Social que Frequentam (N=105)

		CAO (n=67)		FP (n=38)		t	p
		Média	DP	Média	DP		
QI	Verbal (QIV)	53.19	6.76	59.10	6.85	-4.284	.000
	Realização (QIR)	53.31	5.94	64.58	11.16	-6.760	.000
	Escala Completa (QIEC)	50.96	5.83	59.16	7.56	-6.210	.000
Índice Fatorial	Compreensão Verbal (ICV)*	50.19	9.57	64.83	7.66	-2.130	.037
	Organização Percetiva (IOP)*	59.08	7.52	70.72	10.69	-5.189	.000
	Memória de Trabalho (IMT)*	58.81	6.61	64.45	7.19	-3.310	.002
	Velocidade de Processamento (IVP)*	58.59	7.50	70.31	11.02	-5.131	.000

Nota. *n=66.

Tempo de frequência da instituição

Na Tabela 46 apresentam-se os resultados médios obtidos da comparação entre subgrupos que frequentam a instituição há menos tempo - "≤ 26 meses" e há mais tempo - "≥ 27 meses" verificando-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de comparação nas

medidas de QI e Índices Fatoriais, com exceção para o ICV. São os participantes do primeiro subgrupo - “até 26 meses” que melhores resultados médios apresentam. Iniciando pelos valores do QIEC $t(103)=4.511$, $p=.000$, o subgrupo “até 26 meses” apresenta média de 56.96 (DP=7.68) enquanto o subgrupo “≥27 meses” apresenta média de 50.83 (DP=6.15). Quanto aos Índices Fatoriais, o ICV é o único cujos resultados médios entre subgrupos não apresentam diferenças estatisticamente significativas $t(103)=.187$, $p=.853$. No IOP $t(103)=3.368$, $p=.001$, o subgrupo “até 26 meses” apresenta uma média superior de 67.41 (DP=11.09) comparativamente com o subgrupo “≥27 meses” que evidencia uma média de 58.92 (DP=7.65). O mesmo se verifica no IMT $t(103)=3.512$, $p=.001$, em que o subgrupo “até 26 meses” apresenta uma média neste índice mais elevada com 63.59 (DP=7.36) comparativamente com o subgrupo “≥27 meses” que revela uma média de 57.52 (DP=5.77). Estes e outros resultados podem ser consultados na Tabela 46.

Tabela 46

Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com Tempo de Frequência da Resposta Social da Instituição (N=105)

	≤26 meses (n=52)		≥27 meses (n=53)		t	p
	Média	DP	Média	DP		
Verbal (QIV)	57.53	6.92	53.09	7.14	3.231	.002
QI Realização (QIR)	61.43	11.09	53.27	6.05	4.670	.000
Escala Completa (QIEC)	56.96	7.68	50.83	6.15	4.511	.000
Compreensão Verbal (ICV)*	62.39	7.40	61,96	11.35	.187	.853
Índice Organização Perceptiva (IOP)*	67.41	11.09	58.92	7.65	3.368	.001
Fatorial Memória de Trabalho (IMT)*	63.59	7.36	57.52	5.77	3.512	.001
Velocidade de Processamento (IVP)*	66.80	11.52	58.72	7.46	3.120	.003

Nota. *n=66.

Grau de incapacidade intelectual

Os resultados médios obtidos da comparação entre subgrupos com diferentes graus de incapacidade intelectual, leve e moderada, nas medidas de QI e Índices Fatoriais revelam diferenças estatisticamente significativas. Dos dois subgrupos, são os participantes com incapacidade intelectual leve que apresentam resultados médios superiores comparativamente com os participantes com incapacidade intelectual moderada.

Como se apresenta na Tabela 47, no QIEC verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre participantes com incapacidade intelectual leve e moderada $t(103)=17.895$, $p=.000$, com valor médio superior de 61.66 (DP=4.56) para o grau leve e 48.34 (DP=3.07) para o grau moderado.

Quanto aos Índices, nos participantes com incapacidade intelectual leve os valores médios do ICV, IOP, IMT e IVP são mais elevados, respetivamente, 66.73 (DP=8.17), 69.63 (DP=9.79), 64.66 (DP=6.49) e 68.83 (DP=10.14). No grupo de participantes com incapacidade intelectual moderada, os valores são de 54.84 (DP=4.18) para o ICV, 55.28 (DP=4.11) para o IOP, 55.76 (DP=5.08) para o IMT e 55.40 (DP=5.57) para o IVP.

Tabela 47

Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com o Grau de Incapacidade Intelectual (N=105)

	Moderada (n=61)		Leve (n=44)		t	p	
	Média	DP	Média	DP			
QI	Verbal (QIV)	61.84	6.34	50.64	3.34	11.742	.000
	Realização (QIR)	66.43	8.64	50.87	3.19	12.917	.000
	Escala Completa (QIEC)	61.66	4.56	48.34	3.07	17.895	.000
Índice Fatorial	Compreensão Verbal (ICV)*	66.73	8.17	54.84	4.18	6.745	.000
	Organização Percetiva (IOP)*	69.63	9.79	55.28	4.11	6.948	.000
	Memória de Trabalho (IMT)*	64.66	6.49	55.76	5.08	5.842	.000
	Velocidade de Processamento (IVP)*	68.83	10.14	55.40	5.57	6.076	.000

Nota. *n=66.

Etiologia da incapacidade intelectual

Os resultados médios obtidos da comparação entre subgrupos com diferentes etiologias, T21, EV e CSD nos QI's e Índices Fatoriais, revelam diferenças estatisticamente significativas, sendo o subgrupo CSD que apresenta valores médios superiores, seguido do subgrupo EV e, por fim, T21 (Tabela 48). No QIEC $F(2,102)=15.866$, $p=.000$, é o subgrupo CSD que apresenta uma média superior com 57.76 (DP=7.57), seguido do subgrupo EV com média de 54.39 (DP=7.26) e T21 com média de 48.68 (DP=4.48). O mesmo se verifica no QIV $F(2,102)=9.645$, $p=.000$, em que os participantes CSD apresentam resultados médios superiores de 57.89 (DP=7.27), seguido do subgrupo EV com média de 56.42 (DP=7.68) e subgrupo T21 com média de 50.94 (DP=4.80). Por fim, no QIR $F(2,102)=14.858$, $p=.000$, a média é de 62.84 (DP=10.37) no CSD, de 56.81 (DP=9.49) e no EV e de 51.39 (DP=4.57) no T21 (Tabela 48).

Nos Índices Fatoriais obtém-se o mesmo tipo de resultados, sendo mais uma vez o grupo CSD que apresenta resultados médios mais elevados, comparativamente com o subgrupo EV e T21. Como exemplo, no ICV o valor médio no subgrupo CSD é de 63.55 (DP=8.21), no EV é de 63.28 (DP=9.96) e no T21 é de 56.83 (DP=7.33). Na Tabela 48 apresentam-se valores para o IOP, IMT e IVP, cujos resultados são semelhantes.

Tabela 48

Valores Médios nos QI's e Índices da WAIS-III de acordo com a Etiologia (N=105)

		T21 (n=31)		EV (n=36)		CSD (n=38)		F	p
		Média	DP	Média	DP	Média	DP		
QI	Verbal (QIV)	50.94	4.80	56.42	7.68	57.89	7.27	9.645	.000
	Realização (QIR)	51.39	4.57	56.81	9.49	62.84	10.37	14.858	.000
	Escala Completa (QIEC)	48.68	4.48	54.39	7.26	57.76	7.57	15.866	.000
Índice Fatorial	Compreensão Verbal (ICV)*	56.83	7.33	63.28	9.96	63.55	8.21	2.773	.070
	Organização Perceptiva (IOP)*	57.25	7.47	61.68	11.09	69.24	9.26	7.789	.001
	Memória de Trabalho (IMT)*	56.25	5.96	60.76	6.91	63.83	7.32	5.171	.008
	Velocidade de Processamento (IVP)*	57.67	7.74	59.04	9.85	70.31	9.30	13.083	.000

Nota. *n=66.

6.5 Validar a WAIS-III numa população com incapacidade intelectual

Várias investigações têm procurado confirmar a estrutura fatorial obtida nos estudos de aferição das Escalas de Inteligência de Wechsler para Crianças e Adultos. Em relação à WAIS-III portuguesa foi obtido um modelo fatorial, mas o mesmo não foi testado em população com incapacidade intelectual (MacLean, McKenzie, Kidd, Murray, & Schwannauer, 2011), objetivo que se formula nesta tese.

Operacionalização e definição do Modelo de Medida

Segundo Hox e Bechger (1998), o método de especificação de um modelo é orientado não só pela agregação de elementos teóricos mas também com base em evidências empíricas resultantes de investigações prévias. Este trabalho de investigação teve em consideração os modelos fatoriais testados no processo de aferição da WAIS-III à população portuguesa, que seguidamente se apresentam, quer em termos de operacionalização e definição, como do ponto de vista gráfico.

Definição do Modelo 1 Fator

A literatura científica indica que, quer em termos teóricos quer em termos de trabalhos empíricos, é possível elaborar um modelo fatorial para um instrumento como a WAIS-III (Gignac, 2004; Wechsler, 2008). Segundo a teoria de Wechsler, os subtestes desta prova podem ser agrupados num único resultado, nomeadamente, o QI da Escala Completa (Wechsler, 2008). À semelhança do procedimento utilizado em aferições internacionais e no processo de aferição da WAIS-III à população portuguesa (Wechsler, 2008) testou-se o modelo

de 1 fator na amostra deste trabalho. Assim, a constituição da variável latente do Modelo ficou organizada em Quociente de Inteligência (Figura 17).

As variáveis observadas foram denominadas de: Subteste 1, Subteste 2, Subteste 3, Subteste 4, Subteste 5, Subteste 6, Subteste 7, Subteste 8, Subteste 9, Subteste 10, Subteste 11, Subteste 12, Subteste 13.

A partir dos pressupostos teóricos sobre os quais o modelo inicial assenta e que nortearam o estabelecimento de relações entre as variáveis atrás referidas, definiu-se a seguinte estrutura para o modelo inicial:

- A variável latente QI é diretamente influenciada por todas as variáveis observadas.

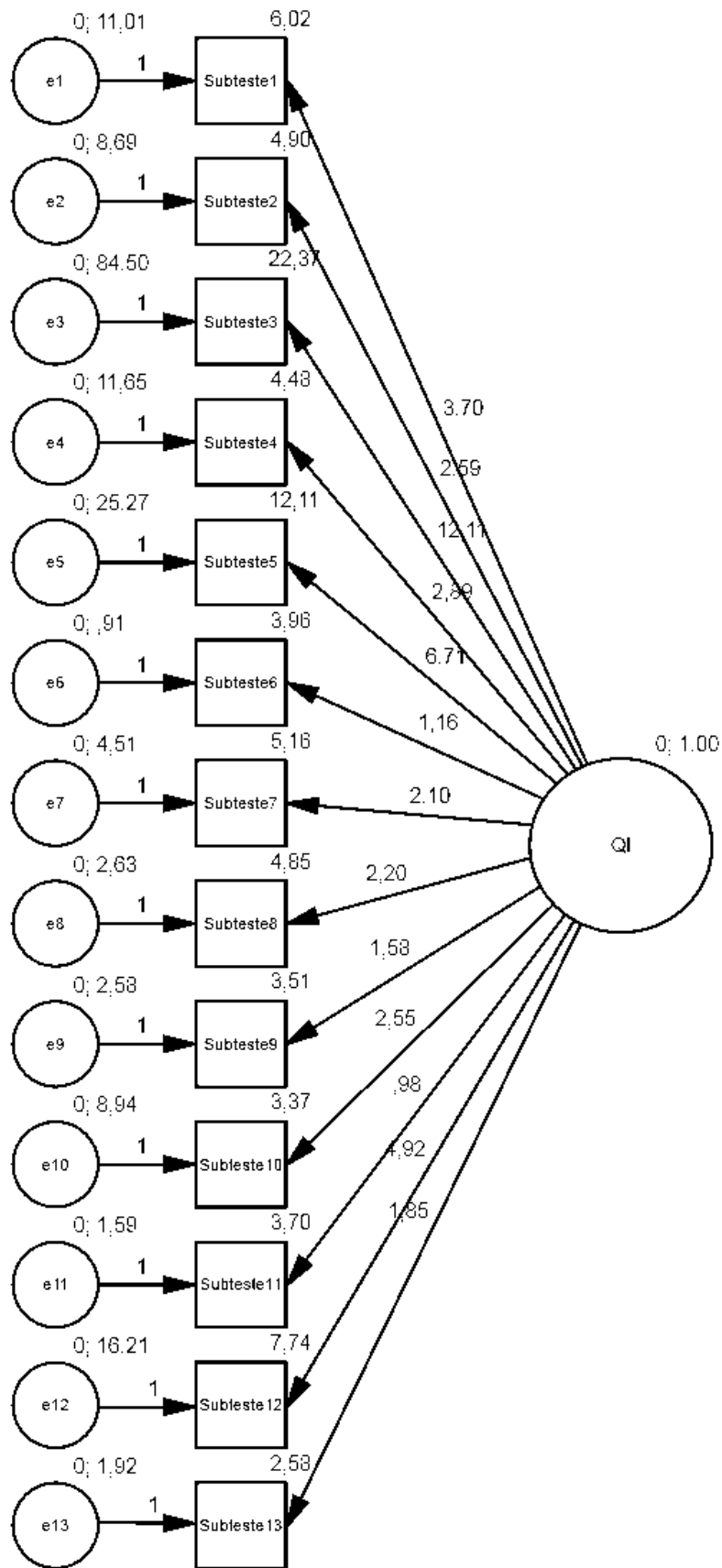


Figura 17. Modelo teórico de 1 fator operacionalizado a partir do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008). ($\chi^2=216.72$, $gl=65$, $p=.000$, $RMSEA=.150$, $CFI=.835$, $TLI=.769$, $AIC=294.12$)

Definição do Modelo 2 Fatores

A literatura científica tem sustentado que os subtestes da WAIS-III podem ser agrupados em dois domínios, um verbal e um de realização (Wechsler, 1997, 2008). Tendo em conta este dado e o modelo testado na WAIS-III portuguesa, as variáveis latentes do Modelo foram organizadas em QI Verbal e QI de Realização.

As variáveis observadas foram denominadas de: Subteste 1, Subteste 2, Subteste 3, Subteste 4, Subteste 5, Subteste 6, Subteste 7, Subteste 8, Subteste 9, Subteste 10 e Subteste 11 (Figura 18).

A partir dos pressupostos teóricos sobre os quais o modelo inicial assenta e que nortearam o estabelecimento de relações entre as variáveis atrás referidas, definiu-se a seguinte estrutura para o modelo inicial:

- A variável latente QI Verbal é diretamente influenciada por Subteste 1, Subteste 3, Subteste 5, Subteste 7, Subteste 10.

- A variável latente QI Realização é diretamente influenciada por Subteste 2, Subteste 4, Subteste 6, Subteste 8, Subteste 9, Subteste 11.

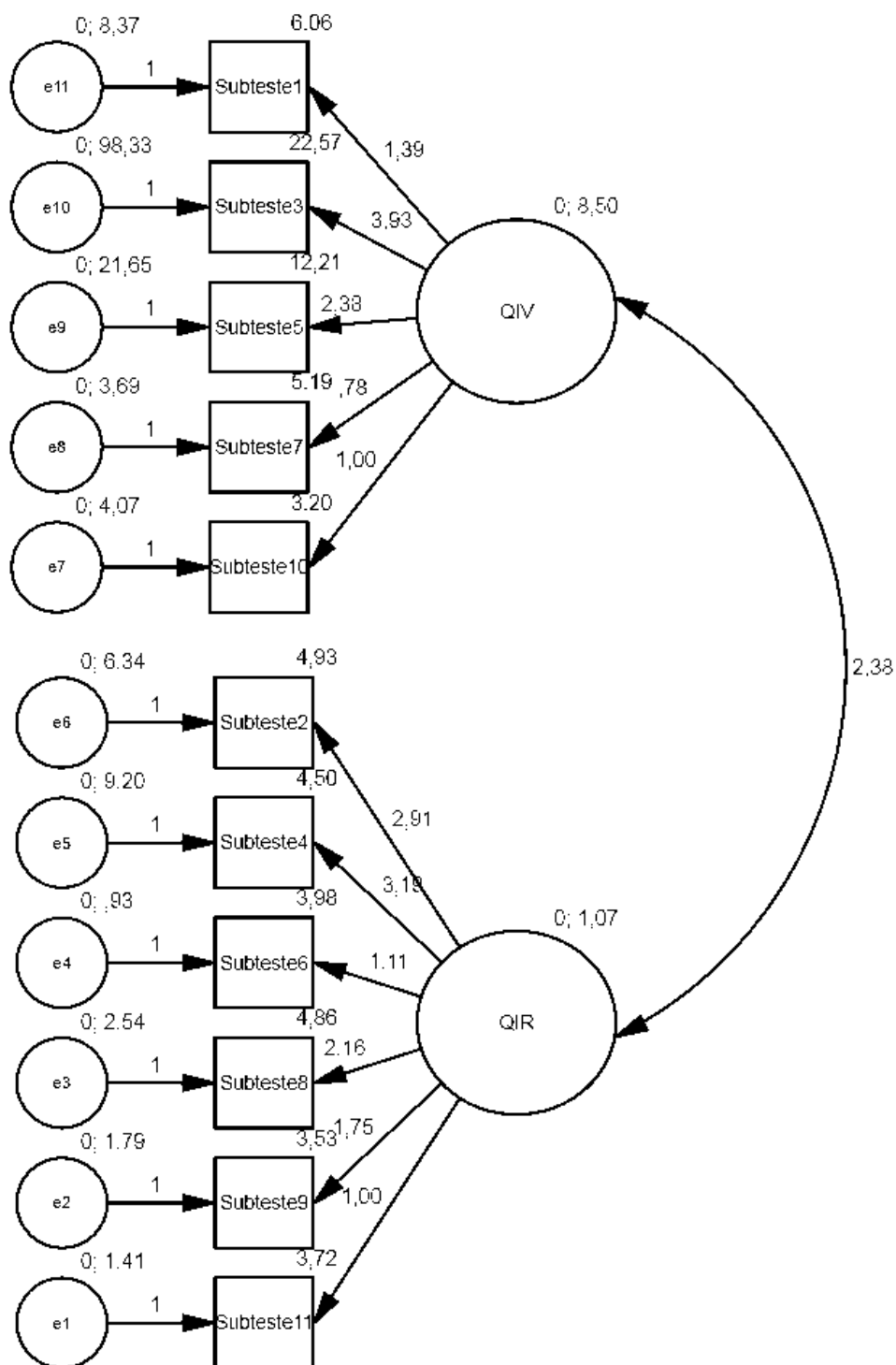


Figura 18. Modelo teórico de 2 fatores operacionalizado a partir do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008). ($\chi^2=102,80$, $gl=43$, $p=.000$, $RMSEA=.116$, $CFI=.915$, $TLI=.870$, $AIC=170,80$)

Definição do Modelo 3 Fatores

Várias investigações empíricas têm apontado a existência de mais do que dois fatores na WAIS-III (Cohen, 1952^a, 1952b, 1957a, 1957b). À semelhança do decorrido na aferição americana, na aferição portuguesa da prova testou-se o modelo de três fatores (Kaufman, Lichtenberger & McLean, 2001; Wechsler, 1997, 2008). A constituição das variáveis latentes do Modelo ficou organizada em Compreensão Verbal, Organização Perceptiva e Atenção (Figura 19).

As variáveis observadas foram denominadas de: Subteste 1, Subteste 2, Subteste 3, Subteste 4, Subteste 5, Subteste 6, Subteste 7, Subteste 8, Subteste 9, Subteste 10, Subteste 11, Subteste 12, Subteste 13.

A partir dos pressupostos teóricos sobre os quais o modelo inicial assenta e que nortearam o estabelecimento de relações entre as variáveis atrás referidas, definiu-se a seguinte estrutura para o modelo inicial:

- A variável latente Compreensão Verbal é diretamente influenciada por Subteste 2, Subteste 4, Subteste 6, Subteste 9, Subteste 11.

- A variável latente Organização Perceptiva é diretamente influenciada por Subteste 1, Subteste 5, Subteste 7, Subteste 10.

- A variável latente Atenção é diretamente influenciada por Subteste 8, Subteste 3, Subteste 13, Subteste 12.

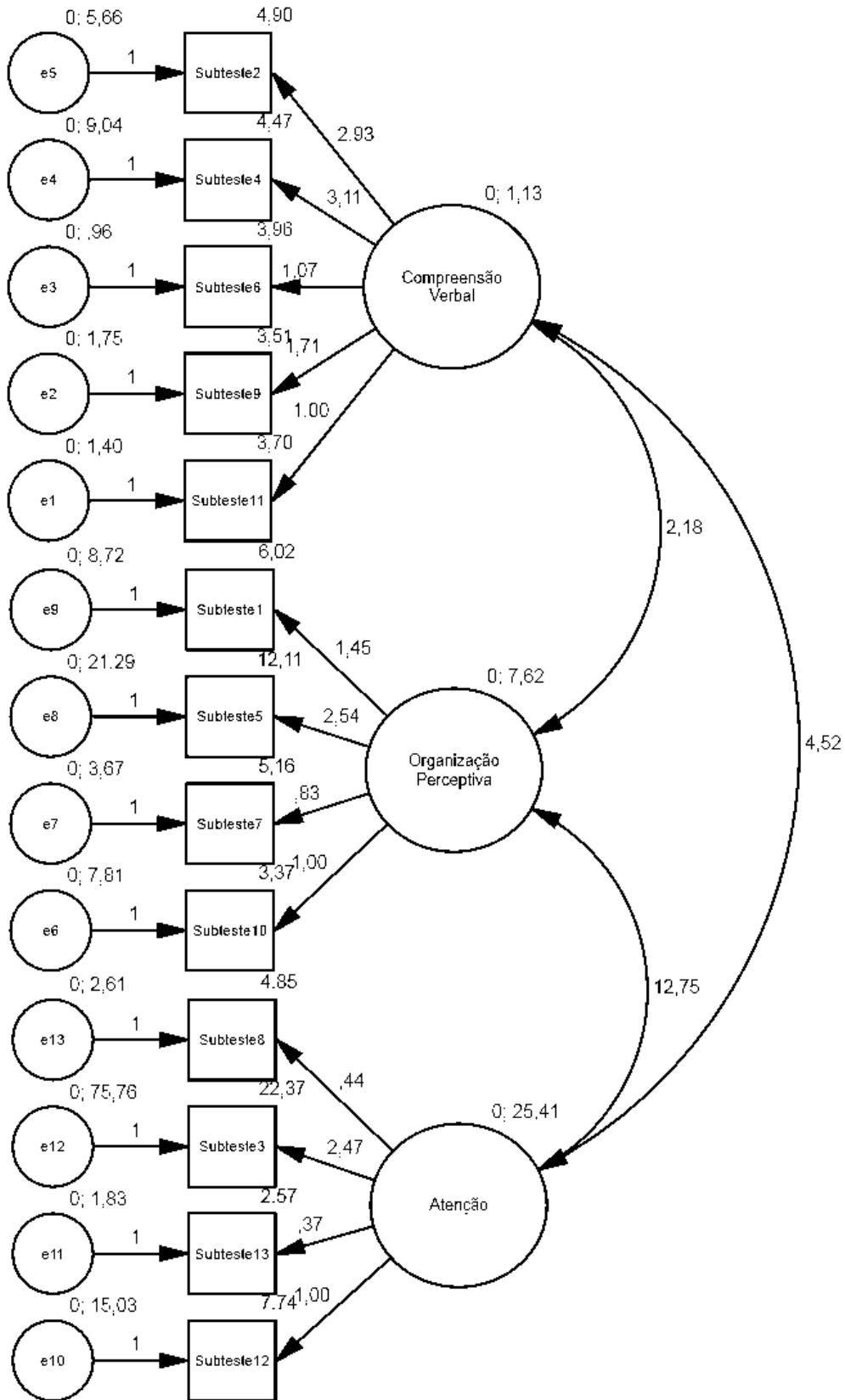


Figura 19. Modelo teórico de 3 fatores operacionalizado a partir do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).
 $(\chi^2=150.29, gl=62, p=.000, RMSEA=.118, CFI=.904, TLI=.859, AIC=234.29)$

Definição do Modelo 4 Fatores, 13 subtestes

Recorrentemente, encontra-se na literatura científica referência a investigações empíricas que têm sustentado a existência de uma estrutura de 4 fatores na WAIS-III (Holdnack, Zhou, Larrabee, Millis, & Salthouse, 2011). Estas evidências surgem em aferições internacionais da WAIS-III, tal como na aferição portuguesa.

A constituição das variáveis latentes do Modelo ficou organizada em Compreensão Verbal, Velocidade de Processamento, Memória de Trabalho e Organização Perceptiva (Figura 20).

As variáveis observadas foram denominadas de: Subteste 1, Subteste 2, Subteste 3, Subteste 4, Subteste 5, Subteste 6, Subteste 7, Subteste 8, Subteste 9, Subteste 10, Subteste 11, Subteste 12, Subteste 13.

A partir dos pressupostos teóricos sobre os quais o modelo inicial assenta e que nortearam o estabelecimento de relações entre as variáveis atrás referidas, definiu-se a seguinte estrutura para o modelo inicial:

- A variável latente Compreensão Verbal é diretamente influenciada por Subteste 2, Subteste 4, Subteste 9, Subteste 11.

- A variável latente Organização Perceptiva é diretamente influenciada por Subteste 1, Subteste 5, Subteste 7, Subteste 10.

- A variável latente Memória de Trabalho é diretamente influenciada por Subteste 8, Subteste 6, Subteste 13.

- A variável latente Velocidade de Processamento é diretamente influenciada por Subteste 3 e Subteste 12.

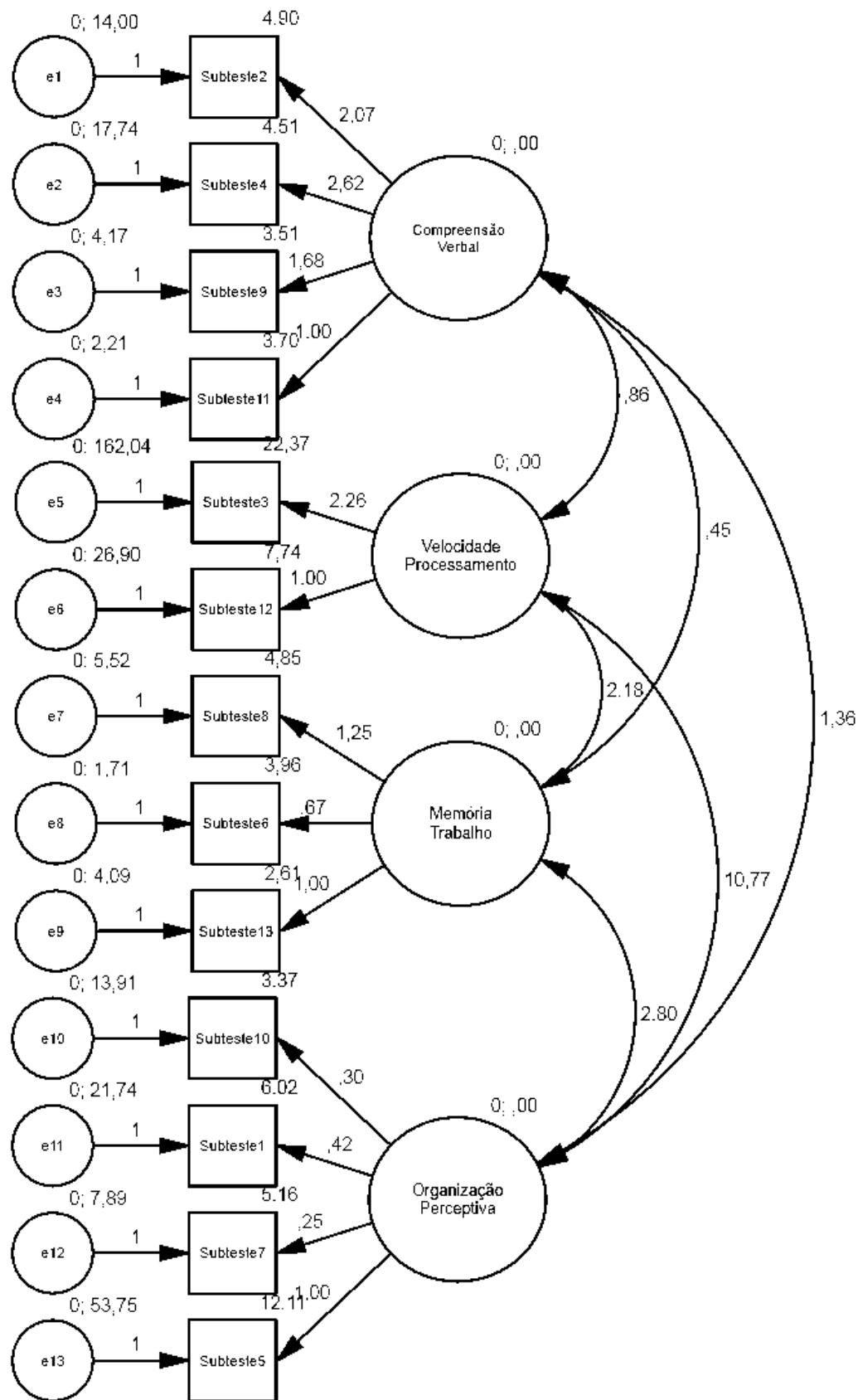


Figura 20. Modelo teórico de 4 fatores (13 subtestes) operacionalizado a partir da revisão de literatura e do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).

($\chi^2=104.79$, $gl=59$, $p=.000$, $RMSEA=.087$, $CFI=.950$, $TLI=.923$, $AIC=194.79$)

Definição do Modelo 4 Fatores, 11 subtestes

À semelhança do modelo apresentado anteriormente, a constituição das variáveis latentes do Modelo baseou-se no processo de aferição portuguesa da WAIS-III que apresenta um modelo fatorial a partir de 11 subtestes organizados em 4 fatores, ao invés de 13 subtestes. Assim, as variáveis latentes ficaram organizadas em Compreensão Verbal, Velocidade de Processamento, Memória de Trabalho e Organização Perceptiva (Figura 21).

As variáveis observadas foram denominadas de: Subteste 1, Subteste 2, Subteste 3, Subteste 4, Subteste 5, Subteste 6, Subteste 7, Subteste 8, Subteste 9, Subteste 10, Subteste 11, Subteste 12, Subteste 13.

A partir dos pressupostos teóricos sobre os quais o modelo inicial assenta e que nortearam o estabelecimento de relações entre as variáveis atrás referidas, definiu-se a seguinte estrutura para o modelo inicial:

- A variável latente Compreensão Verbal é diretamente influenciada por Subteste 2, Subteste 4, Subteste 9.

- A variável latente Organização Perceptiva é diretamente influenciada por Subteste 1, Subteste 5, Subteste 7.

- A variável latente Memória de Trabalho é diretamente influenciada por Subteste 8, Subteste 6, Subteste 13.

- A variável latente Velocidade de Processamento é diretamente influenciada por Subteste 3 e Subteste 12.

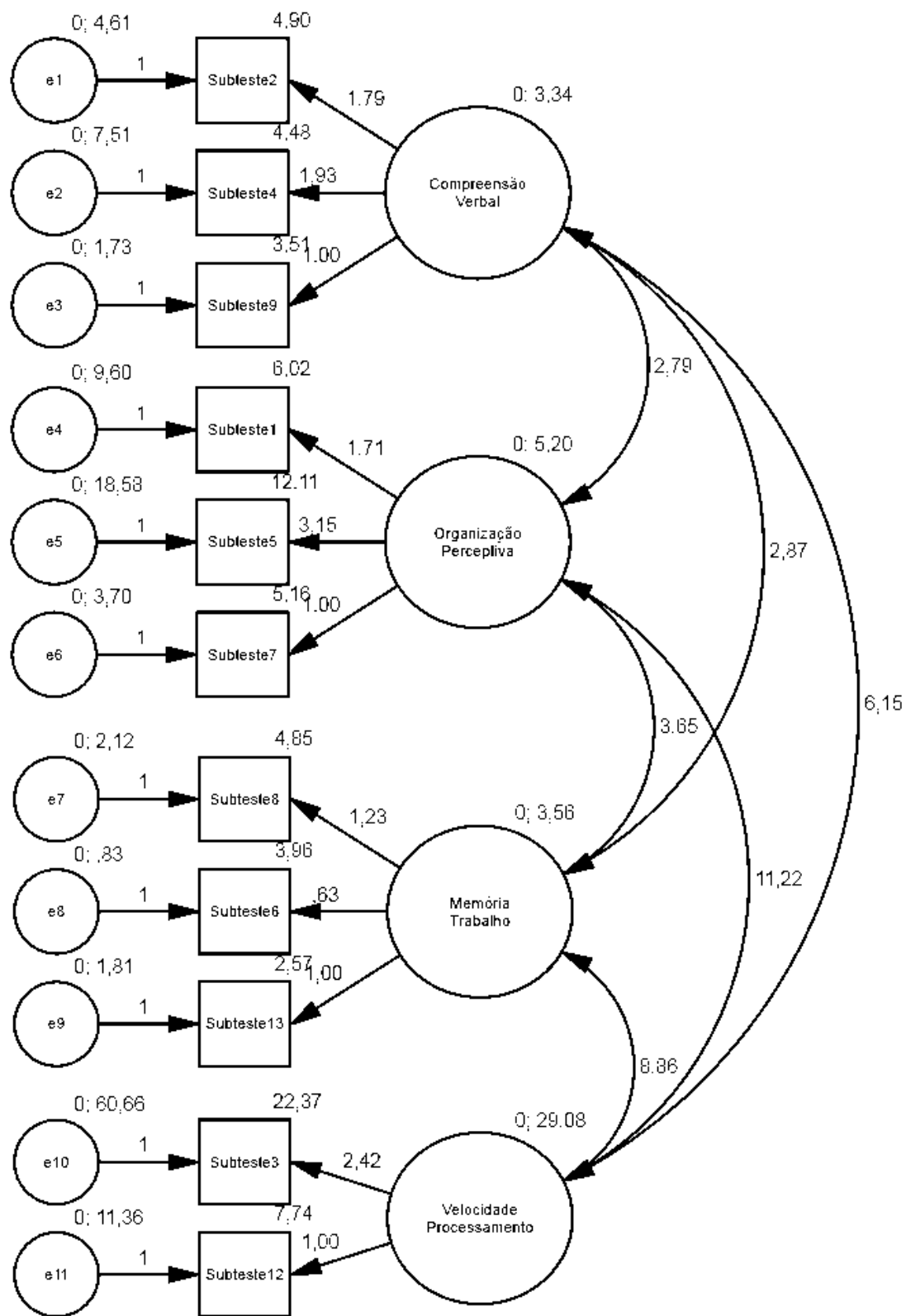


Figura 21. Modelo teórico de 4 fatores (11 subtestes) operacionalizado a partir da revisão de literatura e do manual da WAIS-III (Wechsler, 2008).
 $(\chi^2=57.192, gl=38, p=.024, RMSEA=.070, CFI=.974, TLI=.955, AIC=135.19)$

Foram testados os cinco modelos acima referidos e analisaram-se vários índices de ajustamento dos resultados (Byrne, 2001; Ullman, 2007). As medidas de ajustamento global do modelo têm como propósito verificar até que ponto a matriz de covariância observada reproduz o modelo global estimado (Bollen & Long, 1993; Chen, Bollen, Paxton, Curran, & Kirby, 2001). Em termos de interpretação e de decisão, considera-se que existe um ajustamento ao modelo sempre que a matriz de covariância da amostra se assemelha à matriz do modelo. Utilizando o AMOS, versão 19.0, foi realizada uma análise fatorial confirmatória (AFC) à WAIS-III de forma a testar os cinco modelos conforme foi realizado no processo de aferição da WAIS-III à população portuguesa. Foi dado um maior destaque aos índices menos sensíveis ao tamanho da amostra ou ao número de graus de liberdade. Quanto à estimação do modelo proposto, de entre as várias técnicas existentes optou-se pelo Método de Máxima Verosimilhança (*maximum likelihood*), por ser aquela que mais se adequa aos dados. As medidas de avaliação do ajustamento utilizadas para verificar a adequabilidade do modelo aos dados foram as seguintes: *ratio chi square statistics/degrees of freedom* (χ^2 / df), *root mean square error of approximation* (RMSEA), *comparative fit index* (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI) e *Akaike information criterion* (AIC).

A tabela 49 apresenta os valores de ajustamento dos modelos testados nesta amostra permitindo a sua comparação com os resultados do estudo de aferição da versão portuguesa da WAIS-III (N=1181) ($\chi^2=281.10$, $\chi^2/gl=7.4$, CFI=.968, AIC=359.1, RMSEA=.074). Observando os resultados, verifica-se que cada modelo apresenta os valores obtidos em várias estatísticas de ajustamento e que à medida que se vão acrescentando mais fatores, os valores de ajustamento vão melhorando. Usando o índice CFI obtém-se um valor de .835 no modelo 1 fator, um valor de .915 no modelo 2 fatores, um valor de .904 no modelo de 3 fatores, um valor de .950 no modelo 4 fatores (13 subtestes) e o melhor valor, de .974, no modelo 4 fatores (11 subtestes).

Tabela 49

Valores de Ajustamento para os Modelos Testados da WAIS-III

Modelos Testados	χ^2	gl	χ^2/gl	<i>p</i>	RMSEA	CFI	TLI	AIC
1 fator	216.72	65	3.3	.000	.150	.835	.769	294.12
2 fatores	102.80	43	2.4	.000	.116	.915	.870	170.80
3 fatores	150.29	62	2.4	.000	.118	.904	.859	234.29
4 fatores (13 subtestes)	104.79	59	1.8	.000	.087	.950	.923	194.79
4 fatores (11 subtestes)	57.192	38	1.5	.024	.070	.974	.955	135.19

Nota: Índices de Ajustamento: χ^2 - Qui quadrado; gl - Graus de liberdade; χ^2/gl - Qui quadrado/graus de liberdade; *p* - nível de significância; RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), CFI (Comparative Fit Index); TLI (Tucker-Lewis Index); AIC (Akaike information criterion).

De todos os modelos testados, o modelo que revelou um bom ajustamento aos dados, de acordo com os índices de parcimónia utilizados é o modelo de 4 fatores (11 subtestes), o mesmo modelo obtido no processo de aferição portuguesa. O valor de .070 no RMSEA aponta para um ajustamento bom, o valor de .974 no CFI e de .955 no TLI para um ajustamento muito bom. No AIC, conceptualiza-se que quanto menor, melhor o ajustamento, verificando-se que o modelo de 4 fatores -11 subtestes é o que apresenta o valor mais baixo, nomeadamente de 135.19. Assim, confirma-se esta organização fatorial, com 4 fatores - 11 subtestes.

6.6 Demonstrar a relação entre atenção e inteligência

A atenção tem sido perspectivada como uma dimensão importante no estudo do funcionamento intelectual e da inteligência em particular (Crawford, 1991; De Jong & Das-Small, 1995; Necka, 1996; Neubauer, Bauer, & Hoeller, 1992; Roberts, Beh, Spilsbury, & Stankov, 1991; Rockstroh & Schweizer, 2001; Schweizer & Moosbrugger, 1999; Schweizer & Moosbrugger, 2004; Schweizer, Zimmermann, & Koch, 2000). Com vista a responder a este objetivo, efetuaram-se análises correlacionais entre as medidas atencionais d2, TPD, TBSTP e os subtestes, QI's, Índices Fatoriais da WAIS-III.

Relativamente aos subtestes da WAIS-III, conforme se apresenta na Tabela 50, obteve-se uma correlação positiva alta entre o teste d2 e o subteste Código ($r=.78$). Todos os restantes subtestes apresentam correlações positivas moderadas que variam entre $r=.44$ e $r=.69$. Quanto ao TPD, verificam-se correlações positivas altas entre o TPD e os subtestes Pesquisa de Símbolos ($r=.83$), Código ($r=.79$) e Disposição de Gravuras ($r=.75$). Com os restantes subtestes da WAIS-III, as correlações são moderadas (Tabela 50). Observam-se correlações moderadas entre o TBSTP e o subteste Cubos ($r=.52$), seguido de Sequência de Letras e Números ($r=.47$), Código e Pesquisa de Símbolos ($r=.46$), Matrizes ($r=.41$) e Disposição de Gravuras ($r=.40$). Observam-se correlações baixas entre o TBSTP e o subteste Aritmética ($r=.38$), Memória de Dígitos ($r=.37$), Complemento de Gravuras ($r=.35$), Composição de Objetos ($r=.35$), Informação ($r=.28$), Semelhanças ($r=.25$) e Vocabulário ($r=.24$). A correlação entre o TBSTP e o subteste Compreensão é fraca ($r=.16$).

Tabela 50

Valores das Correlações entre d2, TPD, TBSTP e Subtestes da WAIS-III

Subtestes da WAIS-III	D2	TPD	TBSTP
1. Complemento de Gravuras	.60	.69	.35
2. Vocabulário	.44	.46	.24
3. Código	.78	.79	.46
4. Semelhanças	.45	.52	.25
5. Cubos	.63	.68	.52
6. Aritmética	.60	.58	.38
7. Matrizes	.56	.63	.41
8. Memória de Dígitos	.64	.67	.37
9. Informação	.49	.50	.28
10. Disposição de Gravuras	.57	.75	.40
11. Compreensão	.49	.45	.16
12. Pesquisa de símbolos	.68	.83	.46
13. Sequência de Letras e Números	.69	.64	.47
14. Composição de objetos	.54	.68	.35

Nota. $p < .01$

Averiguaram-se ainda as correlações entre as medidas atencionais, os QI's e os Índices Fatoriais da WAIS-III. O d2 apresenta correlações moderadas com o QIV ($r = .56$), o QIR ($r = .62$) e QIEC ($r = .67$). No TPD, observam-se correlações altas com o QIR ($r = .76$) e o QIEC ($r = .75$) e moderadas com o QI verbal com um coeficiente de $.58$. Quanto às correlações entre o TBSTP e os QI's, as correlações são moderadas no QIR ($r = .44$) e QIEC ($r = .44$), e entre o QIV e o TBSTP as correlações são fracas (Tabela 51).

Tabela 51

Correlações entre d2, TPD, TBSTP e QI's e Índices da WAIS-III ($p \leq .01$)

WAIS-III	D2	TPD	TBSTP
<i>QI</i>			
Verbal	.56	.58	.34
Realização	.62	.76	.44
Escala Completa	.67	.75	.44
<i>Índice</i>			
Compreensão Verbal	.52	.52	.35
Organização Perceptiva	.56	.66	.44
Memória de Trabalho	.53	.62	.42
Velocidade de Processamento	.65	.78	.45

Nota. $p < .01$

Quanto a correlações entre os Índices Fatoriais e as medidas atencionais, as correlações são maioritariamente moderadas. Entre o teste d2 e os Índices Fatoriais obtiveram-se as seguintes correlações: $r=.52$ no ICV, $r=.56$ no IOP, $r=.53$ no IMT e $r=.65$ no IVP. Com o TPD obtiveram-se as seguintes correlações: $r=.52$ no ICV, $r=.66$ no IOP, $r=.62$ no IMT e $r=.78$ no IVP. Por fim, no TBSTP obteve-se uma correlação fraca com o ICV ($r=.35$), sendo as restantes correlações moderadas, nomeadamente, no IOP uma correlação de $.44$, no IMT de $.42$ e no IVP uma correlação de $.45$. Estes resultados podem ser observados na Tabela 51.

Capítulo VII - Discussão dos Resultados

Num esforço de síntese procede-se seguidamente, a um sumário dos principais resultados obtidos neste estudo, efetuando-se uma leitura integrativa e compreensiva dos mesmos. Deste modo, tomou-se a discussão dos principais resultados obtidos à luz da investigação disponível, seguida da apresentação das limitações e contributos associados ao trabalho desenvolvido. Norteou-se esta tese por objetivos e não por hipóteses, uma decisão ponderada que se deve ao facto de em Portugal a temática da atenção e inteligência na incapacidade intelectual encontrar-se ainda pouco ou nada explorada.

Começando pela discussão do primeiro objetivo, medir os níveis de atenção numa amostra de pessoas com incapacidade intelectual usando os resultados de testes atencionais, a literatura sugere que o défice atencional faz parte das características das pessoas com incapacidade intelectual, sendo bastante frequente a referência a termos como incapacidade para se concentrar, distratibilidade ou *span* atencional reduzido (Zeaman & House, 1963). Os resultados da aplicação do teste d2, TPD e TBSTP revelam que, independentemente do subgrupo, os participantes apresentam desempenhos bastante inferiores. Por este motivo, optou-se por apresentar para além das pontuações brutas, as pontuações transformadas para cada teste, que nos indicam que nos três testes de atenção, mais de 90% da amostra se situa ao nível do percentil dez, numa escala de 1 a 100, o que é indicativo de um percentil muito inferior, comparativamente com população normativa. Não temos conhecimento de estudos que tenham usado estas medidas atencionais, pelo que não é possível comparar estes resultados, sendo apenas possível confirmar que a amostra de pessoas com incapacidade intelectual avaliada apresenta desempenhos atencionais fracos, resultados vão de encontro ao esperado.

Na verdade, no campo da incapacidade intelectual são levantadas várias hipóteses que procuram explicar o fraco desempenho em medidas de atenção, sendo apontadas: (a) dificuldades de compreensão das instruções, (b) défices ao nível pré-atencional, ou ainda (c) a défices atencionais. A primeira situação, do entendimento das instruções, foi salvaguardada neste trabalho devido ao facto dos participantes só integrarem o estudo se realmente entendessem a natureza das tarefas, um critério transversal a qualquer um dos testes administrados. Quanto aos défices a nível pré-atencional, isto é, no registo e na organização visual dos estímulos devido a alterações sensoriais e baixa motivação (Fox & Oross, 1990), foram excluídos da amostra sujeitos com alterações visuais significativas e não corrigidas ou que demonstrassem indiferença e desmotivação durante a execução das tarefas. Os critérios de inclusão e exclusão de participantes numa investigação são importantes porque ajudam a estipular a quem os resultados do estudo podem ser generalizados (Almeida, 2008; Pedhazur

& Schmelkin, 1991). Nesta tese, ambos os critérios ajudaram a filtrar eventuais défices ao nível pré-atencional que podiam estar na base de outras dificuldades evidenciadas ao nível do processamento da informação. Deste modo, infere-se que os resultados obtidos apontam no sentido dos fracos resultados serem explicados por défices atencionais.

Diversos autores sugerem que os sujeitos com incapacidade intelectual habitualmente apresentam uma resposta de orientação, inspeção e codificação da informação mais lenta do que os sujeitos sem incapacidade intelectual (Ball, Barber, & Kohler, 1975; Bower & Das, 1972; Elliot & Johnson, 1971; Merrill, 1990, 1992; Merrill & McCauley, 1988; Powazek & Johnson, 1973), enquanto outros chegam mesmo a referir necessitarem do dobro do tempo para executar as ações (Nettelbeck & McLean, 1984). Embora não seja possível quantificar o tempo que a amostra global e que cada um dos subgrupos em particular necessitou para responder aos itens dos testes, esta velocidade inferior é verificável em toda a amostra e revela-se no número diminuto de estímulos processados corretamente, que foi inferior ao normativo. Assim se conclui que nos testes atencionais utilizados, a precisão e o tempo de resposta são duas variáveis importantes, condições em que os sujeitos não revelaram um desempenho adequado, o que também vai de encontro à literatura científica (Cha & Merrill, 1994; Crosby & Blatt, 1968; Krupski, 1979). Na verdade, esta população parece ser vulnerável a estímulos irrelevantes.

As causas do dobro do tempo de processamento de informação nesta população, segundo vários autores, podem oscilar entre hipóteses de défices estruturais no seu sistema de processamento da informação, défices nos mecanismos centrais que direcionam a atenção para as estruturas de processamento (Nettelbeck & Brewer, 1981), dificuldades em selecionar estratégias de processamento que impliquem alternância ou troca em termos de rapidez e precisão de resposta (Lally & Nettelbeck, 1980) e ainda, dificuldades em suprimir informação intrusiva (Nettelbeck & McLean, 1984).

Os baixos resultados atencionais obtidos pela amostra põe em evidência a relação entre o tempo de reação em tarefas simples⁵¹ ou complexas⁵² e a inteligência. Estudos como os de Bártolo-Ribeiro e Almeida (2005), Ribeiro e Almeida (2005), Hyman (1953) e Hick (1952) sugerem uma relação entre ambas, o que permite hipotetizar que o número de estímulos selecionados corretamente poderia ser superior não fossem os limites temporais estabelecidos. A literatura advoga que um tempo de execução inferior pode ser uma evidência de problemas na atenção, mas autores como Wickelgren (1977) e Pachella (1974) apontam que uma resposta lenta, seja em crianças, adultos idosos ou pessoas com uma

⁵¹ Entende-se como tarefa simples a atividade de selecionar com uma única resposta a presença ou ausência de um estímulo (Jensen, 1979a, In Ribeiro & Almeida, 2005).

⁵² Refere-se a respostas diferentes de acordo com distintos graus, formatos ou tipos de estímulos (Jensen, 1979a, In Ribeiro & Almeida, 2005).

incapacidade específica, quando comparada com jovens adultos normais, poder ser sintomática de preocupações com a precisão da resposta. Deste modo, encorajar interpretações baseadas exclusivamente no tempo de reação pode enviesar a percepção da real capacidade do sujeito. Assim, diferenças no tempo de reação em termos de idade ou grupo podem ser atribuídas a uma velocidade de precisão do *trade-off* subjacente (Pachella, 1974; Wickelgren, 1977).

Para além de se ter constatado uma velocidade de execução inferior, também se observou que os participantes passam a selecionar incorretamente determinados estímulos, apesar de na fase de treino e nos primeiros itens do teste terem respondido acertadamente. Esta observação vai de encontro à ideia da influência de outros processos cognitivos que prejudicam negativamente o desempenho do participante (Campione, Nitsch, Bray, & Brown, 1980). Esta associação não é nova, sendo possível constatar na evolução histórica da atenção que esta se encontra interligada com outros processos cognitivos básicos como sejam a percepção e a memória (Awh, Vogel, & Oh, 2006; Felisberti & Zanker, 2005; Kane, Bleckley, Conway, & Engle 2001; Logan, 1979; Lozito & Mulligan, 2010; Moore & Egeth, 1997; Palermo & Rhodes, 2002; Postle, Awh, Jonides, Smith, & D'Esposito, 2004; Rybak, Gusakova, Golovan, Podladchikova, & Shevtsova, 1998; Schweizer & Koch, 2003; Styles, 2005; Unsworth & Spillers, 2010; Vernon, 1955). Para além desta explicação podemos ainda fazer o paralelo com a teoria de Piaget sobre a inteligência (Piaget, 1976) e com os resultados das investigações sobre a atenção no período da infância. A primeira sugere que quando a criança ou jovem tenta adquirir um determinado tipo de raciocínio, necessita de tempo, para que as estruturas sejam adequadamente armazenadas (Shayer, 2008); assim, em termos de avaliação psicológica, seria importante, nesta população, aumentar a fase de treino. Sobre os resultados dos estudos na área da infância, a literatura aponta que, habitualmente, as crianças aplicam uma parte dos seus recursos atencionais para processar informação que não é relevante, pelo que, conseqüentemente deixam de ter os mecanismos necessários para levar a cabo a tarefa principal, bem como revelam uma menor flexibilidade para orientar a atenção adequadamente. Quando existe um estímulo distrator que capta a sua atenção, comparativamente com os adultos, têm mais dificuldade para voltar a centrar a sua atenção na informação relevante, ou seja, revelam maior lentidão nas mudanças do foco de atenção. A capacidade de inibir as respostas inapropriadas é igualmente reduzida (Bear et al., 2008), resultado que também se obteve neste trabalho através da seleção incorreta de estímulos pelos participantes.

Dado o tipo de resultados obtidos com esta amostra, o facto dos testes atencionais utilizados não se encontrarem adaptados e aferidos para a população com incapacidade intelectual podem contribuir negativamente para esta situação, sendo desejável desenvolver outras medidas atencionais ajustadas à população em questão. Para o efeito, destaca-se a proposta de Sternberg e outros autores, que embora esteja dirigida para população normativa, pode

ter aplicabilidade neste contexto específico. Partindo da ideia base que a velocidade de processamento e a inteligência estão relacionadas, e no seguimento da tentativa de conhecimento das funções cognitivas utilizadas pelos sujeitos na resolução de certas tarefas ligadas à inteligência, Sternberg (1977) e Hunt (1978) sugerem a utilização de análises componenciais⁵³. Através da manipulação dos formatos das tarefas, bem como da quantidade de informação disponível e a processar, e usando um método aditivo-subtrativo é possível deduzir as componentes implicadas e a respetiva importância. A aplicação desta análise ao estudo da incapacidade intelectual ajudaria a encontrar medidas atencionais mais ajustadas à amostra e com validade adequada.

Na realidade, os resultados sugerem uma perturbação atencional nos sujeitos com incapacidade intelectual. Todavia, no que diz respeito a modelos atencionais aplicados à incapacidade intelectual, os mesmos carecem de validade empírica, existindo sim estudos sobre alguns componentes dos modelos como por exemplo, a orientação da resposta, o tempo de reação, entre outros. Para além disso, na revisão de estudos, são detetadas limitações relacionadas com a heterogeneidade das amostras e com a utilização de critérios comparativos distintos, como por exemplo, estudos tecerem comparações baseadas na idade mental e noutros estudos com a idade cronológica dos participantes. Estas opções contribuem para o surgimento de resultados pouco integrativos e até contraditórios. Deste modo, seria útil e enriquecedor desenvolver estudos que testassem empiricamente os modelos propostos, nomeadamente, o modelo multi-armazém de Mosley, ao invés de se efetuarem estudos parcelares, como sejam avaliar isoladamente dimensões ou manifestações da atenção. Este tipo de análise permitiria obter um conhecimento mais global e compreensivo de todo o funcionamento da atenção e das partes prejudicadas. Também a teoria PASS de Das e Naglieri (1997) carece de sustentabilidade empírica, mas apresenta fundamentos teóricos pertinentes. Como exposto nas causas da incapacidade intelectual, muitas destas perturbações têm origem orgânica e causam défices a nível cerebral que são confirmados pela especialização de áreas cerebrais de alguns processos cognitivos, como é o caso da atenção. Todavia, a sua aplicação à área da incapacidade intelectual encontra-se ainda pouco ou nada explorada.

Para além do exposto, a confirmação de défices atencionais nesta amostra remete para a complexidade do próprio conceito de atenção que é um constructo multifacetado e que pode ser avaliado de diversas maneiras. As várias abordagens sobre a atenção apresentam características distintas sobre este processo cognitivo, mas das quais emergem conhecimentos muito relevantes, (a) não só para o campo da psicologia básica, mas também para o da psicologia aplicada, e conseqüentemente para o (b) campo da incapacidade intelectual. Os modelos que definem a atenção como sendo um filtro, sustentam que o processamento atencional tem início nas fases iniciais do processamento da informação (Broadbent, 1982).

⁵³ Método desenvolvido por Sternberg (1977) a partir do qual são analisados os passos cognitivos que as pessoas executam aquando da resolução de problemas em testes psicométricos.

Estas concepções impulsionaram um conjunto de pesquisas sobre a detecção de estímulos, padrões de reconhecimento e organização perceptiva que, aplicadas ao campo da incapacidade intelectual vêm apresentar e, em alguns casos confirmar a influência de determinadas variáveis no desempenho deficitário da pessoa com incapacidade intelectual. Já Kahneman e colegas (Kahneman, Ben-Ishai, & Lotan, 1973; Kahneman & Tversky, 1973) conceptualizam a atenção como capacidade e não como um filtro. Postulavam que perante processos cognitivos concorrentes, o sujeito pode escolher que atenção disponibilizar, e que esta capacidade pode ser afetada por fatores como o nível de *arousal*, objetivos ou experiências prévias. Este modelo suscitou investigações sobre a capacidade de oscilar ou distribuir a quantidade de recursos atencionais e na atenção dividida (Navon & Gopher, 1979; Norman & Borrow, 1975; Wickens, 1987, 1984). No campo da incapacidade intelectual existem evidências que os recursos mentais ou as referidas capacidades são menores. Ou seja, para Kahneman (1973) os sistemas cognitivos têm capacidade limitada e, à medida que a quantidade, a complexidade e a exigência da informação a ser processada aumenta, o rendimento diminui (Moray, 1969), resultado que tem sido largamente encontrado nos trabalhos sobre a incapacidade intelectual. Por fim, a atenção tem sido enquadrada em grandes modelos conceptuais, como é o modelo de Baddeley (1986, 1990) que tem revelado sustentação empírica. Consiste num modelo que introduziu o conceito de memória de trabalho (*working memory*) ou memória operativa que se refere a um sistema complexo mas flexível, constituído por três subsistemas de armazenamento: o executivo central, o laço fonológico e a agenda visuo-espacial, por outras palavras, um sistema de controlo atencional e dois subsistemas “escravos”, um verbal e outro visual (Esgalhado & Simões, 2010). O executivo central consiste num sistema atencional com carácter supervisor mas também coordenador de outros dois componentes da memória operativa. É um sistema de capacidade limitada e responsável por articular com a memória de longo prazo. O laço articulatorio é responsável não só pelo armazenamento fonológico como também pelo processo de controlo da articulação, isto é, retém informação fonética. A agenda visuo-espacial desempenha funções semelhantes ao laço articulatorio mas com informação visuo-espacial (Esgalhado, 2007). A aplicação deste modelo ao contexto da incapacidade intelectual confirma que à medida que aumentam as exigências sobre os processos atencionais, mais prejudicado se torna o desempenho cognitivo das pessoas com esta perturbação.

Como se apresentou na parte teórica desta tese, à semelhança de qualquer indivíduo, as pessoas com incapacidade intelectual constituem um grupo heterogéneo com características genéticas e história de experiências pessoais únicas. Esta singularidade associada às características da incapacidade intelectual reforça a ideia de heterogeneidade nesta perturbação. Das inúmeras teorias que a procuram explorar, compreender e explicar, optou-se por apresentar as duas principais teorias destacadas na literatura científica, a teoria desenvolvimental e a teoria do défice. Ambas complementam-se em aspetos que não conseguem explicar ou validar empiricamente. Na teoria desenvolvimental, sobressai a

premissa teórica que a maioria das pessoas com incapacidade intelectual não difere qualitativamente da população normal e que, à semelhança de outras características humanas que se espera estarem abaixo da média, como por exemplo o peso e a altura, o mesmo se aplica à questão do funcionamento intelectual (Dingman & Tarjan, 1960; Lewis, 1933) que pode ser perspectivado no âmbito de uma curva de distribuição normal, com variação dentro da população e suscetível de ser influenciada por fatores genéticos e ambientais. Segundo este modelo, há uma percentagem de pessoas que se desviam estatisticamente da média, embora possam não diferir qualitativamente daquelas pessoas que se enquadram na faixa normativa em termos de funcionamento intelectual. Todavia, esta perspetiva equipara dimensões que têm um grau de importância e de implicação prática bastante distintas, na medida em que um grau de incapacidade intelectual seja ele profundo ou leve, tem repercussões muito mais delicadas que variações de peso e altura.

Relativamente ao segundo objetivo deste trabalho de investigação, procurou-se comparar o desempenho atencional entre subgrupos, verificando-se que, excetuando a variável sexo e toma de medicação, os desempenhos atencionais são diferentes consoante o grupo etário, os anos de escolaridade, o tipo de resposta social frequentada e desde há quanto tempo, o grau e a etiologia da incapacidade intelectual dos participantes.

Das variáveis em que não se observaram diferenças estatisticamente significativas no desempenho atencional, começamos por abordar a variável sexo. Podemos referir que, ao contrário da população normativa, não é conhecida a proporção de pessoas do sexo masculino ou feminino com incapacidade intelectual que apresentam défices atencionais. Apesar deste resultado, vários estudos confirmam que a PHDA é das perturbações psiquiátricas mais frequentes na população com incapacidade intelectual e, na população normativa, mais elevada no sexo masculino (Artigas-Pallarés, 2006; Cowperthwaite & Klykylo, 2002; Polaino-Lorente, 1993; Deutsch et al., 2008). Em amostras clínicas, o rácio masculino-feminino é de 10:1 e na comunidade é de 3:1 (Biederman et al., 2002). A área da genética também tem apontado contributos importantes, havendo estudos que sugerem a participação de um fator neurotrófico derivado do cérebro⁵⁴ - “*brain-derived neurotrophic factor (BDNF)*”- na PHDA, que pode ser relevante no estudo da incapacidade intelectual dado o seu envolvimento no desenvolvimento do sistema nervoso central, bem como em funções relacionadas com a memória e aprendizagem (Aureli et al., 2010), domínios frequentemente prejudicados nas pessoas com incapacidade intelectual. Poderia-se hipotetizar a influência de variáveis na maior ou menor manifestação desta perturbação, mas estudos apontam que comparativamente com sujeitos da mesma idade cronológica, nas pessoas com incapacidade intelectual os sintomas da PHDA manifestam-se de forma mais intensa. No entanto, parece haver evidências de que este aumento possa ser explicado por expectativas inadequadas ou

⁵⁴ Composto que estimula a produção de neurónios em determinadas áreas do cérebro e a plasticidade sináptica (Castañeda, Jares, & Medina, 2010).

ser confundido com problemas emocionais, comportamentais e cognitivos (Simonoff et al., 2007).

Em resumo, existem indicadores válidos para a hipótese da prevalência da PDHA e, especificamente dos défices atencionais nesta população, o que vai de encontro aos resultados obtidos com este trabalho (McGuire & Chicone, 1996). No entanto, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois sexos que poderá dever-se aos desempenhos já de si fracos que não permitem diferenciar os dois grupos.

Ainda sobre este tema, a PHDA pode ser especificada em três tipos: (a) misto - sintomas de falta de atenção e sintomas de hiperatividade-impulsividade; (b) predominantemente desatento - mais sintomas de falta de atenção do que de impulsividade; e (c) predominantemente hiperativo-impulsivo - mais sintomas de hiperatividade-impulsividade do que de falta de atenção (APA, 2002; Polaino-Lorente, 1993). Todavia, nas referências a esta perturbação na incapacidade intelectual, não se especificam um ou outro tipo, apenas se faz uma referência à perturbação como um todo. Com este estudo confirmamos a presença de marcados défices atencionais, mas seria relevante promover o desenvolvimento de estudos em que as componentes hiperatividade e impulsividade fossem contempladas, permitindo assim, explorar algum tipo de padrão nas pessoas com incapacidade intelectual.

Averiguou-se diferenças no desempenho atencional entre participantes que tomavam e não tomavam medicação psicotrópica, embora as diferenças encontradas não sejam estatisticamente significativas. Efetivamente, a literatura sugere que o consumo de substâncias psicotrópicas nesta população é superior em sujeitos institucionalizados (Stolker, Koedoot, Heerdink, Leufkens, & Nolen, 2002), com valores que se situam entre 12% e 40%, embora em contextos comunitários o valor se situe entre os 19% e os 29% (Singh, Ellis, & Wechsler, 1997). Quanto ao tipo de medicação mais frequente, os anti psicóticos surgem na linha da frente (Aman, Collier-Crespin, & Lindsay, 2000; Janowsky, Barnhill, & Davis, 2003; La-Malfa, Lassi, Bertelli, & Castellani, 2006; Matson, et al., 2000), seguido dos anti convulsivantes e dos ansiolíticos-hipnóticos. Estes resultados também foram confirmados neste trabalho dado que 20% da amostra ingere medicação psicotrópica, sendo o grupo dos ansiolíticos o mais frequente com 15.2%, seguido dos anti psicóticos com 12.4%. Mais ainda, verifica-se o consumo de anti epiléticos em 12.4% da amostra, situação encontrada em outros estudos.

É sugerido que em população normativa o efeito de medicação psicotrópica pode ser praticamente nulo ou inexistente, mas poderá ter uma influência positiva sobre a capacidade de desempenho de um grupo particular de participantes. Nas situações em que não se observa qualquer efeito, como é o caso do resultado neste trabalho, não é viável concluir que a substância não terá influência sobre o desempenho dos participantes, pois autores referem

que os efeitos da medicação podem influenciar o desempenho pessoal (AAMR, 2002; Einfeld & Emerson, 2008). Para a falta de resultados positivos poderão contribuir fatores como o tamanho reduzido da amostra - que é o caso, bem como a dosagem do medicamento. De fato, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no desempenho atencional entre grupos que tomam e não tomam medicação psicotrópica mas não podemos deixar de realçar a falta de homogeneidade entre os dois grupos.

Em termos de correlação entre toma de medicação psicotrópica e QI dos participantes, Singh, Ellis e Wechsler (1997) sugerem que as pessoas que evidenciam QI inferior apresentam tendência a estarem mais medicadas. Com base nesta informação, procurou-se avaliar a relação entre o desempenho atencional, grau de incapacidade intelectual e a ingestão de medicação psicotrópica, mas neste estudo não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em função destas variáveis. Mais uma vez, a falta de homogeneidade quanto ao grupo que toma e não toma medicação conduz à necessidade de relativizar os resultados, havendo também necessidade de uma amostra mais representativa.

Quanto às variáveis onde se verificaram diferenças estatisticamente significativas no desempenho atencional, temos a apontar o grupo etário, anos de escolaridade, o tempo de frequência da resposta social, o grau e a etiologia da incapacidade intelectual. Iniciando pela variável idade, os dados mais recentes sugerem que com o avanço da idade, existe uma deterioração na maioria das tarefas atencionais e que as habilidades cognitivas que se consolidam na fase final da infância são as primeiras a enfraquecer na terceira idade (Johnson & Proctor, 2004). Neste trabalho de investigação, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre as pontuações do grupo com idade ≤ 26 anos e o grupo de idade > 27 anos, nos três testes atencionais, com valores médios mais elevados no primeiro grupo. Estes resultados vão de encontro à ideia defendida na literatura que sugere que com o avanço da idade também se verifica uma deterioração em termos de rendimento em várias tarefas atencionais. Todavia, parece não existir um corpo suficiente de trabalhos que identifiquem que componentes da atenção são alvo dessa deterioração, ficando a dúvida se esse desempenho menos eficaz se deve a perturbações atencionais (Comalli, Wapner, & Werner, 1962; Hasher & Zacks, 1979) ou a uma lentificação generalizada no processamento da informação (Allen, Weber, & Madden, 1994; Salthouse, 1994).

O contexto escolar oferece oportunidades para que a pessoa com incapacidade intelectual possa aprender e ter novas experiências. Contribui igualmente para o *empowerment*⁵⁵

⁵⁵ Consiste em dar às pessoas o poder, a liberdade e a informação que necessitam para tomarem decisões e participarem ativamente (Bolton & Brookings, 1996; Chamberlin, 1997; Page & Czuba, 1999).

cognitivo e para a vida social, pois proporciona ocasiões únicas para promover a socialização. No contexto do ensino regular, as aquisições acadêmicas que se vão alcançando conduzem a um estado subjetivo de satisfação e aumento da autoestima, mas não são o objetivo principal, constituem uma parte de um plano educativo mais alargado para desenvolver a competência social (Laws, Taylor, Bennie, & Buckley, 1996). Este conceito de competência social faz referência a um constructo multidimensional (Cutts & Sigafos, 2001) que inclui as habilidades sociais, emocionais, cognitivas e comportamentais que o sujeito com incapacidade intelectual necessita de desenvolver para ter sucesso na adaptação à sociedade (Gresham & MacMillan, 1997; Ramey & Ramey, 1998). Os estudos que investigam o contexto da escola e a incapacidade intelectual abordam sobretudo questões relacionadas com a integração, adaptação, relação entre pares e aprendizagem de competências adaptativas, e pouco destaque é dado, pelo menos de forma sustentada e empiricamente testada, ao impacto dos anos de escolaridade no desenvolvimento de habilidades cognitivas específicas. Todavia, atualmente defende-se que este contexto é uma fonte importante de estimulação para o desenvolvimento cognitivo (Campbell, Pungello, Miller-Johnson, Burchinal, & Ramey, 2001; Barnett, 1998; Papalia, Olds, & Feldman, 2001). Neste trabalho, os resultados obtidos vão de encontro aos reportados na literatura. Assim, verifica-se que à medida que aumenta o número de anos de escolaridade, a média dos desempenhos atencionais no teste d2 e TPD vai aumentando progressivamente. Porém, esta análise não está isenta de crítica dada a heterogeneidade de número de sujeitos em cada um dos vários anos de escolaridade. Bargagna, Bozza, Liboni e Dressler (2007) mencionam que independentemente do número de anos de escola, é sobretudo importante que esta população esteja ocupada ou trabalhe para evitar perderem competências, já de si frágeis.

Da análise dos resultados atencionais em função do grau e etiologia da incapacidade intelectual, observa-se que os participantes que manifestam maior severidade de incapacidade intelectual e pertencentes ao subgrupo T21 são os que apresentam resultados mais fracos nos testes atencionais, conclusão já sugerida por Brown et al., (2003). Seguem-se os participantes pertencentes ao subgrupo etiologias várias e o subgrupo CSD com valores médios mais elevados. Sobre este último subgrupo, a literatura científica enumera algumas conclusões que são relevantes e a ter em consideração mesmo na avaliação e intervenção com sujeitos com outras etiologias. Um estudo epidemiológico realizado por Pasamanick e Knobloch (1961) sugere que as crianças que evidenciam perturbações desenvolvimentais ou mentais apresentam um número mais elevado de complicações no nascimento que outras crianças que não apresentam o tipo de perturbações referidas. Com base nesta ideia, Sameroff (1975), Sameroff (1986) e Sameroff & Chandler (1975) levaram a cabo estudos longitudinais em que acompanharam crianças que tiveram problemas na fase de gravidez e nascimento, e concluem que a maioria das crianças seguidas cresceram sem sequelas decorrentes dessas complicações, assim como verificam que as condições sociais constituem melhores preditores do que os fatores biológicos - complicações na gravidez ou parto -

(Wilson, 1985) e o estado psicológico (Broman, Nichols, & Kennedy, 1975). Quanto às condições sociais, os autores destacam alguns fatores que se relacionam hierarquicamente, sendo eles a cultura, a família e os pais (Sameroff, 1990). Assim se conclui que há certas variáveis que parecem ter um efeito mais protetor que outras, o que confere indicadores para a necessidade de se apostar na prevenção e na estimulação constante. Consequentemente, uma atitude preventiva e a estimulação social, cultural e cognitiva frequentes podem ajudar a melhorar ou a atrasar o agravamento de certos défices. Esta ideia tem obtido maior expressão nos casos de incapacidade intelectual de origem sociofamiliar, mas apresenta potencial para ser aplicada a outras etiologias. Na verdade, a etiologia da incapacidade intelectual é uma temática complexa e, apesar das várias propostas dicotomizadoras, é mais ou menos consensual que várias causas e fatores de risco podem contribuir para uma situação de incapacidade intelectual. Apesar da controvérsia e a pressão para a emergência de um diagnóstico mais preciso e rigoroso, existe uma ideia base que é a da existência de perdas em partes dos sistemas cerebrais que orientam e controlam processos cognitivos complexos. Este facto, aliado à inerente complexidade e sensibilidade do sistema nervoso central incrementa a diversidade de causas na origem da incapacidade intelectual. Embora a amostra deste trabalho seja de conveniência e com um N reduzido, verifica-se que, tomando os resultados em função da etiologia mais provável da incapacidade intelectual e do grau de incapacidade, existe uma clara diferenciação entre os três subgrupos no desempenho atencional.

No que diz respeito ao objetivo três - efetuar medidas de validade de constructo dos níveis de atenção medidos - diversos autores defendem que a validade de uma prova constitui uma das qualidades psicométricas mais relevantes aquando de um processo de avaliação psicológica (Hunsley, 2003; Johnston & Murray, 2003; Meyer et al., 2001; Noronha, 2003; Ryan & Ward, 1999). De facto, a medida é válida se conseguir medir a dimensão ou o constructo que se propõe medir (Cronbach & Meehl, 1955; Rey, 2000). São várias as possibilidades de averiguação da validade de uma escala, existindo categorias de processos de determinação da mesma. Pasquali (2007), no seu artigo *Validade dos Testes Psicológicos: Será Possível Reencontrar o Caminho?* identifica 32 tipos de validade, mas neste trabalho optou-se por considerar a validade de constructo (Brown, 2000; Davis, 1989; Lawshe, 1975; Peter, 1981). Segundo Brown (1970), os métodos usados neste tipo de validade podem ser muito diversificados pelo que, de todos os métodos possíveis de utilizar, recorreu-se aos coeficientes de correlação de Pearson (Clark & Watson, 1995; Zait & Berteau, 2011). Foram efetuadas análises correlacionais entre o teste d2, TPD e TBSTP, que sugerem correlações altas entre o teste d2 e o TPD. Não é possível efetuar comparações com outros estudos, pois desconhecem-se investigações em que estes testes tenham sido correlacionados, sendo estes resultados um contributo importante para a investigação em psicologia, particularmente da atenção. No entanto, como notado na caracterização dos instrumentos, os testes utilizados neste trabalho são usados principalmente como medidas isoladas de avaliação da atenção ou

da velocidade de processamento, e não como o objetivo de determinação da validade de constructo.

Outras investigações empíricas têm apontado que subtestes da WAIS-III, mais precisamente o subteste Código e Pesquisa de Símbolos podem ser usados como medidas da atenção, tendo-se obtido nesta investigação correlações moderadas a fortes entre o teste d2, Código e Pesquisa de Símbolos e também entre o TPD, Código e Pesquisa de Símbolos, com correlações que variam oscilam entre .68 e .83. Por sua vez, as correlações entre o TBSTP e o d2, TPD, Código e Pesquisa de Símbolos, ainda que moderadas (Pestana & Gageiro, 2008) são das mais baixas e variam entre $r=.44$ e $r=.46$. Como justificação para este resultado, é sugerido na literatura que este teste é utilizado em vários estudos como medida atencional mas também como medida de fator g, como é o caso de correlações entre o TBSTP e o D48 e a Forma Reduzida das Matrizes Progressivas de Raven onde se obteve correlações moderadas ($r=.47$) (Amaral, 1967). Concluindo, embora o TBSTP seja frequentemente associado e definido como um teste de atenção, poucos são os estudos nacionais que correlacionam este teste com outras medidas atencionais. Os resultados nesta amostra vão no mesmo sentido, confirmando que as correlações embora existentes são as mais fracas.

No presente trabalho também se mediu o funcionamento intelectual - a inteligência - dos participantes através dos subtestes, QI's e Índices Fatoriais da WAIS-III. As escalas de Wechsler e, especificamente, a WAIS-III é dos instrumentos de avaliação da inteligência mais utilizado a nível mundial na avaliação em psicologia clínica, sendo usado para efetuar diagnósticos diferenciais, detetar, planear e avaliar tratamentos e intervenções. É particularmente utilizado para avaliar se determinado sujeito apresenta limitações cognitivas que justifiquem algum tipo de intervenção. Para além de ser útil na tomada de decisões quotidianas, é bastante utilizado na pesquisa científica para caracterizar o funcionamento cognitivo dos participantes (Groth-Marnat, Gallagher, Hale, & Kaplan, 2000). De todos os contextos em que tem potencialidade de ser utilizada, a WAIS-III é usada frequentemente no despiste ou diagnóstico da incapacidade intelectual. Em 2007 foi aferida para a população portuguesa (Wechsler, 2008), mas desconhecem-se os dados para a população com incapacidade intelectual, o que limita a possibilidade de se efetuarem comparações, sendo as únicas possíveis com a aferição da versão norte-americana, espanhola e porto-riquenha. Em Portugal, as referências à sua utilização em população com incapacidade intelectual tem sido bastante limitada, somente se conhecendo os estudos de Osório et al. (2012), Pinheiro et al. (2011) e Sampaio et al., (2009) no Síndrome de Williams⁵⁶.

⁵⁶ A Síndrome de Williams (SW) foi descrita em 1961 e é definida como um distúrbio genético multi-sistêmico. Os sujeitos com esta perturbação apresentam deficiência mental, aparência facial dismórfica, alterações cardiovasculares, baixa estatura, puberdade antecipada, alterações dentárias, personalidade ímpar, entre outras (Karmiloff-Smith, 1998; Metcalfe, 1999).

Analisaram-se as médias e desvios-padrões dos subtestes, QI's e Índices Fatoriais na amostra global e os QI's e Índices Fatoriais em vários subgrupos, nomeadamente, grupo etário, anos de escolaridade, tempo de frequência da resposta social, grau e etiologia da incapacidade intelectual. Quanto à amostra global, a literatura científica sobre a WAIS-III tem sugerido que os sujeitos com incapacidade intelectual apresentam, frequentemente, um perfil de resultados baixos, com pontuações 2 a 3 desvios padrão abaixo da média, o que também foi verificado com a amostra deste trabalho. Quanto às pontuações baixas são referidos os subtestes Aritmética e Vocabulário (Wechsler, 1997, 2008), resultado também verificado nesta amostra.

Em termos de Índices Fatoriais, Wechsler (1997) aponta que esta população apresenta melhores resultados ao nível do IVP, porém, verifica-se que neste trabalho a amostra global apresenta valores mais elevados no IOP e seguidamente no IVP.

À semelhança dos resultados da WAIS-III na versão norte-americana e na porto-riquenha com população com incapacidade intelectual, na amostra portuguesa o QIR (57.39) é ligeiramente superior ao QIV (55.33), embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas. Estes resultados vão de encontro ao que a literatura sugere, isto é, que as pessoas com incapacidade intelectual revelam tendência a obter melhores resultados em tarefas práticas do que em tarefas que exigem a aquisição de conhecimentos. Dos quatro Índices Fatoriais, a amostra portuguesa revela um valor médio mais elevado no IOP (64.20), seguido do IVP (63.74), ICV (62.23) e IMT (61.29). O mesmo se verifica em relação ao posicionamento do IOP noutras amostras, sendo o que apresenta valores médios ligeiramente mais elevados. Quanto ao estudo da WAIS-III em subgrupos com incapacidade intelectual, os mais frequentes são com grupos de severidade, nomeadamente leve e moderado. No grupo incapacidade intelectual leve, os resultados da amostra portuguesa são ligeiramente mais elevados que na versão norte-americana e espanhola. Já no grupo incapacidade intelectual moderada, os resultados da amostra norte-americana e espanhola são mais elevados do que na amostra portuguesa. Neste trabalho apresentamos resultados para outro tipo de subgrupos, nomeadamente, grupo etário, sexo, tipo e tempo de frequência da resposta social, e ainda etiologia da incapacidade intelectual. Os resultados indicam que, globalmente, os valores médios nos subtestes, QI's e Índices Fatoriais são ligeiramente mais elevados nos subgrupos que frequentam a FP, que estão na instituição há menos tempo e que têm mais anos de escolaridade. Em termos de etiologia, os que apresentam algum tipo de défice orgânico como é o caso do subgrupo T21 são os que apresentam médias inferiores, enquanto os casos cuja causa da incapacidade intelectual se relaciona com fatores socioculturais apresentam valores médios mais elevados. Assim se conclui que é fundamental contextualizar certos resultados obtidos na WAIS-III.

De facto, a WAIS-III é dos instrumentos de avaliação psicológica com propriedades psicométricas mais robustas, tem sido administrada a pessoas com incapacidade intelectual mas a validade do instrumento não tem sido estudada. Por forma a verificar se esta é válida

numa amostra com incapacidade intelectual, objetivo cinco deste trabalho, recorreu-se à análise fatorial confirmatória, através da análise de equações estruturais, que permite testar a adequabilidade global do modelo em estudo, e avaliar a qualidade do ajustamento entre o modelo e os dados, bem como o uso de variáveis latentes mensuradas por indicadores variados (Dion, 2008; Gefen, Straub, & Boudreau, 2000). É um tipo de análise que permite modelar fenómenos multidimensionais e complexos, e ainda estimar de forma mais segura as relações de causa efeito entre duas variáveis, contrariamente a outros métodos que somente são descritivos na análise que fazem dos dados (Barret, 2007; Bentler, 2007). Ao utilizar-se uma escala para diagnosticar uma incapacidade intelectual parte-se do pressuposto teórico que as avaliações têm invariância de medição. Para Meredith (1993) isto significa que, para além de medir os mesmos constructos e obter-se a mesma estrutura fatorial, deveriam trabalhar da mesma maneira, quer seja em população normativa quer em população com incapacidade intelectual. De facto, existem inúmeras evidências para o modelo tetra-fatorial da WAIS-III para a população normativa, porém, só muito recentemente começaram a surgir estudos sobre a estrutura fatorial da WAIS-III na incapacidade intelectual. Neste trabalho de investigação testou-se o modelo de 1 fator, 2 fatores, 3 fatores, 4 fatores 13 subtestes e 4 fatores 11 subtestes e obtiveram-se indicadores de ajustamento adequados para o modelo tetra-fatorial 11 subtestes, resultado este que vai de encontro aos trabalhos de aferição da WASI (Atkinson, 1992; Atkinson & Cyr, 1988) e WISC-III (Grice, Krohn & Logerquint, 1999). Os únicos estudos que defendem outras organizações fatoriais são o estudo de Jones, van Schaik, e Witts (2006) que sugerem uma estrutura bifatorial com um fator verbal e um fator de realização e, com a WISC-III vários estudos apontam para entre dois e três fatores (Kush et al., 2001; Poulson & Scardapane, 1997).

Esta incongruência de resultados é indicadora de que a interpretação fatorial dos resultados com a WAIS-III deve ser efetuada com sensatez devido à grande quantidade de variância que fica por explicar pelos fatores. Estes resultados podem dever-se à (a) utilização de amostras insuficientes, (b) diferentes métodos de análise fatorial, e ainda (c) amostras de pessoas com incapacidade intelectual heterogéneas. Whitaker (2005) refere que os critérios de exclusão utilizados nas amostras de aferição da WAIS-III para a população com incapacidade intelectual conduzem a que a amostra não seja representativa da população clínica com que o teste é utilizado na prática. Mais ainda, verifica-se uma discriminação pobre nos níveis inferiores, pois ao converter-se os resultados brutos em resultados padronizados, ocorre uma perda de diferenciação entre os desempenhos dos participantes, ou seja, as habilidades tornam-se menos diferenciadas em níveis de habilidade inferiores (Deary et al., 1996), verificando-se o “*floor effects*”⁵⁷ (Whitaker, 2010; Whitaker & Gordon, 2012; Whitaker & Wood, 2008). Whitaker (2005) tem sido dos autores mais críticos face à estrutura fatorial das escalas de

⁵⁷ Efeito que ocorre quando um teste é demasiado difícil, originando que todos os sujeitos avaliados apresentem pontuações muito baixas. O teste deixa de ser capaz de distinguir desempenhos diferentes entre sujeitos (Stratton & Hayes, 1994). O contrário, corresponde ao efeito de teto.

Wechsler por considerar que não são apropriadas para este grupo, e por ter identificado algumas limitações nas amostras de standardização. Como exemplo, a aferição da WASI contou com a participação de 119 pessoas com incapacidade intelectual, cujo perfil cognitivo, segundo Whitaker, não era representativo da população geral de pessoas com incapacidade intelectual (Murray, McKenzie, & Lindsay, 2003). O mesmo sucedeu nos trabalhos de standardização da WAIS-III e da atual WAIS-IV, versões norte-americanas, que incluíram 108 e 104 sujeitos, respetivamente. MacLean (2010) publicou os resultados de um estudo efetuado com pessoas com incapacidade intelectual leve (QI 55-69), moderada (<55) e com inteligência *borderline* (QI 70-80) com a WAIS-III, para testar vários modelos fatoriais, de entre os quais o de 4 fatores. No grupo de participantes com incapacidade intelectual leve e *borderline*, verificou-se um ajustamento fraco ao modelo de 4, 5 e 6 fatores e no grupo de participantes com incapacidade intelectual moderada, as medidas de ajustamento para os vários modelos foram pobres.

Neste trabalho, a análise fatorial confirmatória revelou um menor ajustamento dos dados empíricos ao modelo de um fator geral, do que a modelos multifatoriais, de dois, três e quatro fatores. Destes, o modelo de 4 fatores (11 subtestes) organizado em Organização Perceptiva, Velocidade de Processamento, Memória de Trabalho e Compreensão Verbal, é o que mais se aproxima da obtida com a totalidade da amostra de aferição portuguesa, facto este que vem corroborar a robustez e o significado da solução de quatro fatores. Embora os autores Ward, Ryan e Axelrod (2000) sugiram que em amostras de população geral, há uma tendência para os subtestes do IVP serem distribuídos por outros fatores, como por exemplo, os modelos de 3 fatores, em amostras clínicas, particularmente em amostras de participantes com perturbação do funcionamento cerebral conhecida, os subtestes do IVP constituem um fator por si só. Desta situação decorre uma implicação prática muito importante, não só ao nível da avaliação psicológica como da investigação, que é a possibilidade de utilização de uma abordagem interpretativa baseado nos quatro fatores, ao invés da abordagem tradicional baseada meramente nos QI's verbal e de realização.

Quanto ao último objetivo desta tese, determinar a relação entre atenção e inteligência, a literatura aponta que a relação entre ambas tem vindo a ser investigada de forma recorrente mas tem revelado resultados contraditórios (Crawford, 1991; De Jong & Das-Small, 1995; Fogarty & Stankov, 1988; Lansman & Hunt, 1982; Lansman, Poltrock, & Hunt, 1983; Necka, 1996; Neubauer, Bauer, & Hoeller, 1992; Roberts, Beh, Spilsbury, & Stankov, 1991; Roberts, Beh, & Stankov, 1988; Rockstroh & Schweizer, 2001; Schmidt-Atzert & Ising, 1997; Schweizer, Zimmermann, & Koch, 2000; Stankov, Roberts, & Spilsbury, 1994). Para o efeito contribuíram duas situações, por um lado, a ligação entre atenção e percepção que conduziu a que durante muito tempo a atenção tenha sido excluída dos processos mentais superiores; por outro, os diferentes tipos de atenção e as suas respetivas propriedades (Schweizer, 2005). Neste trabalho, averiguou-se a relação entre inteligência e atenção usando a correlação de Pearson.

Verificaram-se, de forma global, correlações mais elevadas entre o d2, o TPD e o QIEC. À semelhança do que se verifica na literatura (Wechsler, 2008), os testes atencionais evidenciam valores de correlações mais elevados com o IVP do que com outros Índices.

Conclui-se que existe associação positiva entre as medidas atencionais e alguns indicadores da inteligência, mas não é possível afirmar se a atenção é ou não uma constituinte da inteligência. Schweizer e Moosbrugger (2004) afirmam que a atenção e a memória de trabalho são preditores do sucesso ao nível da inteligência, restando a dúvida se os seus contributos se sobrepõem ou se proporcionam contributos não relacionados.

Considerações Finais

Cabe o momento de tecermos uma reflexão crítica final. Como qualquer trabalho de investigação, também este não se encontra isento de limitações. Começa-se por salientar o N da amostra que, pela sua dimensão e características, condicionam a generalização dos resultados obtidos (Glaser & Strauss, 1967). Está-se perante uma amostra clínica, com características particulares e de conveniência. Deste modo, as conclusões obtidas devem ser interpretadas cautelosamente e por referência a esta amostra e à sua idiosincrasia. Tendo em conta o N, seria importante efetuar um estudo com maiores possibilidades de representatividade a nível nacional. Todavia, não é uma situação invulgar, havendo estudos com dimensões amostrais semelhantes e até inferiores. São exemplo as aferições norte-americanas da *Wechsler Adult Abbreviated Scale of Intelligence* - WASI com 119 sujeitos (Wechsler, 1999) e a WAIS-III com 108 sujeitos (Wechsler, 1997, 2008). A aferição portorriquenha da WAIS-III contou com 50 sujeitos (Pons et al. 2008) e os autores Murray, McKenzie e Lindsay (2003) efetuaram um estudo com a WAIS-III com 133 participantes. O estudo de MacLean (2010) foi o que contou com um N mais significativo, tendo sido avaliados com a WAIS-III 264 sujeitos com incapacidade intelectual leve, 88 com incapacidade intelectual moderada e 140 com inteligência borderline (MacLean, 2010). Este estudo contou com a colaboração de uma equipa alargada de psicólogos, encarregues da avaliação dos participantes. Em Portugal, destaca-se o estudo de Albuquerque (1996), que contou com a participação de 80 crianças com incapacidade intelectual leve e 80 crianças com igual idade mental, avaliadas por uma equipa de psicólogas, tendo utilizado a Nova Escala Métrica de Inteligência de Zazz, Gilly e Verba-Rad (1966).

Outros aspectos que se quer salientar, diz respeito à recolha dos dados sociodemográficos. Neste processo, a questão da comorbilidade com outras perturbações psiquiátricas, especialmente a PDAH, era um objetivo inicial mas não foi possível de concretizar dado que não se conseguiu recolher esta informação junto de toda a amostra. Este facto deveu-se a situações de variada natureza, nomeadamente, processos individuais com informação pouco

recente, não comunicação deste tipo de informação à instituição, ausência de relatórios médicos que confirmem a situação, ausência de seguimento em consultas de especialidade, entre outros aspetos. Estas limitações vêm corroborar a ideia já divulgada na literatura científica de que as perturbações psiquiátricas ainda hoje são frequentemente subdiagnosticadas nesta população (McGuire & Chicone, 1996; Reiss, Levitan, & Szyszko, 1982), apesar da PHDA ser das mais frequentes.

Outra das limitações que se podem apontar prende-se com o procedimento de classificação do funcionamento intelectual dos participantes em grau moderado ou leve. Esta atribuição teve em conta informação proveniente do processo individual de cada participante, bem como os resultados da WAIS-III. Porém, reconhecemos que é um procedimento com limitações, dado que não se consegue assegurar que a informação existente no processo individual do participante decorreu de uma avaliação pormenorizada, e que teve em consideração todas as dimensões que uma classificação do grau de severidade implica, nomeadamente a avaliação do comportamento adaptativo (Santos & Morato, 2002). Na verdade, a avaliação da inteligência e do comportamento adaptativo são dois critérios basilares para um diagnóstico de incapacidade intelectual e para discriminar diferenças entre as pessoas com esta perturbação (Harris, 2006). Porém, neste trabalho, é importante ter presente que o grau de severidade atribuído a cada um dos participantes pode estar sujeito a erros, podendo haver casos que tenham sido diagnosticados com incapacidade intelectual moderada e poderem ser leve, e vice-versa (Fredericks & Williams, 1998). Estas críticas não invalidam os resultados obtidos pois independentemente dos limites (35-50/55 e 50/55-70) e do grau de incapacidade - leve ou moderada - observa-se que existem participantes com mais e menos capacidades ou com défices mais ou menos acentuados (Greenspan, 2008).

Quanto aos instrumentos de avaliação, devido à ausência de testes adaptados ou aferidos para esta população procurou-se atenuar esta limitação introduzindo instrumentos adaptados e aferidos para a população portuguesa normativa (Cronbach & Meehl, 1955; De-Jong & Das-Small, 1995). Se por um lado constitui uma limitação a ter em conta, por outro, sugere uma área com potencial de desenvolvimento. Como qualquer instrumento de avaliação da inteligência, WAIS-III tem como principal objetivo avaliar se o sujeito tem um funcionamento intelectual dentro dos parâmetros esperados para que determinada pessoa possa ser autónoma e capaz de resolver problemas quotidianos (Das, 2002). Porém, esta escala não nos diz se o sujeito é efetivamente capaz de ser autónomo no dia-a-dia. Disto decorre que a WAIS-III é um instrumento útil na avaliação das competências cognitivas dos participantes, mas não quanto à avaliação prática da resolução dos problemas, sendo mais ajustadas as escalas de comportamento adaptativo (Santos & Morato, 2002). No entanto, mesmo nas escalas de comportamento adaptativo existem críticas que são apontadas pelo facto de incorrerem em alguma falta de rigor, para além de segundo Kamphaus (1987a,b), Meyers, Nihira, e Zetlin (1979), e citando Albuquerque (2000, p.24), «serem consideradas

representações imprecisas do nível de adaptação, e da sua aplicação requerer um conhecimento aprofundado do comportamento habitual do deficiente mental num grande número de situações, nem sempre fácil de obter». Assim se conclui que nenhuma das provas, seja de avaliação da inteligência ou do comportamento adaptativo são adequadas quando utilizadas isoladamente. Na presente amostra, os resultados obtidos dão-nos indicadores de que esta população apresenta défices em várias aptidões, e que, dependendo de determinadas variáveis como a etiologia, o funcionamento intelectual pode revelar-se diferente, mesmo não estando a prova adaptada para esta população (Clark & Watson, 1995).

Importa também referir as dificuldades sentidas na realização do presente trabalho, que se prendem com as próprias características da amostra e a opção por avaliar individualmente cada um dos participantes no contexto institucional. Tal exigiu um esforço adicional, o que por sua vez limitou a recolha de mais participantes. Porém, o contacto individualizado trouxe um enriquecimento extraordinário, permitindo analisar alguns aspetos qualitativos do desempenho. Se por um lado, ser o mesmo avaliador conseguiu diminuir a interferência de diferentes avaliadores, também não podemos descurar o facto de ser uma pessoa externa e isso poder ter influenciado o à vontade dos participantes. No entanto, procurou-se diminuir este possível efeito nas respostas dos sujeitos, através da construção de uma relação empática, por exemplo, através da participação em atividades da instituição. Houve alguma dificuldade em recolher os participantes do subgrupo T21, dado que nem sempre cumpriam os critérios necessários para participar na investigação.

Quanto ao tratamento dos resultados, tendo em conta o tipo de perturbação em análise, seriam de esperar pontuações muito baixas, havendo por isso necessidade de trabalhar com pontuações brutas pois retratam melhor os desempenhos desta amostra clínica (Detterman et al., 1992; Whitaker, 2010). Desta análise sobressai a necessidade de desenvolvimento de instrumentos que tenham em atenção o “*floor effects*” (Whitaker & Gordon, 2012). Assim, optou-se por utilizar preferencialmente as pontuações brutas (totais) dado a amostra apresentar pontuações muito baixas, por serem dados mais próximos da realidade e que evidenciam melhor o real desempenho de cada participante. Embora o percentil seja uma medida numérica que divide uma população em partes proporcionais, pouco diz se o sujeito A tem o mesmo desempenho que o sujeito B; é uma medida mais útil na comparação com a média, pelo que a utilização do percentil somente foi utilizado para a apresentação de resultados relacionados com o objetivo 1 - medir o desempenho atencional da amostra (Pestana & Gageiro, 2008) .

Falar de incapacidade intelectual leve e moderada, remete para uma questão mais complexa que é a dos limites da inteligência e do estabelecimento de graus de severidade (Detterman, 1987). A própria literatura não é unânime nos limites, e como exemplo cita-se a APA (2002) que, para o grau de incapacidade intelectual ligeira aponta um QI variável de 50-55 a 70 e

para a moderada um QI que se situe entre 30-35 a 50-55. Numa situação de avaliação psicológica de acordo com os critérios, as classificações ou até mesmo os instrumentos utilizados, o valor de QI 50-55 poderá dar aso a diferentes classificações, dado que um avaliador poderá interpretar os dados como sendo indicativos de uma incapacidade leve e outro avaliador sugerir uma incapacidade moderada (Almstrom, Wisdom, & Callahan, 2008). Na verdade, não se nega o facto das classificações em moderada e leve serem importantes, mas seria útil criar um sistema mais objetivo. Mesmo com a utilização das escalas de comportamento adaptativo, torna-se difícil a tarefa de determinar a partir de que ponto se está perante uma incapacidade intelectual ou se a mesma é moderada ou leve (Armatas, 2009). Neste sentido, em investigações futuras, e como forma de colmatar estas limitações, seria relevante criar um instrumento focalizado na avaliação objetiva da severidade desta perturbação. Esta ideia não é nova, existindo a escala KLT de Kettler, Laurent e Thireau (1964), uma prova destinada à avaliação de pessoas adultas com incapacidade intelectual que congrega testes de natureza manipulativa e um questionário com perguntas sobre a autonomia e sobre atividades de tempos livres. O valor do resultado global remete para uma das categorias da incapacidade intelectual - ligeira, moderada e profunda.

Independentemente da prova que se utilize, a reflexão acerca dos limites do normal *versus* incapacidade e sobre os graus de severidade deverá continuar a suscitar debate. Isto decorre do facto de vivermos em sociedades em constante evolução em que há a necessidade dos indivíduos se adaptarem às exigências do ambiente, com repercussões ao nível do próprio desenvolvimento cognitivo das pessoas. Exemplo disso são as investigações cada vez mais frequentes sobre o “*Flynn effect*” que consiste num aumento substancial das pontuações dos testes de inteligência ao longo dos últimos anos (Wai & Putallaz, 2011). Neste sentido, também para esta população, os limites relativos à presença de uma incapacidade intelectual e da diferenciação entre graus deverão ser objeto de atualização.

Apesar das limitações assinaladas, pensamos ter encontrado indicadores válidos e encorajadores para a continuação de investigações futuras. Os resultados que obtivemos ao nível da avaliação da atenção e da inteligência trazem contributos importantes para a área da avaliação e intervenção psicológica em termos gerais.

Destaca-se o facto de ser um estudo pioneiro na temática da avaliação da atenção na incapacidade intelectual, desconhecendo-se outros estudos da mesma natureza em Portugal. Os resultados obtidos permitem concluir que esta população apresenta desempenhos bastante inferiores em tarefas atencionais (Deutsch & Deutsch, 1963), podendo os défices de atenção serem mais graves de acordo com a etiologia e grau de incapacidade. Nesta linha quer a etiologia, quer o grau de incapacidade devem ser tomados em consideração quando se efetua a avaliação e diagnóstico não só desta perturbação como de outras dimensões (Deutsch et al., 2008). No que diz respeito aos testes atencionais utilizados, excetuando o TBSTP, os dados

empíricos deste trabalho sugerem que o d2, TPD, Código e Pesquisa de Símbolos da WAIS-III avaliam o mesmo constructo, a atenção, argumentando-se que o TBSTP será mais adequado como medida de fator g (Jensen, 1998a,b).

Com a administração da WAIS-III obtiveram-se resultados precursores, não só em relação a resultados relativos à população portuguesa com incapacidade intelectual, como também ao nível da validade do próprio instrumento a partir da confirmação do modelo fatorial subjacente, análise que só foi efetuada em poucos estudos a nível internacional (Whitaker, 2005). Estes resultados abrem caminho para a possibilidade de se tecerem análises comparativas dado que passam a existir dados para a população portuguesa com incapacidade intelectual, conhecimento que até ao momento não se conhecia, o que reforça ainda mais a inovação deste trabalho.

Os resultados dos instrumentos de atenção utilizados vão de encontro ao princípio do “*floor effects*”, o que reforça a importância de se desenvolverem provas com itens mais fáceis e instruções com menor número de itens com estímulos alvo e estímulos distratores (Stratton & Hayes, 1994). Provas desta natureza ajudariam a discriminar melhor as diferenças entre os participantes com incapacidade intelectual (Whitaker & Wood, 2008). Em termos globais, estar-se-ia a contribuir para melhorias no processo de intervenção nesta população na medida em que ajudaria na seleção e encaminhamento para respostas sociais mais ajustadas ao perfil de cada sujeito e assim responder às suas necessidades (González-Pérez, 2003).

Com este trabalho conclui-se que as pessoas com incapacidade intelectual apresentam défices atencionais e que a intensidade dos mesmos pode ser diferente de acordo com variáveis como a idade, os anos de escolaridade, o tempo de frequência da instituição, e como não poderia deixar de ser a etiologia e grau da incapacidade intelectual. Todos estes contributos têm implicação na intervenção psicológica com esta população, nomeadamente na prevenção de certos défices atencionais ou défices relacionados com o funcionamento intelectual, bem como nas situações em que os défices não se conseguem prevenir. Nestes casos, a intervenção visará evitar uma maior deterioração. Assim, é de todo crucial promover programas de estimulação ao longo de todo o ciclo de vida da pessoa com incapacidade intelectual, sendo sobretudo importante que esta população esteja ocupada ou trabalhe para evitar perderem competências, já de si “frágeis” (Bargagna, Bozza, Liboni, & Dressler, 2007).

Termina-se esta tese desejando vivamente que os resultados possam ser utilizados como ponto de partida para o trabalho de outros investigadores e, sempre, em prol das pessoas diferentes e especiais.

Bibliografia

- Abbeduto, L., & Boudreau, D. (2004). Theoretical influences on research on language development and intervention in individuals with mental retardation. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 10(3), 184-192. doi: 10.1002/mrdd.20032
- Abbeduto, L., Evans, J., & Dolan, T. (2001). Theoretical perspectives on language and communication problems in mental retardation and developmental disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 7(1), 45-55. doi: 10.1002/1098-2779(200102)7:1<1::AID-MRDD1001>3.0.CO
- Abbeduto, L., Warren, S.F., & Conners, F.A. (2007). Language development in Down syndrome: from the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(3), 247-261.
- Aby, S. H., & McNamara, M. J. (1990). *The IQ Debate: A Selective Guide to the Literature* (Vol. 8). New York: Greenwood Press.
- Acereda, A., & Sastre, S. (1998). *La superdotación*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Achenbach, T., & Zigler, E. (1968). Cue-learning and problem-solving strategies in normal and retarded children. *Child Development*, 39, 827-848.
- Ackerman, B.P. (1990). Attention and Memory in Context-Independent and Context-Interactive Situations. In J.T. Enns, *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 489-508). Amsterdam: Elsevier.
- Ackerman, P.T., Dykman, R.A., & Peters, J.E. (1976). Hierarchical factor patterns on the WISC as related to areas of learning deficit. *Perceptual and Motor Skills*, 42, 583-615.
- Afonso, M.J. (2002). Inteligência Funcional: aspectos heurísticos e hermenêuticos do construto. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 36, 9-24.
- Afonso, M.J. (2003a). *WAIS III: Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos - 3ª Edição. Primeiro Ensaio Experimental na População Portuguesa*. Comunicação Poster ao V Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia (Livro de Resumos, p. 282). Lisboa, Associação dos Psicólogos Portugueses (APP).
- Afonso, M.J. (2003b). *A medida da Inteligência: tendências de evolução*. Comunicação ao V Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia (Livro de Resumos, pp. 2-3). Lisboa, Associação dos Psicólogos Portugueses (APP).
- Afonso, M.J. (2004a). Da WAIS à WAIS-III: Evolução conceptual e metodológica. *Revista Ibero-Americana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 18 (2), 99-117.
- Afonso, M.J. (2004b). WAIS-III: Estudo metrológico da primeira forma experimental portuguesa. In C. Machado, L. Almeida, M. Gonçalves, & V. Ramalho (Orgs.), *Avaliação Psicológica: Formas e Contextos - Vol. X* (pp.104 -113). Braga: Psiquilíbrios.
- Afonso, M.J. (2004c). *WAIS-III. Estrutura Interna das Medidas*. Poster apresentado no II

- Congresso Hispano-Português de Psicologia. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Afonso, M.J. (2005a). WAIS-III - Forma experimental portuguesa (2002): estrutura interna das medidas. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 38, 115-131.
- Afonso, M.J. (2005b). A “*inteligência funcional*” e a amostragem de funções: a versão portuguesa do STAT-R (H) (2004) no panorama internacional. Comunicação ao I Simpósio Internacional de Inteligência Humana. Universidade de Évora.
- Afonso, M.J. (2005c). Inteligência, educação e sucesso: as abordagens diferencial e sistémica da inteligência humana e suas implicações para a educação. *Psicologia, Educação e Cultura*, IX (2), 337- 358.
- Albuquerque, M.C.P. (2000). *A criança com deficiência mental ligeira*. Lisboa: SNRIPD.
- Allen, P.A., Weber, T., & Madden, D.J. (1994). Adult age differences in attention: Filtering or selection?. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 49, 213-222.
- Allen, S.R., & Thorndike, R.M. (1995). Stability of the WAIS-R and the WISC-III factor structures using cross validation of covariance structures. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 648-657.
- Almeida, L. S. & Simões, M. R. (2004). Os testes de inteligência na orientação vocacional. In L. M. Leitão (Eds.), *Avaliação psicológica em orientação escolar e profissional* (pp. 79-100). Coimbra: Quarteto.
- Almeida, L. S. (2008). *Metodologia da investigação em psicologia e educação*. Braga: Psiquilibrios.
- Almeida, L.S. (1988). *Teorias da inteligência*. Porto: Edições Jornal de Psicologia.
- Almeida, L.S. (2009). *Inteligência: perspectivas teóricas*. Coimbra: Almedina.
- Almeida, L.S., & Buela-Casal, G. (1997). Evaluación de la inteligencia general. In G. Buela-Casal & J.C. Sierra (Eds.), *Manual de evaluación psicológica: Fundamentos, técnicas y aplicaciones*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A..
- Almstrom, C.M., Wisdom, N.M., & Callahan, J.L. (2008). Beyond Full Scale IQ: A New WAIS-III Indicator of Mental Retardation. *Journal of Scientific Psychology*, 9-14.
- Aman, M.G., Collier-Crespin, A., & Lindsay, R.L. (2000). Pharmacotherapy of disorders in mental retardation. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, 198-1107.
- Aman, M.G., Pejeau, C., Osborne, P., Rojahn, J., & Handen, B. (1996). Four-year follow-up of children with low intelligence and ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 17, 417-432.
- Amaral, J.R. (1967). *O Teste da Barragem de Toulouse e Pierón (na medição e diagnóstico da atenção)*. Elementos de aferição para a população Portuguesa. Lisboa: Cadernos do Centro de Investigação Psicológica - Fundação Calouste Gulbenkian.
- Amaral, R., Pinto, M., Pimentel, M.J., Martins, M., & Vale, M.C. (2010). Deficiência mental. Casuística da Unidade de Desenvolvimento do Hospital de Dona Estefânia. *Acta Médica Portuguesa*, 23, 993-1000.

- American Association on Mental Retardation (1992). *Definitions, classifications, and system of supports (9th Edition)*. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.
- American Association on Mental Retardation (2002). *Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Supports (10th Edition)*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- American Psychological Association (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6. Ed). Washington, DC.: American Psychological Association.
- Anastasi, A. (1990). *Psychological testing*. New York: MacMillan.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica (7^a Edição)*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Anderson, B. (2011). There is no such thing as attention. *Frontiers in Psychology*, 2, 246, 1-8. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00246
- Anderson, J. R. (2000). *Cognitive psychology and its implications*. (5th ed.). New York: Worth Publishers.
- Anderson, N.D., Craik, F.I.M., & Naveh-Benjamin, M.(1998). The attentional demands of encoding and retrieval in younger and older adults: I. Evidence from divided attention costs. *Psychology and Aging*, 13(3), 405-423. doi: 10.1037/0882-7974.13.3.405
- Andreou, G., Galanopoulou, C., Gourgoulisanis, K., Karapetsas, A., & Polyvdas, P. (2002). Cognitive status in Down syndrome individuals with sleep disordered breathing deficits (SDB). *Brain Cognition*, 50, 145-149.
- Anokhin, A.P., Birbaumer, N., Lutzenberger, W., Nikolaev, A., & Vogel, F. (1996). Ages increases brain complexity. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 99, 63-68.
- Anstey, E. (2000). *Teste D-48*. Lisboa: Cegoc. [Adaptação portuguesa por António Menezes Rocha ; Maria Helena Coelho].
- Antshel, K.M., Phillips, M.H., Gordon, M., Barkley, R., & Faraone, S.V. (2006). Is ADHD a valid disorder in children with intellectual delays? *Clinical Psychology Review*, 26, 555-572.
- Araujo, Sde F. (2012). Why did Wundt abandon his early theory of the unconscious? Towards a new interpretation of Wundt's psychological project. *History of Psychology*, 15 (1), 33-49.
- Arcia, E., & Gualtieri, C.T. (1994). Neurobehavioural performance of adults with close-head injury, adults with attention deficit, and controls. *Brain injury*, 8 (5), 395-404.
- Armatas, V. (2009). Mental retardation: definitions, etiology, epidemiology and diagnosis. *Journal of sport and health research*, 1(2), 112-122.
- Arnau, R.C., & Thompson, B. (2000). Second-order confirmatory factor analysis of the WAIS-III. Wechsler Adult Intelligence Scale. *Assessment*, 7(3), 237-46.
- Artigas-Pallarés, J. (2006). Tratamiento farmacológico del retraso mental. *Revista de Neurologia*, 42 (1), 109-115.
- Asbjørnsen, A.E., & Hugdahl, K. (1995). Attentional effects in dichotic listening. *Brain Lang*, 49 (3), 189-201.

- Associação Americana de Psiquiatria (APA) (2002). *DSM-IV-TR Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*. Lisboa: Climepsi.
- Atkinson, L. (1992). Mental retardation and WAIS-R scatter analysis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 36, 443-48.
- Atkinson, L., & Cyr, J. J. (1988). Low IQ samples and WAIS-R factor structure. *American Journal on Mental Retardation*, 93, 278-82.
- Aureli, A., Del Beato, T., Sebastiani, P., Marimpietri, A., Melillo, C.V., Sechi, E., & Di Loreto, S. (2010). Attention-deficit hyperactivity disorder and intellectual disability: a study of association with brain-derived neurotrophic factor gene polymorphisms. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, 23(3), 873-80.
- Austin, E.J., Deary, I.J., Whiteman, M.C., Fowkes, F.G.R., Pedersen, N.L., Rabbitt, P., Bent, N., & McInnes, L. (2002) Relationships Between Ability and Personality: Does intelligence contribute positively to personal and social adjustment? *Personality and Individual Differences*, 32, 1391-1411.
- Awh, E., Vogel, E.K., & Oh, S.H. (2006). Interactions between attention and working memory. *Neuroscience*, 139, 201-208.
- Bachelor, P.A. (1989). Maximum likelihood confirmatory factor-analytic investigation of factors within Guilford's structure of intellect model. *Journal of Applied Psychology*, 74, 797-804.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A. D. (1990). *Human memory: Theory and practice*. Hove, UK: Erlbaum.
- Baeta, E., & Silvestre, A. (2005). *Que testes para a epilepsia Frontal?* Comunicações Orais/cartaz, 5, 1.,
- Bairrão, J. (1971). Introdução ao estudo das estruturas cognitivas na debilidade. *Revista Portuguesa para o Estudo da Deficiência Mental: boletim da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Deficiência Mental*, 1 (4), 349-355.
- Bairrão, J. (1979a). A debilidade mental em questão I. *Margem: revista bimestral de educação especial*, 2 (9), 17-19.
- Bairrão, J. (1979b). A debilidade mental em questão II. *Margem: revista bimestral de educação especial*, 2 (11), 4-8.
- Bairrão, J. (1981). Sobre a deficiência mental. *Psicologia: revista da Associação Portuguesa de Psicologia*, 2 (2/3), 99-109.
- Bairrão, J. (1986). O 8º congresso mundial da Associação Internacional para o Estudo Científico da Deficiência Mental. *Revista do Desenvolvimento da Criança*, 6 (1/2), 75-85.
- Bairrão, J. (1994). A perspectiva ecológica na avaliação de crianças com necessidades educativas e suas famílias: o caso da intervenção precoce. *Inovação: revista do Instituto de Inovação Educacional*, 7 (1), 37-48.
- Bairrão, J., Castanheira, J. L., Felgueiras, I., & Portela, H. (1980). Primeiros resultados de um estudo epidemiológico da deficiência mental. *Cadernos do C.O.O.M.P.*, 5, 11-20.

- Bairrão, J., Feijóo, M. J., Ferreira, M., Felgueiras, M. I., Machado, M., & Menezes Pinto, R. (1979). Contribuição ao estudo da etiologia da debilidade mental. *Cadernos do C.O.O.M.P.*, 4, 23-87.
- Ball, K. K., Roenker, D.L., & Bruni, J.R. (1990). Developmental Changes in Attention and Visual Search throughout Adulthood. In J.T. Enns, *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 489-508). Amsterdam: Elsevier.
- Ball, T.S., Barber, J., & Kohler, H. (1975). Galvanic skin response orienting response as a measure of tactile discrimination in retarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 559-564.
- Barbosa, A.J.G., & Moreira, P.S. (2009). Deficiência Mental e Inclusão Escolar: Produção científica em Educação e Psicologia. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 15, 2, 337-352.
- Bargagna, S., Bozza, M., Liboni, F., & Dressler, A. (2007). An educational approach in mental retardation: how to build an individualized education plan (IEP). In D. Riva, S. Bulgheroni, & C. Pantaleoni (Eds.), *Mental retardation*. France: John Libbey Eurotext.
- Barkley, R.A. (1991). The ecological validity of laboratory and analogue assessment methods of ADHD symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 19(2), 149-78.
- Barnett, W. S. (1998). Long term effects on cognitive development and school success. In W. S. Barnett, & S. S. Boocock (Eds.), *Early care and education for children in poverty: Promises, programs, and long-term results* (pp. 11-44). Albany, NY: State University of New York Press.
- Baroff, G. (2006). On the 2002 AAMR definition of Mental Retardation. En Switzky, H. N., Greenspan, S. (Eds.), *What is mental retardation? Ideas for an evolving disability in the 21st century* (pp. 29-39). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Baroff, George S., & Olley, Gregory J. (1999). *Mental Retardation: Nature, Cause, and Management (3.Ed)*. USA: Taylor & Francis Group.
- Baron, J., & Treiman, R. (1980). Some problems in the study of differences in cognitive processes. *Memory and Cognition*, 8, 313-321.
- Barret, P. (2007) Structural equation modelling: Adjudging model fit. *Personality and Individual Differences*, 42, 815-824.
- Bartels, M., Rietveld, M.J.H., Van Baal, G.C.M., & Boomsma, D.I. (2002a). Genetic and environment influences on the development of intelligence. *Behavior Genetics*, 32 (4), 237-249.
- Bartolomé, M.V.P. (2005). Trastornos de Atención. In M.V.P. Bartolomé & A. Ardila (Eds.). *Síndromes Neuropsicológicas*. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Bartolomé, M.V.P., Fernández, V.L., & Ajamil, C.E. (2001). *Neuropsicología: libro de trabajo*. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Bártolo-Ribeiro, R., & Almeida, L.S. (2005). Tempos de reacção e inteligência: a robustez dos dados face à fragilidade da sua interpretação. *Avaliação Psicológica*, 4 (2), 95-103.

- Bassedas, E. (2010). *Alumnado con discapacidad intelectual y retraso del desarrollo*. Barcelona: Editorial GRAÓ
- Bates, M.E., & Lemay, E.P.Jr. (2004). The d2 Test of attention: construct validity and extensions in scoring techniques. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 3, 392-400.
- Battaglia, A., & Carey, J.C. (2003). Diagnostic evaluation of developmental delay/mental retardation: an overview. *American Journal of Medical Genetics*, 117, 3-14.
- Baumeister, A.A. (1967). A survey of the role of psychologists in public institutions for the mentally retarded. *Ment Retard*, 5 (1), 2-5.
- Baumeister, A.A. (1984). Some methodological and conceptual issues in the study of cognitive processes with retarded people. In P.H. Brooks, R. Sperber, & C. McCauley (Eds.), *Learning and Cognition in the Mentally Retarded* (pp. 1-38). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Baumeister, A.A. (1987). Mental retardation. Some conceptions and dilemmas. *American Psychologist*, 42(8), 796-800.
- Baumeister, A.A., & Brooks, P.H. (1981). Cognitive deficits in mental retardation. In J.M. Kauffman, & D.P. Hallahan (Eds.), *Handbook of Mental Deficiency: Psychological theory and research*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Baumeister, A.A., & Kellas, G. (1968). Reaction time and mental retardation. In N. R. Ellis (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation (Vol. 3, pp. 163-193)*. New York: Academic Press.
- Baumeister, A.A., Todd, M.E., & Sevin, J.A. (1993). Efficacy and specificity of pharmacological therapies for behavioral disorders in persons with mental retardation. *Clinical Neuropharmacology*, 16, 271-94.
- Bear, M.F., Connors, B.W., & Paradiso, M.A. (2008). *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Beckung, E., Steffenburg, U., & Uvebrant, P. (1997). Motor and sensory dysfunctions in children with mental retardation and epilepsy. *Seizure*, 6(1), 43-50.
- Begega, A., Méndez-López, M., Iscar, M.J., Cuesta-Izquierdo, M., Solís, G., Fernández-Colomer, B., Álvarez, L., Méndez, M., & Arias, J.L. (2010). Assessment of the global intelligence and selective cognitive capacities in preterm 8-year-old children. *Psicothema*, 22, 4, 648-653.
- Beilin, H., & Fireman, G. (1999). The foundation of Piaget's theories: mental and physical action. *Advances in Child Development and Behavior*, 27, 221-246.
- Bellugi, U., Wang, P.P., & Jernigan, T.L. (1994). Williams syndrome: an unusual neuropsychological profile. In S. Broman & J. Grafman (Eds.) *Cognitive Deficits in Developmental Disorders: Implications for Brain Function*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Benedet, M.J. (1991). *Procesos cognitivos en la deficiencia mental: concepto, evaluación y bases para la intervención*. Madrid: Ediciones Pirámide, S.A.

- Benjamin, L.T. (2009). *A history of psychology original sources and contemporary research*. Malden: Blackell.
- Bentler, P.M. (2007). On tests and indices for evaluating structural models. *Personality and Individual Differences*, 42, 825-829.
- Bergen, A-M., & Mosley, J. L. (1994). Attention and attentional shift efficiency in individuals with and without mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 98, 732-743.
- Berkson, G. (1983). Repetitive stereotyped behaviours. *American Journal of Mental Deficiency*, 88, 239-246.
- Berkson, G., McQuiston, S., Jacobson, J. W., Eyman, R., & Borthwick, S. (1985). The relationship between age and stereotyped behaviors. *Mental Retardation*, 23, 31-34.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal and curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Bernabei, R., Venturiero, V., Tarsitani, P., & Gambassi, G. (2000). The comprehensive geriatric assessment: When, where, how. *Critical reviews in oncology/hematology*, 33, 45-56.
- Bernardi, C.C., De Faria, M.J.S.S., Cassolla, P., Baroneza, J.E., & Da Silva, B.P. (2005). Prevalência de medicamentos utilizados por portadores de retardo mental da APAE de Londrina-Pr. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina*, 26, (1), 15-20.
- Best, J.B. (2001). *Psicología cognitiva*. Madrid: Paraninfo.
- Biederman, J., Faraone, S.V., Spencer, T., Wilens, T., Norman, D., & Lapey, K.A. (1993). Patterns of psychiatric comorbidity, cognition, and psychosocial functioning adults with attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 150 (12), 1792-1798.
- Biederman, J., Mick, E., Faraone, S.V., Braaten, E., Doyle, A., Spencer, T., Wilens, T.E., Frazier, E., & Johnson, M.A. (2002). Influence of Gender on Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Children Referred to a Psychiatric Clinic. *The American Journal of Psychiatry*, 159, 36-42.
- Bilbao, A.B. (2003). *Guía de Familias para familiares de personas con daños cerebrales*. Madrid: Federación Española de Daño Cerebral.
- Binet, A., & Henri, V. (1895). La psychologie individuelle. *Année Psychologique*, 2, 411-463.
- Binet, A., & Simon, T. (1905). Methodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *Année Psychologique*, 11, 191-244.
- Binet, A., & Simon, T. (1908). Le développement de l'intelligence chez les enfants. *L'Année Psychologique*, 14, 1-90.
- Blacher, J., & Baker, B.L. (2002). *The Best of AAMR. Families and Mental Retardation: A Collection of Notable AAMR Journal Articles Across the 20th Century*. Washington: American Association on Mental Retardation.
- Bouchard, T.J.Jr., & McGue, M. (2003). Genetic and environmental influences on human psychological differences. *Journal of Neurobiology*, 54, 4-45.

- Bowden, S. C., Saklofske, D. H., & Weiss, L. G. (2011). Invariance of the measurement model underlying the Wechsler Adult Intelligence Scale-IV in the United States and Canada. *Educational and Psychological Measurement, 18* (2), 133-140. doi:10.1177/0013164410387382.
- Bowden, S.C., Lissner, D., McCarthy, K.A., Weiss, L.G., & Holdnack, J.A. (2007). Metric and structural equivalence of core cognitive abilities measured with the Wechsler Adult Intelligence Scale-III in the United States and Australia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 29* (7), 768-80.
- Bowden, S.C., Weiss, L.G., Holdnack, J.A., Bardenhagen, F.J., & Cook, M.J. (2008). Equivalence of a measurement model of cognitive abilities in U.S. standardization and Australian neuroscience samples. *Assessment, 15*(2), 132-144.
- Bower, A.C., & Das, J.P. (1972). Acquisition and reversal of orienting responses to Word signals. *British Journal of Psychology, 63*, 195-203.
- Brand, C. R. (1996). *The g Factor: General Intelligence and Its Implications*. John Wiley & Sons Inc..
- Braun, J. (2000). Computational neuroscience: Intimate attention. *Nature, 408*, 154-155.
- Bravo, C.M. (1994). Teorias del desarrollo cognitivo y su aplicación educativa. *Rvta Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 21*, 231-246.
- Bregman, J.D., Leckman, J.F., & Ort, S.I. (1988). Fragile X syndrome: genetic predisposition to psychopathology. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 18*, 343-54.
- Brickenkamp, R. & Zilmer, E. (2002). *D2, teste de atenção*. Lisboa: CEGOC, TEA.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. New York: Oxford University Press.
- Broadbent, D. E. (1982). Task combination and selective intake of information. *Acta Psychologica, 50*, 253-290.
- Broadbent, D.E. (1954). The role of auditory localization in attention and memory span. *Journal of Experimental Psychology, 47*, 191-196.
- Broadbent, D.E. (1957). A mechanical model of human attention and immediate memory. *Psychological Review, 64*, 205-215.
- Broadley, I., MacDonald, J., & Buckley, S. (1994). Are children with Down's Syndrome able to maintain skills learned from a short-term memory training programme? *Down Syndrome Research and Practice, 2*, 3, 116-122.
- Brodeur, D.A. (1990). *Covert Orienting in Young Children*. In J.T. Enns, *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 211-226). Amsterdam: Elsevier.
- Brody, N. (1998). Jensen and intelligence. *Intelligence, 26*, 3, 243-247.
- Brody, N. (2003a). Construct validation of the Sternberg Triarchic Abilities Test: Comment and reanalysis. *Intelligence, 31* (4), 319-329. doi:10.1016/S0160-2896(01)00087-3
- Brody, N. (2003b). What Sternberg should have concluded. *Intelligence, 31* (4), 339-342. doi:10.1016/S0160-2896(02)00190-
- Broman, S. H., Nichols, P. L., & Kennedy, W. A. (1975). *Preschool IQ: Prenatal and early developmental correlates*. Hillsdale, NJ: Erlbaum

- Broman, S., Nichols, P.L., Shaughnessy, P., & Kennedy, W. (1987). *Retardation in young children: a developmental study of cognitive deficit*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brown, F.G. (1970). *Principles of Educational and Psychological Testing*. Hinsdale, Illinois: The Dryden Press Inc.
- Brown, J. D. (2000). Questions and answers about language testing statistics: What is construct validity? *Shiken: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 4 (2), 8 - 12.
- Brown, J.H., Johnson, M.H., Paterson, S.J., Gilmore, R., Longhi, E., & Karmiloff-Smith, A. (2003). Spatial representation and attention in toddlers with Williams syndrome and Down syndrome. *Neuropsychology*, 41, 1037-46.
- Buckley, S., Dodd, P., Burke, A., Guerin, S., Evoy, J. M., & Hillery, J. (2006). Diagnosis and management of attention-deficit hyperactivity disorder in children and adults with and without learning disability. *Psychiatric Bulletin*, 30, 251-253.
- Buitelaar, J.K., & Willemsen-Swinkels, S.H.N. (2000). Medication treatment in subjects with autistic spectrum disorders. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, 185-197.
- Burack, J.A., Hodapp, R.M., & Zigler, E. (1988). Issues in the classification of mental retardation: differentiating among organic etiologies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29 (6), 765-779.
- Burack, J.A., Hodapp, R.M., & Zigler, E. (1990). Toward a more precise understanding of mental retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 471-475.
- Burr, D.B. & Rohr, A. (1978a). Etiological differences in patterns of psycholinguistic development of children of IQ 30 to 60. *American Journal of Mental Deficiency*, 82(6), 549-53.
- Burr, D.B., & Rohr, A. (1978b). Patterns of psycholinguistic development in the severely mentally retarded: a hypothesis. *Social Biology*, 25(1), 15-22.
- Burt, C. (1940). *The factors of mind: An introduction to factor analysis*. London: University of London Press.
- Burt, C. (1949). The structure of mind: A review of the results of factor analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 19, 100-111.
- Byrne, B.M. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Callejas, A., Lupianez, J., & Tudela, P. (2004). The three attentional networks: On their independence and interactions. *Brain and Cognition*, 54(3), 225-227.
- Cambraia, S.V. (2004). *Teste de atenção concentrada*. São Paulo: Vetor Editora Psicopedagógica, Lta.
- Campbell, F. A., Pungello, E.P., Miller-Johnson, S., Burchinal, M., & Ramey, C. T. (2001). The development of cognitive and academic abilities: Growth curves from an early childhood educational experiment. *Developmental Psychology*, 37 (2), 231-242. doi: 10.1037/0012-1649.37.2.231

- Campbell, S. F. (1976). *Piaget sampler: an introduction to Jean Piaget*. New York: John Wiley.
- Campione, J.C., & Brown, A. L. (1978). Toward a theory of intelligence: contributions from research with retarded children. *Intelligence*, 2, 279-304.
- Campione, J.C., Nitsch, K., Bray, N., & Brown, A.L. (1980). *Improving memory skills in mentally retarded children: Empirical research and strategies for intervention* (Tech. Rep. No. 196). Urbana-Champaign: Center for the Study of Reading, University of Illinois.
- Cardoso, M.M., Simões, M.R., & Barreto, M. (2007). *Estudos de validação em contexto forense com versão portuguesa da Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos - Terceira Edição (WAIS-III): Relação com os testes Matrizes Progressivas Estandarizadas de Raven (SPM) e o Exame Breve do Estado Mental (MMSE)*. Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia) - Universidade de Coimbra.
- Carlini, E. A.; Nappo, S. A.; Galduróz, J. C. F.; & Noto (2001). Drogas psicotrópicas - o que são e como agem. *Revista IMESC*, 3, 9-35.
- Carr, A., O'Reilly, G., Walsh, P.N., & Mcevoy, J. (2007). *The handbook of intellectual disability and clinical psychology practice*. New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Carr, T.H. (1984). Attention, skill and intelligence: some speculations on extreme individual difference in human performance. In P.H. Brooks, R. Sperber, & Ch. McCauley (Eds.), *Learning and Cognition in the mentally retarded*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Carrasco, M. (2009). Cross-modal attention enhances perceived contrast. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(52), 22039-22040.
- Carrol, J.B. (1981). Ability and task difficulty in cognitive psychology. *Educational Research*, 10 (1), 11-21.
- Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge, M.A.: Cambridge University Press.
- Caruso, D.R., & Detterman, D.K. (1983). Stimulus encoding by mentally retarded and nonretarded adults. *American Journal on Mental Deficiency*, 87, 649-655.
- Caruso, J.C., & Cliff, N. (1998). The factor structure of the WAIS-R: Replicability across age-groups. *Multivariate Behavioural Research*, 33, 273-293.
- Carvalho, J.C.N., Kolling, N.M., Cunha, C.R.S.S.M., & Kristensen, C.H. (2008). Avaliação das funções atencionais em alcoolistas com e sem TDAH. *Psico*, 39, 3, 292-298.
- Case, R. (1992). The role of the frontal lobes in the regulation of cognitive development. *Brain and Cognition*, 20, 51-73.
- Castañeda, G.A., Jares, R.E.P., & Medina, J.A.V. (2010). Factor neurotrófico derivado del cérebro en el trastorno depresivo mayor. *El Residente*, 5 (1), 19-21.
- Cattell, R.B. (1941). Some theoretical issues in adult intelligence testing. *Psychological Bulletin*, 38, 592.

- Cattell, R.B. (1943). The measurement of adult intelligence. *Psychological Bulletin*, 40, 153-193.
- Cattell, R.B. (1963). Theory of fluid and cristallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22.
- Cellerier, G. (1984). *Piaget*. Lisboa: Edições 70.
- Cha, K.H., & Merrill, E.C. (1994). Facilitation and inhibition in visual selective attention processes of individuals with and without mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 98, 594-600.
- Chacon, M.C.M. (1999). Deficiência Mental e Integração Social: o Papel Mediador da Mãe. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 3 (5), 87-96.
- Chamberlin, J. (1997). A Working Definition of Empowerment. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 20, (4), 43-46.
- Chapman, R.S., Schwartz, S.E., & Bird, K-R.E. (1991). Language skills of children and adolescents with Down syndrome: I. Comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1106-1120.
- Chapman, R.S., Seung, H.K., Schwartz, S.E., & Bird, K-R.E. (1998). Language skills of children and adolescents with Down Syndrome: II. Production deficits. *Journal of Speech and Hearing Research*, 41, 861-873.
- Chen, F., Bollen, K. A., Paxton, P., Curran, P.J., & Kirby, J.B. (2001). Improper solutions in structural equation models: Causes, consequences, and strategies. *Sociological Methods and Research*, 29, 4, 468-508.
- Cherry, E. C. (1953). Some Experiments on the Recognition of Speech, with One and with Two Ears. *Journal of Acoustic Society of America*, 25 (5), 975-979. doi:10.1121/1.1907229. <http://scitation.aip.org/getabs/servlet/GetabsServlet?prog=normal&id=JASMAN000025000005000975000001&idtype=cvips&gifs=yes&ref=no>. Retrieved 2010-07-10.
- Cherry, K. E., Matson, J. L., & Paclawskyj, T. R. (1997). Psychopathology in older adults with severe and profound mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 101, 445-458.
- Chimir, I., Abu-Dawwas, W., & Alqawasmi, R. (2005). Object Modeling of Filter-Oriented Systems of Attention: Possibilities of Integration. *The International Arab Journal of Information Technology*, 2,1, 67-74.
- Chorney, M.J., Chorney, K., Seese, N., Owen, M.J., Daniels, J., McGuffin, P., Thompson, L.A., Detterman, D.K., Benbow, C., Lubinski, D., Eley, T., & Plomin, R. (1998). A quantitative trait locus associated with cognitive ability in children. *Psychological Science*, 9 (3), 159-166.
- Chun, M.M., Golomb, J.D., & Turk-Browne, N.B. (2011). A Taxonomy of External and Internal Attention. *Annual Review of Psychology*, 62, 73-101. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100427.
- Clark, L.A., & Watson, D. (1995). Constructing Validity: Basic Issues in Objective Scale Development. *Psychological Assessment*, 7 (3), 309-319.

- Clausen, J.A. (1967). Mental deficiency: development of a concept. *American Journal of Mental Deficiency, 71*, 727-745.
- Clibbens, J. (2001). Signining and lexical development in children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice, 7* (3), 101-105.
- Cobb, H.V., & Mittler, P. (2005). *Diferenças significativas entre deficiência e doença mental*. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.
- Collado, C.C. (2004). Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales. Memoria presentada para optar al grado de Doctor. Madrid.
- Collins, J. M. (1998). Caring for persons with developmental disabilities and psychiatric impairment. *Journal of the American Psychiatric Nurse Association, 4*, 90-102.
- Comalli, P. E., Wapner, S., & Werner, H. (1962). Interference effects of Stroop Color–Word Test in childhood, adulthood, and aging. *Journal of Genetic Psychology, 100*, 47-53.
- Cooley, E.E., & Morris, R.D. (1990). Attention in children: a neuropsychologically based model for assessment. *Development Neuropsychology, 6*, 239-274.
- Cooper, L.A., & Regan, D.T. (1987). Atención, percepción e inteligencia. In R.J. Sternberg (Ed.), *Inteligencia Humana, II. Cognición, personalidad e inteligencia*. Barcelona: Paidós.
- Cordoni, B.K., O'Donnel, J.P., Ramaniah, N.V., Kurtz, J., & Rosenshein, K. (1981). Wechsler adult intelligence score patterns for learning disabled young adults. *Journal of Learning Disabilities, 14* (7), 404-407.
- Cornish, K., Munir, F., & Wilding, J. (2001). Perfil neuropsicológico y conductual de los déficit de atención en el síndrome X frágil. *Revista Neurologia, 33*, 24-29.
- Correia, C. & Esgalhado, G. (2010). Incapacidade Intelectual: Sensibilização para a adoção do conceito na prática quotidiana das instituições de educação e saúde e na investigação científica. In H. Pereira, L. Branco, F. Simões, G. Esgalhado, & R. M. Afonso (Eds.), *Educação para a saúde: Cidadania e desenvolvimento sustentado* (pp. 1025-1032). Covilhã: UBI.
- Correia, C. & Esgalhado, M. (2012). Incapacidade intelectual e psicofarmacologia: dados preliminares de uma amostra de jovens e adultos. *Psicologia, Saúde & Doenças, 13*
- Correia, C. (2010). Incapacidade intelectual: sensibilização para a adoção do conceito na prática quotidiana das instituições de educação e saúde e na investigação científica. Comunicação apresentada no *Congresso Nacional Educação para a Saúde - 1.º Congresso Luso Brasileiro Educação para a Saúde*. Covilhã: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior.
- Correia, R., Malta, R., Moura, M., & Coelho, R. (2010). Abordagem Psiquiátrica do Dador Vivo de Rim. *Revista do Serviço de Psiquiatria do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, 25-33*.
- Cortés, N.R. (1992). Desarrollo del aprendizaje de la escritura en alumnos y alumnas discapacitados. *Comunicación, Lenguaje y Educación, 16*, 61-82.

- Costa, A.V. (2007). *A atenção e a velocidade perceptiva na mulher idosa: um estudo com praticantes e não praticantes de actividade desportiva*. Porto: A. Costa. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Coulter, D.L. (1996). Prevention as a form of support: implications for the new definition. *Mental Retardation*, 34 (2), 108-116.
- Coutinho, A.C.A.M., & Nascimento. E. (2010). Formas abreviadas do WAIS-III para a avaliação da inteligência. *Avaliação Psicológica*, 9 (1), 25-33.
- Cowan, N. (1995). *Attention and Memory: An Integrated Framework*. NY: Oxford University Press.
- Cowperthwaite, R., & Klykylo, W. (2002). Psychiatric disorders in patients with mental retardation. *Hospital Physician*, 6 (1), 2-12.
- Crawford, J. D. (1991). The relationship between tests of sustained attention and fluid intelligence. *Personality and Individual Differences*, 12, 599-611
- Crespo-Eguílaz, R., Narbona, J., Peralta, F., & Reparaz, R. (2006). Medida de atención sostenida y del control de la impulsividad en niños: Nueva modalidad de aplicación del Test de Percepción de Diferencias "Caras". *Infancia y Aprendizaje*, 29 (2), 219-232.
- Croen, L.A., Grether, J.K., & Selvin, S. (2001). The epidemiology of mental retardation of unknown cause. *Pediatrics*, 107(6), 86.
- Cromwell, R. L. (1963). A social learning approach to mental retardation. In N. R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental retardation*. New York: McGraw-Hill.
- Cronbach, L.J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52 (4), 281-302. doi: 10.1037/h0040957
- Crosby, K.G, & Blatt, B. (1968). Attention and mental retardation. *Journal of Education*, 150, 67-81.
- Cubero, N.S. (1999). *Mudanças: teste de flexibilidade cognitiva. Manual técnico*. Lisboa: Cegoc.
- Cutts, S., & Sigafos, J. (2001). Social competence and peer interactions of students with intellectual disability in an inclusive high school. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 26 (2), 127-141. doi:10.1080/13668250020054440
- Daily, D.K., Ardinger, H.H., & Holmes, G.E. (2000). Identification and evaluation of mental retardation. *American Family Physician*, 61(4), 1059-1067.
- D'Aloisio, A., & Klein, R.M. (1990). Aging and the Deployment of Visual Attention. In J.T. Enns, *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 447-466). Amsterdam: Elsevier.
- Danforth, S. (2002). New Words for New Purposes: a new challenge for the AAMR. *Mental Retardation*, 40 (1), 51-55.
- Das, J. P. (1970). Vigilance and verbal conditioning in the mildly and severely retarded. *American Journal of Mental Deficiency*, 75, 253-259.

- Das, J.P., & Naglieri, J.A. (1997). Mental Retardation and Assessment of cognitive processes. In J.W. Jacobson & J.A. Mulick (Eds.) *Manual of Diagnosis and Professional Practice in Mental Retardation*. USA: American Psychological Association.
- Das, J.P., Kar, B.C., & Parrila, R.K. (1996). *Cognitive planning*. New Delhi: Sage Publications.
- Das, J.P., Kirby, J.R., & Jarman R.F. (1975). Simultaneous and successive syntheses: An alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin*, 82, 87-103.
- Das, J.P., Naglieri, J.A., & Kirby, J.R. (1994). *Assessment of Cognitive Processes*. USA: Allyn & Bacon, Publishers.
- Das, J.P. (2002). A Better look at Intelligence. *Current Directions in Psychology*, 11(1), 28-32.
- Davanzo, P.A., Belin, T.R., Widawski, M.H., & King, B.H. (1998). Paroxetine treatment of aggression and self-injury in persons with mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 102, 427- 437.
- Davidoff, L. (1983). A percepção. In L. Davidoff (Ed.), *Introdução à Psicologia* (pp. 210-216). São Paulo: MacGraw Hill.
- Davis, J.E. (1989). Construct validity in measurement: a pattern matching approach. *Evaluation and Program Planning*, 12, 31-36.
- De Jong, P. F., & Das-Small, A. (1995). Attention and intelligence: The validity of the Star Counting Test. *Journal of Educational Psychology*, 87, 80-92.
- De-Anta, A., Martí, B., Mata, G., Pol, E., Quesada, J. A., Van-Der-Hofstadt, M. D., Vegara, M. L. (1998). Uso de Psicofármacos en Sujetos Adultos com Retraso Mental Ingresados en dos Centros Distintos. *Farm Hosp*, 22 (1), 23-34.
- Deary, I. J., Egan, V., Gibson, G. J., Austin, E., Brand, C. R., & Kellaghan, T. (1996). Intelligence and the differentiation hypothesis. *Intelligence*, 23, 105-132.
- Deary, I.J., Der, G., & Ford, G. (2001). Reaction time and intelligence differences: A population-based cohort study. *Intelligence*, 29, 389-399.
- Departamento de Estudos TEA Ediciones (2005a). *Manual TIG I, Teste de Inteligência Geral (nível 1)*. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Departamento de Estudos TEA Ediciones (2005b). *Q.L.: quadrados de letras. Manual técnico*. Lisboa : CEGOC-TEA.
- Desimone, R., & Duncan, J. (1995). Neural Mechanisms of Selective Visual Attention. *Annual Review of Neuroscience*, 18, 193-222.
- Detterman, D.K. (1987). Theoretical notions of intelligence and mental retardation. *American Journal on Mental Deficiency*, 92, 2-11.
- Detterman, D.K. (1994). Intelligence and the brain. In P.A. Vernon (Ed.), *The neuropsychology of individual differences*. London: Academic.
- Detterman, D.K., Mayer, J.D., Caruso, D.R., Legree, P.J., Conners, F.A., & Taylor, R. (1992). Assessment of basic cognitive abilities in relation to cognitive deficits. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 251-286.

- Deutsch, C., Dube, W., & McIlvane, W. (2008). Attention deficits, Attention-Deficit Hyperactivity Disorder, and intellectual disabilities. *Developmental Disabilities Research Reviews, 14* (4), 285-292.
- Deutsch, J. A., & Deutsch, D. (1963). Attention: some Theoretical Considerations. *Psychological Review, 70*, 80-90. doi:10.1037/h0039515.
- Dickinson, D., Iannone, V.N., & Gold, J.M. (2002). Factor structure of the Wechsler Adult Intelligence Scale-III in schizophrenia. *Assessment, 9* (2), 171-80.
- Dingman, H. F., & Tarjan, G. (1960). Mental retardation and the normal distribution curve. *American Journal of Mental Deficiency, 64*, 991-994.
- Dion, P.A. (2008). Interpreting structural equation modeling results: A reply to Martin and Cullen. *Journal of Business Ethics, 83*, 365-368.
- Djuric-Zdravkovic, A., Japundza-Milislavljivic, M., & Macesic-Petrovic, D. (2010). Attention in children with intellectual disabilities. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 5*, 1601-1606.
- Dodrill, C. B. (1978). A neuropsychological battery for epilepsy. *Epilepsia, 19*, 611-623.
- Doll, E. A. (1941). The essentials of an inclusive concept of mental deficiency. *American Journal of Mental Deficiency, 46*, 214 - 219.
- Doll, E.E. (1967). Historical review of mental retardation, 1800-1965: a symposium. *American Journal of Mental Deficiency, 72*, 165-189.
- Domingos, M. (1993). *Centro de Atividades Ocupacionais: Legislação e Realidades*. Boletim Informativo do C.E.E.R.D.L. (2).
- Downing, P., Liu, J., & Kanwisher, N. (2001). Testing cognitive models of visual attention with fMRI and MEG. *Neuropsychologia, 39* (12), 1329-1342.
- Doyle, A.B. (1973). Listening to distraction: a development study of selective attention. *Journal of Experimental Child Psychology, 15*, 100-115.
- Driver, J (2001). A selective review of selective attention research from the past century. *British Journal of Psychology, 92*, 53-78. doi:10.1348/000712601162103
- Driver, J., & Frackowiak, R. S. J. (2001). Neurobiological measures of human selective attention. *Neuropsychologia, 39* (12), 1257-1262.
- Duffy, E. (1962). *Activation and Behavior*. New York: Wiley.
- Dugas, J.L., & Baumeister, A.A. (1968). A comparison of intra-subject variability in auditory difference limens of normals and retardates. *American Journal of Mental Deficiency, 73*, 500-504.
- Dulaney, C.I., & Ellis, N.R. (1997). Rigidity in the behavior of mentally retarded persons. In W. E. MacLean (Ed.), *Ellis' Handbook of Mental Deficiency, Psychological Theory and Research*. (175-195). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Duncan, J. (1984). Selective attention and the organization of visual information. *Journal of Experimental Psychology: General, 113*, 501-1
- Egeland, J., Bosnes, O., & Johansen H. (2009). Factor structure of the Norwegian version of the WAIS-III in a clinical sample: the arithmetic problem. *Assessment, 16* (3), 292-300.

- Einfeld, S., & Emerson, E. (2008) Intellectual disability. In M. Rutter, D. Bishop, D. Pine, S. Scott, J. Stevenson, E. Taylor, & A. Thapar (Eds.), *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry* (5th Ed.). London: Blackwell.
- Einfeld, S.L., & Aman, M.G. (1995). Issues in the taxonomy of psychopathology in children and adolescents with mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 143-167.
- Elliot, L.S., & Johnson, J.T. (1971). The orienting reflex in intellectually average and retarded children to a relevant and an irrelevant stimulus. *American Journal of Mental Deficiency*, 76, 332-336.
- Ellis, N., & Cavalier, A. (1982). Research perspective in mental retardation. In E. Zigler, & D. Balla (Eds.), *Mental Retardation: The developmental-difference controversy* (pp.121-154). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Ellis, N.R. (1978). Do the mentally retarded have poor memory? *Intelligence*, 2, 41-54.
- Ellis, R.J., & Oscar-Berman, M. (1989). Alcoholism, aging, and functional cerebral asymmetries. *Psychological Bulletin*, 106 (1), 128-147.
- Ellison, J.W., Rosenfeld, J.A., & Shaffer, L.G. (2012). Genetic Basis of Intellectual Disability. *Annual Review of Medicine*. doi:10.1146/annurev-med-042711-140053
- Enns, J. T. (1993). What can be learned about attention from studying its development? *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 34 (3), 271-281.
- Epstein, M.H., Cullinan, D., & Gadow, K. (1986). Teacher ratings of hyperactivity in learning disabled, emotionally disturbed, and mentally retarded children. *The Journal of Special Education* 22, 219- 229.
- Escera, C. (1997). Mecanismos cerebrales de la reorientación atencional involuntaria: potencial de disparidad (MMN), N1 y P3a. *Psicothema*, 9, 3, 555-568.
- Esgalhado, M.G.P. & Simões, M.F. (2010). *A Psicologia Cognitiva na Actualidade: Concepções de Atenção e de Memória*. Lisboa: Placebo, Editora, Lda.
- Esgalhado, M.G.P. (2007). *Validação do Teste Stroop de Cores e Palavras e Definição de um Modelo Empírico* (Tese de Doutoramento). Universidade da Beira Interior, Covilhã.
- Eysenck, H.J. (1979). *The structure and measurement of intelligence*. New York: Springer Verlag.
- Eysenck, M.W., & Keane, M.T. (1995). *Cognitive psychology: a student's handbook*. East Sussex: Psychology Press.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Fossella, J., Flombaum, J. I., & Posner, M. I. (2005). The activation of attentional networks. *NeuroImage*, 26, 471-479.
- Farré, A., & Narbona, J. (2003). *Evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. Madrid, España: TEA.
- Fazio, B., Johnston, J., & Brandl, L. (1993). Relation between mental age and vocabulary development among children with mild mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 541-546.

- Felisberti, F.M., & Zanker, J.M. (2005). Attention modulates perception of transparent motion. *Vision Research*, 45, 2587-2599.
- Fernández-Castillo, A., & Gutiérrez-Rojas, M.E. (2009). Selective attention, anxiety, depressive symptomatology and academic performance in adolescents. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 17, 7(1), 49-76.
- Fernandez-Duque, D., & Black, S.E. (1999). Attention Metaphors: How Metaphors Guide the Cognitive Psychology of Attention. *Cognitive Science*, 23 (1), 83-116
- Fernandez-Duque, D., & Black, S.E. (2008). Selective attention in early Dementia of Alzheimer Type. *Brain and Cognition*, 66, 221-231.
- Fernández-Jaén, A. (2006). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y retraso mental. *Revista de Neurología*, 42 (2), 25-27.
- Fisher, M.A., & Zeaman, D. (1973). An attention-retention theory of retardate discrimination learning. In J.M. Belmont, J.W. Gallagher, P. Roos, P.S. Siegel, H.H. Spitz, D. Runcie, & N.R. Ellis (Eds.), *International Review of Research in Mental Retardation*, 6, 169-190.
- Flavell, J.H. (1992). Cognitive development: Past, present, and future. *Developmental Psychology*, 28, 998-1005.
- Fletcher, J.M. (1998). Attention in children: Conceptual and methodological issues. *Child Neuropsychology* 4, 81-86.
- Floor, L., & Rosen, M. (1975). Investigating the phenomenon of helplessness in mentally retarded adults. *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 565-572.
- Flórez J. (1994). La Farmacología de las conductas anormales en la deficiencia mental. *Siglo cero*, 25, 5-25.
- Floyd, R.G., Clark, M.H., & Shadish, W.R. (2008). The exchangeability of IQs: Implications for professional psychology. *Professional Psychology: Research and Practice*, 39(4), 414-423.
- Flynn, J. R. (1985). Wechsler intelligence tests: Do we really have a criterion of mental retardation? *American Journal of Mental Deficiency*, 90, 236-244.
- Fogarty, G., & Stankov, L. (1988). Abilities involved in performance on competing tasks. *Personality and Individual Differences*, 9, 35-49.
- Fox, R., & Oross, S. (1990). Mental retardation and perception of global motion. *Perception & Psychophysics*, 48, 252-258.
- Fox, R.A., & Wade, E.J. (1998). Attention Deficit Hyperactivity Disorder Among Adults with Severe and Profound Mental Retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 19, 3, 275-280.
- Frank, G. (1983). *The Wechsler enterprise: An assessment of the development, structure, and use of the Wechsler tests of intelligence*. Oxford/New York: Pergamon Press.
- Frankenberger, W., & Harper, J. (1988). Perceived importance of contributions made by professionals participating on multidisciplinary evaluation teams. *Mental Retardation and Learning Disability Bulletin*, 16 (2), 29-35.

- Frazier, T. W., Demaree, H. A., & Youngstrom, E. A. (2004). Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology, 18*, 543-555.
- Fredericks, D.W., & Williams, W.L. (1998). New definition of mental retardation for the American Association of Mental Retardation. *Journal of Nursing Scholarship, 30* (1), 53-56.
- Freytag, H.W., Walter, B., Weber, V., & Von Wulffen, H. (1979). What is the validity of current psychodiagnostic tests for the diagnosis of organicity? *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 227*, 109-120.
- Friedlander, R., Lazar, S., & Klancnik, J. (2001). Atypical antipsychotic use in treating adolescents and young adults with developmental disabilities. *Canadian Journal of Psychiatry, 46*, 741-745.
- Frith, C. (2001). A framework for studying the neural basis of attention. *Neuropsychologia, 39* (12), 1367-1371.
- Fuerst, D., Shah, J., Kupsky, W.J., Johnson, R., Shah, A., Hayman-Abello, B., Ergh, T., Poore, Q., Canady, A. & Watson, C. (2001). Volumetric MRI, pathological, and neuropsychological progression in hippocampal sclerosis. *Neurology, 57*, 184-188.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An enquiry into its laws and consequences*. London: MacMillan.
- Galton, F. (1883). *Inquiries into human faculty and its development*. London: Macmillan.
- García, G. E. (1997). Inteligencia y Metaconducta. *Revista de Psicología General y Aplicada, 50*, 297-312.
- García, L.F., Ruiz, M.A., & Abad, F.J. (2003). Factor structure of the Spanish WAIS-III. *Psicothema, 15,1,155-160*.
- García, S.M., & Pérez, A.A. (1993). *Procesos y estrategias cognitivas en niños deficientes mentales*. Ediciones Pirámide, S.A.: Madrid.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. London: Heinemann.
- Gardner, H. (1994). Intelligences in theory and practice: A response to Elliot W. Eisner, Robert J. Sternberg & Henry M. Levin. *Teacher's College Record, 95* (4), 576-583.
- Gardner, H. (1997). *Les formes de l'intelligence*. Paris: Odile Jacob.
- Gardner, H. (1999). Are there additional intelligences?: The case for naturalist, spiritual, and existential intelligences. In J. Cain (Ed.), *Education: Information and transformation*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Gardner, H. (2000). *Inteligências múltiplas: A teoria na prática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Garrett, H. E. (1946). A developmental theory of intelligence. *American Psychologist, 1* (9), 372-378. doi: 10.1037/h0056380
- Gautier, T., & Droit-Volet, S. (2002a). Attention and time estimation in 5- and 8-year-old children: a dual-task procedure. *Behavioural Processes, 58*, 57-66.

- Gautier, T., & Droit-Volet, S. (2002b). Attentional distraction and time perception in children. *International Journal of Psychology, 37* (1), 27-34.
- Geary, D.C., & Whitworth, R.H. (1988). Dimensional structure of the WAIS-R: A simultaneous multi-sample analysis. *Educational and Psychological Measurement, 48*, 945-956.
- Gefen, D., Straub, D.W., & Boudreau, M.C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems, 4*, 1-77.
- Geffen, G., & Sexton, M.A. (1978). The development of auditory strategies of attention. *Developmental Psychology, 14*, 11-17.
- Gennep, A. van (2003). *A evolução dos pontos de vista sobre a deficiência mental e os apoios a pessoas com deficiência mental*. In F. Vieira, & M. PEREIRA, Mário (Eds.), «Se houvesse quem me ensinara...» *A educação de pessoas com deficiência mental* «. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gjaerum, B., & Bjornerem, H. (2003). Psychosocial impairment is significant in young referred children with and without psychiatric diagnoses and cognitive delays: applicability and reliability of diagnoses in face of co-morbidity. *European Child and Adolescent Psychiatry, 12* (5), 239-248.
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Aldine de Gruyter.
- Gleitman, H. (1999). *Psicologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Golay, P., & Lecerf, T. (2011). Orthogonal higher order structure and confirmatory factor analysis of the French Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-III). *Psychological Assessment, 23* (1), 143-152.
- Goleman, D. (2000). *Inteligência emocional*. Lisboa: Temas e Debates.
- González-Pérez, J. (2003). *Discapacidad intelectual: concepto, evaluación e intervención psicopedagógica*. Madrid: Editorial CCS.
- González-Pérez, J., & Santiuste, V. (1994). Tiempos de reacción a estímulos visuales en sujetos con retraso mental. *Educadores, 36*, 171, 375-393.
- Goode, D. (2002). Mental retardation is dead: Long Live Mental Retardation! *Mental Retardation, 40* (1), 57-59.
- Goodey, C. F. (2006). Behavioural phenotypes in disability research: Historical perspectives. *Journal of Intellectual Disability Research, 50* (6), 397-403.
- Gopher, D., & Kahneman, D. (1971). Individual differences in attention and the prediction of flight criteria. *Perceptual and Motor Skills, 33*, 1335-1342.
- Gorlyn, M., Keilp, J.G., Oquendo, M.A., Burke, A.K., Sackeim, H.A., & John Mann, J. (2006). The WAIS-III and major depression: absence of VIQ/PIQ differences. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 28* (7), 1145-1157.
- Göth, N. & Guthke, J. (1985). The rapidly-related psychodiagnosis: New methodological approaches. *Psychologie für die Praxis, 1*, 66-71.

- Gottfredson, L. (1998). The General Intelligence Factor. *Scientific American Presents*, 9 (4), 24-29.
- Gottfredson, L. S. (1993). Dissecting practical intelligence theory: Its claims and evidence. *Intelligence*, 31, 343-397.
- Gottfredson, L. S. (1997). Why g matters: the complexity of everyday life. *Intelligence*, 24 (1), 79-132.
- Gouveia, L. M. L. (2003). *Estudo Comparativo da Auto-estima em Alunos com Dificuldades de Aprendizagem*. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e da Educação Física da Universidade do Porto. Universidade do Porto. Porto.
- Graf, C. (2008). The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale. *American Journal of Nursing*, 108, 52-62.
- Gray, J.R., & Thompson, P.M. (2004). Neurobiology of intelligence: science and ethics. *Nature Reviews. Neuroscience*, 6, 316-322.
- Greenspan, S. (2006). Mental retardation in the real world: Why the AAMR definition is not there yet. In H. N. Switzky & S. Greenspan (Eds.), *What is MR: Ideas for an evolving disability* (pp. 165-183). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Gregory, R.J. (1999). *Foundations of intellectual assessment: the WAIS-III and other tests in clinical practice*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Gresham, F.M., & MacMillan, D.L. (1997). Social Competence and Affective Characteristics of Students With Mild Disabilities. *Review of Educational Research*, 67, 377-415. doi: 10.3102/00346543067004377
- Greve, K. W., Bianchini, K. J., Mathias, C. W., Houston, R. J., & Crouch J. A. (2003). Detecting malingered performance on the Wechsler Adult Intelligence Scale. Validation of Mittenberg's approach in traumatic brain injury. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18, 245-260.
- Grice, J. W., Krohn, E. J., & Logerquist, S. (1999). Cross-Validation of the WISC-III Factor Structure in Two Samples of Children with Learning Disabilities. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 17 (3), 236-248.
- Grice, J. W., Krohn, E. J., & Logerquist, S. (1999). Cross-validation of the WISC-III factor structure in two samples of children with learning disabilities. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 17, 236-248.
- Griffiths, A.J.F., Miller, J.H., Suzuki, D.T., Lewontin, R.C., & Gelbart, W.M. (2000). *An introduction to Genetic Analysis*. New York: Freeman.
- Grossman, H. J. (1977). *Manual on terminology in mental retardation* (1977 rev.). Washington, D. C.: American Association on Mental Deficiency.
- Grossman, M., Cooke, A., DeVita, C., Alsop, D., Detre, J., Chen, W., & Gee, J. (2002). Age-related changes in working memory during sentence comprehension: An fMRI study. *Neuroimage*, 15, 302-317.
- Groth-Marnat, G., Gallagher, R. E., Hale, J. B., & Kaplan, E. (2000). The Wechsler Intelligence Scales. In G. Groth-Marnat (Ed.), *Neuropsychological Assessment in Clinical*

- Practice*. New York: Wiley.
- Groth-Marnat, G.G. (2009). *Handbook of psychological assessment*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Gruen, G., & Zigler, E. (1968). Expectancy of success and the probability learning of middle-class, lower-class, and retarded children. *Journal of Abnormal Psychology, 73*, 343-352.
- Gualtieri, C. T. (1988). Mental health of persons with mental retardation: a solution, obstacles to the solution, and a resolution for the problem (pp. 173-188). *Mental retardation and mental health*. New York: Springer-Verlag.
- Guerin, S., Buckley, S., McEvoy, J., Hillery, J., & Dodd, P. (2009). The psychometric properties of the Attention-Distraction, Inhibition-Excitation Classroom Assessment Scale (ADIECAS) in a sample of children with moderate and severe intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 30*, 727-734.
- Guilford, J.P. & Fruchter, B. (1978). *Fundamental statistics in psychology and education* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J.P. (1954). *Psychometric Methods*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J.P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist, 14*, 469-679.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J.P. (1980). Fluid and crystallized intelligence: Two fanciful concepts. *Psychological Bulletin, 88* (2), 406-412.
- Guilford, J.P. (1988). Some changes in the structure-of-intellect model. *Educational and Psychological Measurement, 48*, 1-4.
- Guilford, J.P., & Hoepfner, R. (1971). *The analysis of intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guimarães, R.C. & Cabral, J.A.S. (1997). *Estatística*. Lisboa : McGraw-Hill.
- Gustafsson, J.E. (1984). A unifying model for the structure of intellectual abilities. *Intelligence, 8*, 179-204.
- Gustafsson, J.E. (1988a). Hierarchical models of individual differences in cognitive abilities. In R.J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gustafsson, J.E. (1988b). Models of intelligence. In J.P. Keeves (Ed.), *Educational research, methodology and measurement. An international handbook*. Oxford: Pergamon Press.
- Gustafsson, J.E. (1994). Hierarchical models of intelligence and educational achievement. In A. Demetriou & A. Efklides (Eds.), *Intelligence, mind and reasoning: Structure and development*. Amsterdam: North Holland.
- Guttentag, R. (1997). Memory development and processing resources. In: N. Cowan, & C. Hulme (Eds.), *The Development of Memory in Childhood* (pp. 247-274). UK: Psychology Press.
- Guttentag, R.E., & Ornstein, P.A. (1990). Attentional capacity and children's memory strategy use. In J.T. Enns (Ed.), *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 305-320). New York: Elsevier Science Publishers.

- Hagen, J.W., & Huntsman, N. (1971). Selective attention in mental retardates. *Developmental Psychology*, 5, 151-160.
- Hagen, J.W., & Wilson, K.P. (1982). Some selected thoughts on attention: a reply to Lane and Pearson. *Merrill-Palmer Quarterly*, 28 (4), 529-532.
- Hahlweg, K. (1979). Validation of a test battery for the detection of organicity. *Diagnostica*, 25, 229-313.
- Haier, R.J. (1993). Cerebral glucose metabolism and intelligence. In P. A. Vernon (Ed.), *Biological approaches to the study of human intelligence* (pp. 317-373). Norwood, NJ: Ablex.
- Haier, R.J. (2003). Positron Emission Tomography studies of intelligence: From Psychometrics to Neurobiology. In E. Nyborg (Ed.), *The Scientific Study of General Intelligence: Tribute to Arthur R. Jensen* (pp. 41-51). Oxford: Pergamon.
- Haier, R.J., Siegel, B., Tang, C., Abel, L., & Buchsbaum, M.S. (1992). Intelligence and changes in regional cerebral glucose metabolic rate following learning. *Intelligence*, 16, 415-426.
- Hakstian, A. R., & Cattell, R. B. (1978). Higher-stratum ability structures on a basis of twenty primary abilities. *Journal of Educational Psychology*, 70, 657-669.
- Hall, J.E. (1971). Effect of response bias of mental retardates upon oddity learning. *American Journal of Mental Deficiency*, 75, 579-585.
- Hamer, D. (2002). Rethinking behaviour genetics. *Science*, 298, 71-72. Doi: 10.1126/science.1077582.
- Hamster, W., & Diener, H.C. (1984). Neuropsychological changes associated with stenoses or occlusions of the carotid arteries. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 234, 69-73.
- Handen, B. (1993). Pharmacotherapy in mental retardation and autism. *School Psychology Review*, 22, 2, 162-183.
- Handen, B., McAuliffe, S., Janosky, J., Feldman, H., & Breaux, A. M. (1994). Classroom behavior and children with mental retardation: Comparison of children with and without ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22, 267-280.
- Handen, B.L. (2007). Intellectual disability. In E.J. Mash, & R.A. Barkley, *Assessment of Childhood Disorders* (pp. 551-597). USA: The Guilford Press.
- Handen, B.L., & Gilchrist (2006). Mental retardation. In E.J. Mash, & R.A. Barkley (Eds.), *Treatment of childhood disorders* (pp. 411-454) (3. Ed). The USA: Guilford Press.
- Harman, H. (1967). *Modern factor analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Harris, J.C. (2006). *Intellectual disability: understanding its development, causes, classification, evaluation and treatment*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Harter, S., & Zigler, E. (1974). The assessment of effectance motivation in normal and retarded children. *Developmental Psychology*, 10, 169-180.

- Hartley, S.L., & MacLean, W.E. Jr. (2005). Perceptions of stress and coping strategies among adults with mild mental retardation: insight into psychological distress. *American Journal on Mental Retardation*, 110 (4), 285-297.
- Hasher, L., & Zacks, R.T. (1979). Automatic and effortful processing in memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 108, 356-388.
- Hastings, R.P., Beck, A., Daley, D., & Hill, C. (2005). Symptoms of ADHD and their correlates in children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 456-468.
- Hazeltine, E., Grafton, S.T., & Ivry, R. (1997). Attention and stimulus characteristics determine the locus of motor-sequence encoding. A PET study. *Brain*, 120 (1), 123-140. doi: 10.1093/brain/120.1.123
- Heber, R. (1961). Modifications in the manual on terminology and classification in mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 65, 499-500.
- Heeger, D.J., Gandhi, S.P., Huk, A.C., & Boynton, G.M. (2001). Neuronal Correlates of Attention in Human Visual Cortex. In J. Braun, C. Koch, & J.L. Davis (Eds.), *Visual Attention and Cortical Circuits*. Cambridge, London: MIT Press.
- Helene, A.F., & Xavier, G.F. (2003). A construção da atenção a partir da memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 25, 2, 12-20.
- Hellings, J.A. (1999). Psychopharmacology of mood disorders in persons with mental retardation and autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 5, 270-278.
- Helmholtz, H von (1867). Handbuch der Physiologischen Optik (pp. 1-875) [Handbook of physiological optics]. In B. G. Karsten (Ed.), *Allgemeine Encyklopädie der Physik*, IX. Leopold Voss: Leipzig.
- Heras, J. (1993). Etiopatogenia del retraso mental. *Revista Complutense de Educación*, 4, (2), 53-65.
- Hick, W. E. (1952). On the rate of gain of information. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 4, 11-26.
- Hinton, G.E., & Anderson, J.A. (1981). *Parallel Models of Associative Memory*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hockey, G. R. J. (1997). Compensatory control in the regulation of human performance under stress and high workload: A cognitive-energetical framework. *Biol Psychol*, 45, 73-93.
- Hodapp, R. M., Burack, J. A., & Zigler, E. (1998). Developmental approaches to mental retardation: a short introduction. In R.M. Hodapp, J.A. Burack, & E. Zigler (Eds.), *Handbook of mental retardation and development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hodapp, R.M., & Urbano, R.C. (2007). Developmental Epidemiology of Mental Retardation and Developmental Disabilities. In R.M. Hodapp, & R.C. Urbano (Eds.), *International Review of Research in Mental Retardation: Developmental Disabilities*. New York: Elsevier, Inc.

- Hodapp, R.M., & Urbano, R.C. (2007). Developmental epidemiology of mental retardation and developmental disabilities: An emerging discipline. In R.C. Urbano & R.M. Hodapp (Eds.), *International Review of Research in Mental Retardation: Developmental Disabilities* (pp.3-24). New York: Elsevier, Inc.
- Hodapp, R.M., Burack, J.A., & Zigler, E. (1995). The developmental perspective in the field of mental retardation. In R.M. Hodapp, J.A. Burack, & E. Zigler (Eds.), *Issues in the Developmental Approach to Mental Retardation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoffman, J., & Weiner, B. (1978). Effects of attributions for success and failure on the performance of retarded adults. *American Journal of Mental Deficiency, 82*, 449-452.
- Holdnack, J.A., Zhou, X., Larrabee, G.J., Millis, S.R., & Salthouse, T.A., (2011). Confirmatory Factor Analysis of the WAIS-IV/WMS-IV. *Assessment, 18* (2), 178-191.
- Horai, J., & Guarnaccia, V.J. (1975). Performance and attributions to ability, effort, task, and luck of retarded adults after success or failure feedback. *American Journal of Mental Deficiency, 79*, 690-694.
- Horn, J. (1968). Organization of abilities and the development of human intelligence. *Psychological Review, 75* (3), 242-259.
- Horn, J.L., & Cattell, R.B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized ability intelligence. *Journal of Educational Psychology, 57*, 253-270.
- House, B.J., & Zeaman, D. (1958). Reward and nonreward in the discrimination learning of imbeciles. *Journal of Comparative & Physiological Psychology, 51*, 614-618.
- Howley, E.T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 33*, 364- 369.
- Hox, J.J., & Bechger, T.M. (1998). An introduction to structural equation modeling. *Family Science Review, 11*, 354-373.
- Huang-Pollock, C.L., Carr, T.H., & Nigg, J.T. (2002) Development of selective attention: Perceptual load influences early versus late attentional selection in children and adults. *Developmental Psychology, 38*, 363-375.
- Hugdahl, K. (1988). *Handbook of dichotic listening: Theory, methods and research*. Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Hugdahl, K. (2000). What can be learned about brain function from dichotic listening? *Revista Española de Neuropsicología, 2*, 3, 62-84.
- Hughes C. (1999). Identifying critical social interaction behaviors among high school students with and without disabilities. *Behavior Modification, 23* (1), 41-60.
- Humphrey, G. (1924). The psychology of the gestalt. *Journal of Educational Psychology, 15* (7), 401-412.
- Humphreys, L. G. (1979). The construct of general intelligence. *Intelligence, 3* (2), 105-120. doi:10.1016/0160-2896(79)90009-6.
- Hunger, J., & Kleim, J. (1983). Psychological performance testing of epileptics. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 233*, 307-225.

- Hunsley, J. (2003). Introduction to the special section on incremental validity and utility in clinical assessment. *Psychology Assessment, 15* (4), 443-445.
- Hunt, E. (1978). The mechanics of verbal ability. *Psychological Review, 85*, 109-130.
- Hunt, E. (1980). Intelligence as an information processing concept. *British Journal of Psychology, 71*, 449-474.
- Hunt, E., & Carlson, J. (2007). Considerations relating to the study of group differences in intelligence. *Perspectives in Psychological Science, 2* (2), 194-213.
- Hunter, J.E., & Hunter, R.F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin, 96*, 72-98. Doi: 10.1037/0033-2909.96.1.72.
- Hyman, R. (1953). Stimulus information as a determinant of reaction time. *Journal of Experimental Psychology, 45*, 188-196.
- Iacono, J.P., & Mori, N.N.R. (2004). Deficiência Mental e Terminalidade Específica: novas possibilidades de inclusão ou exclusão velada?. *Teoria e Prática da Educação, 7*, 384-384.
- Iarocci, G., & Burack, J.A. (1998). Understanding the development of attention in persons with mental retardation: Challenging the myths. In J.A. Burack, R.M. Hodapp, & E. Zigler (Eds.), *Handbook of mental retardation and development*. New York: Cambridge University Press.
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1971). Closing remarks. In D.R. Green, M. P. Ford, & G. B. Flammer (Eds.), *Measurement and Piaget* (pp. 210-213). New York: McGraw Hill.
- Inhelder, B. (1963). *Le diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux*. (2èmeÉd.). Paris: Delachaux & Niestlé.
- Instituto Nacional de Estatística [INE] (2002). *CENSOS 2001. Análise de População com Deficiência - Resultados Provisórios*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- Irle, E., Kessler, J., Markowitsch, H.J., & Hoffman, W. (1987). Primate learning tasks reveal strong impairments in patients with presenile or senile dementia of the Alzheimer type. *Brain and Cognition, 6*, 429-449. Doi: 10.1016/0278-2626(87)90138-2.
- Irwin-Chase, H., & Burns, B. (2000). Developmental changes in children's abilities to share and allocate attention in a dual task. *Journal of Experimental Child Psychology, 77*, 61-85.
- Izquierdo, M.C., Pérez, M.J.I., Losa, M.A.B., López, M.M., Pérez, L.A., Solís, G., Colomer, B.F., & Pérez, J.L.A. (2007). Psychometric properties of the d2 selective attention test in a sample of premature and born-at-term babies. *Psicothema, 19*, 4, 706-710.
- Jacobson, J.W., & Mulick, J.A. (1992). A new definition of mentally retarded or a new definition of practice. *Psychology in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 18* (2), 9-14.
- Jaffe, M., Borochowitz, Z., & Dar, H. (1984). Diagnostic approach to the etiology of mental retardation. *Israel Journal of Medical Sciences, 20* (2), 136-140.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. New York: Henry Holt.

- Janowsky, D.A., Shetty, M., Barnhill, J., Elamir, B., & Davis, J.M. (2003). Serotonergic antidepressant effects on aggressive, selfinjurious and destructive/disruptive behaviors in intellectually disabled adults: A retrospective, open-label, naturalistic trial. *Intl J Neuropsychopharm*, 8, 37-48.
- Janowsky, D.S., Barnhill, L.J., & Davis, J.M. (2003). Olanzapine for self-injurious, aggressive, and disruptive behaviors in intellectually disabled adults: A retrospective, open-label, naturalistic trial. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64, 1258-1265.
- Janowsky, D.S., Barnhill, L.J., Shetty, M., & Davis, J.M. (2005). Minimally effective doses of conventional antipsychotic medications used to treat aggression, self-injurious and destructive behaviors in mentally retarded adults. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 25, 19-25.
- Japundza-Milislavljivic, M., Macesic-Petrovic, D., & Djuric-Zdravkovic, A. (2010). Attention and social behavior of children with intellectual developmental disabilities. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 5, 41-44.
- Jausovec, N. (1998). Are gifted individuals less chaotic thinkers? *Personality and Individual Differences*, 25, 253-267.
- Jausovec, N. (2000). Differences in cognitive processes between gifted, intelligent, creative and average individuals while solving complex problems: An EEG study. *Intelligence*, 28, 213-237.
- Jensen, A.R. (1998a). *The g Factor: The science of mental ability*. Praeger: Westport, CT.
- Jensen, A.R. (1998b). The g Factor: the Science of Mental Ability. *Politics and the Life Sciences*, 230-232.
- Jensen, A.R. (2002). Galton's legacy to research on intelligence. *Journal of Biosocial Science*, 34, 145-172.
- Jensen, A.R., & Miele, F. (2002). *Intelligence, Race and Genetics: Conversations with Arthur R. Jensen*. Boulder, CO: WestView.
- Jensen, A.R., & Munro, E. (1979). Reaction time, movement time and intelligence. *Intelligence*, 3, 121-126.
- Jiménez, S. B. (2000). *Psicología General: Un enfoque cognitivo para el siglo XXI*. Madrid: Universitas.
- Jiménez, S. B., & Rodríguez, G. (2001). *Procesos psicológicos básicos*. Madrid: Universitas.
- Johnson, A. (2004). *Attention: theory and practice*. Thousand Oaks: SAGE.
- Johnson, A., & Proctor, R.W. (2004). *Attention: theory and practice*. USA: SAGE Publications.
- Johnston, C., & Murray, C. (2003). Incremental validity in the psychological assessment of children and adolescents. *Psychological Assessment*, 15 (4), 496-507.
- Johnston, W. A., & Heinz, S. P. (1978). Flexibility and capacity demands of attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 107 (4), 420-435.
- Johnstone, L., & Cooke, D. J. (2003). Feigned intellectual deficits on the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. *British Journal of Clinical Psychology*, 42, 303-318.
- Jones, J. J. S., van Schaik, P., & Witts, P. (2006). A factor analysis of the Wechsler Adult

- Intelligence Scale (WAIS-III) in a low IQ sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 45, 145-152.
- Jones, J. J. S., van Schaik, P., & Witts, P. (2006). A factor analysis of the Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-III) in a low IQ sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 45, 145-152.
- Kabra, M., & Gulati, S. (2003). Mental retardation. *The Indian Journal of Pediatrics*, 70 (2), 153-158.
- Kagan, J. (1970). The determinants of attention in the infant. *American Scientist*, 58, 298-306.
- Kahn, J.V. (1985). Evidence of the similar structure hypothesis controlling for organicity. *American Journal of Mental Deficiency*, 89, 372-378.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80, 237-254.
- Kahneman, D., Ben-Ishai, R., & Lotan, M. (1973). Relation of a test of attention to road accidents. *Journal of Applied Psychology*, 58, 113-115.
- Kail, R. (1992). General slowing of information-processing by persons with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 333-341.
- Kalachnik, J. E., Leventhal, B. L., James, D. H., Sovner, R., Kastner, T. A., Walsh, K., Weisblatt, S.A., & Klitzke, M. G. (1998). Guidelines for the use of psychotropic medication. In S. Reiss & M.G. Aman (Eds.), *Psychotropic medications and developmental disabilities: The International consensus handbook*. Columbus, Ohio: Ohio State University.
- Kamphaus, R.W., Benson, J., Hutchison, S., & Platt, L.O. (1994). Identification of factor models for the WISC-III. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 174-186.
- Kanaya, T., Scullin, M.H., & Ceci, S.J. (2003). The Flynn Effect and U.S. Policies: The Impact of Rising IQ Scores on American Society Via Mental Retardation Diagnoses. *American Psychologist*, 58(10), 778-790. doi: 10.1037/0003-066X.58.10.778
- Kane, H., & Brand, C. (2003). The importance of Spearman's g as a psychometric, social, and education construct. *The Occidental Quarterly*, 3 (1), 7-30.
- Kane, M.J., Bleckley, M.K., Conway, A.R.A., & Engle, R.W. (2001). A controlled attention view of working memory capacity: Individual differences in memory span and the control of visual orienting. *Journal of Experimental Psychology General*, 130 (2), 169-183.
- Karatekin, C. (2001). Developmental disorders of attention. In C. A. Nelson & M. Luciana (Eds.), *Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience* (pp. 561-576). Cambridge: MIT Press.
- Karatekin, C. (2004). Development of attentional allocation in the dual task paradigm. *International Journal of Psychophysiology*, 52 (1), 7-21.

- Karenberg, A., Peters, U.H., & Diederich, N. (1998). AIDS: Neuropsychological consequences. *Psycho*, 14, 819-831.
- Karmiloff-Smith, A. (1998). The cognitive processes underlying behaviour in Williams Syndrome. *J Med Genet*, 35 (1), 17.
- Katz, G., & Lazcano-Ponce, E. (2008). Intellectual disability: definition, etiological factors, classification, diagnosis, treatment and prognosis. *Salud Pública de México*, 50 (2), 132-141.
- Katz, L., Goldstein, G., Rudisin, S., & Bailey, D. (1993). A neuropsychological approach to the Bannatyne recategorization of the Wechsler intelligence scales in adults with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 26 (1), 65-72.
- Katz, S. (1983). Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *Journal of the American Geriatrics Society*, 31, 721-727.
- Katz, S., & Akporn, C. (1976). A measure of primary sociological function. *International Journal of Health Services*, 6, 493-507.
- Katz, S., Ford, A., Moskowitz, R., Jackson, B., & Jaffe, M. (1963). Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *The Journal of the American Medical Association*, 21, 914-919.
- Kaufman, A. S., & Lichtenberger, E. O. (1999). *Essentials of WAIS III assessment*. New York: John Wiley & Sons.
- Kaufman, A. S., Lichtenberger, E.O., & McLean, J.E. (2001). Two and three factor solutions of the WAIS-III. *Assessment*, 8 (3), 267-280.
- Kaufman, A.S., & Kaufman, N.L. (1983). *Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kaufman, A.S., & Kaufman, N.L. (1993). *Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (KAIT)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kaufman, A.S., & Lichtenberger, E.O. (2006). *Assessing adolescent and adult intelligence*. John Wiley & Sons: New Jersey.
- Kaufman, A.S., & Van Hagen, J. (1977). Investigation of the WISC-R for use with retarded children: correlation with the 1972 Stanford-Binet and comparison of WISC-R profiles. *Psychology in the Schools*, 14(1), 10-14.
- Kay, S.R. (1977). Developmental assessment of cognitive style in mentally retarded psychotics. *Journal of Clinical Psychology*, 33 (4), 953-958.
- Kaye, D.B., & Ruskin, E.M. (1990). *The Development of Attentional Control Mechanisms*. In J.T. Enns, *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 227-244). Amsterdam: Elsevier.
- Kender, J.P., Greenwood, S., & Conard, E. (1985). WAIS-R performance patterns of 565 incarcerated adults characterized as underachieving readers and adequate readers. *Journal of Learning Disabilities*, 18 (7), 379-383.

- Kephart, N.C., & Strauss, A.A. (1940). A clinical factor influencing variations in IQ. *American Journal of Orthopsychiatry*, 10, 343-350.
- Kettler, A., Laurent, P. & Thireau, N. (1964). *Echelle KLT*. [KLT scale.] Issy-Les-Moulineaux, France: Editions Scientifiques.
- King, B.H., DeAntonio, C., McCracken, J.T., Forness, S.R., & Ackerland, V. (1994). Psychiatric consultation in severe and profound mental retardation. *The American Journal of Psychiatry*, 151(12), 1802-1808.
- Kirby, N. H., Nettelbeck, T., & Bullock, J. (1978). Vigilance performance of mildly mentally retarded adults. *American Journal of Mental Deficiency*, 82, 394-397.
- Kirby, N. H., Nettelbeck, T., & Thomas, P. (1979). Vigilance performance of mildly mentally retarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 84, 184-187.
- Kline, P. (2004). *An easy guide to factor analysis*. London: Routledge
- Knutson, G.G. (1983). The cognitive styles of mentally retarded, learning disabled, emotionally disturbed and normally achieving secondary school students: a multivariate analysis. *Dissertations (1962 - 2010) Access via Proquest Digital Dissertations*.
- Kounin, J. (1941a). Experimental studies of rigidity: I. The measurement of rigidity in normal and feebleminded persons. *Character and Personality*, 9, 251-272.
- Kounin, J. (1941b). Experimental studies of rigidity: II. The explanatory power of the concept of rigidity as applied to retarded persons. *Character and Personality*, 9, 273-282.
- Kowatch, R.A., & Bucci, J.P. (1998). Child and adolescent psychopharmacology: Mood stabilizers and anticonvulsants. *Pediatric Clinics of North America*, 45, 1173-1186.
- Kowrousky, F., & Rennes, P. (1983). *D-70 - Teste de Dominós. Manual*. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Kozub, F.M., Porretta, D.L., & Hodge, S.R. (2000). Motor task persistence of children with and without mental retardation. *Mental Retardation*, 38 (1), 42-49.
- Kreitler, S., Zigler, E., & Kreitler, H. (1990). Rigidity in mentally retarded and nonretarded children. *American Journal on Mental Retardation*, 94, 550-562.
- Krugman, H. E. (1988). Point of view: Limits of attention to advertising. *Journal of Advertising Research*, 28 (5), 47-50.
- Krupski, A. (1975). Heart rate changes during a fixed reaction time task in normal and retarded adult males. *Psychophysiology*, 12, 262-267.
- Krupski, A. (1977). Role of attention in the reaction-time performance of mentally retarded adolescents. *American Journal of Mental Deficiency*, 82, 79-83.
- Krupski, A. (1979). Are retarded children more distractible? Observational analysis of retarded and nonretarded children's classroom behavior. *American Journal on Mental Deficiency*, 84, 1-10.
- Kumar, I., Singh, A.R., & Akhtar, S. (2009). Social development of children with mental retardation. *Industrial Psychiatry Journal*, 18 (1), 56-59.
- Kush, J.C., Watkins, M.W., Ward, T.J., Wart, S.B., Canivez, G.L.Y., & Worrell, F.C. (2001). Construct validity of the WISC-III for White and Black students from the WISC-III standardization sample and for Black students referred for psychological

- evaluation. *School Psychology Review*, 30, 70-88.
- La-Malfa, G., Lassi, S., Bertelli, M., Pallanti, S., & Albertini, G. (2008). Detecting attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in adults with intellectual disability: The use of Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS). *Research in Developmental Disabilities*, 29, 158-164.
- LaBerge, D. (1997). Attention, awareness, and the triangular circuit. *Consciousness and Cognition*, 6, 149-181.
- Lally, M., & Nettelbeck, T. (1980). Intelligence, inspection time and response strategy. *American Journal of Mental Deficiency*, 84, 553-560.
- La-Malfa, G., Bertelli, M., & Conte, M. (2001). Fluvoxamine and aggression in mental retardation. *Psychiatric Services*, 52, 8, 1105.
- La-Malfa, G., Lassi, S., Bertelli, M., & Castellani, A. (2006). Reviewing the use of antipsychotic drugs in people with intellectual disability. *Hum Psychopharm*, 21, 73-89.
- Lane, D.M. (1982). The development of selective attention. *Merrill Palmer Quarterly*, 28, 317-337.
- Lang, P.J., Simons, R.F., & Balaban, M.T. (1997). *Attention and orienting: sensory and motivational processes*. Mahwah, N.J. : Lawrence Erlbaum Associates.
- Lansman, M., & Hunt, E. (1982). Individual differences in secondary task performance. *Memory and Cognition*, 10, 10-24.
- Lansman, M., Poltrock, S., & Hunt, E. (1983). Individual differences in the ability to focus and divide attention. *Intelligence*, 7, 299-312.
- Larson, G.E., Merritt, C.R., & Williams, S.E. (1988). Information processing and intelligence: Some implications of task complexity. *Intelligence*, 12, 2, 131-147.
- Lavie, N. (2005). Distracted and confused?: Selective attention under load. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 75-82.
- Lavie, N., Hirst, A., de Fockert, J.W., & Viding, E. (2004). Load theory of selective attention and cognitive control. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133, 339-54.
- Laws, G., Taylor, M., Bennie, S., & Buckley, S. (1996). Classroom behaviour, language competence, and acceptance of children with Down syndrome by their mainstream peers. *Down Syndrome Research and Practice*, 4, 100-109.
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Lawson, K. R., & Ruff, H. A. (2004). Early attention and negative emotionality predict later cognitive and behavioural function. *International Journal of Behavioral Development*, 28, 157-165.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: selfmaintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9, 179-186.
- Layzer, D. (1972). Science or Superstition? (A Physical Scientist Looks at the IQ Controversy). *Cognition*, 1, 265-299.

- Leahy, R., Balla, D., & Zigler, E. (1982). Role taking, self-image, and imitation in retarded and nonretarded individuals. *American Journal on Mental Deficiency, 86*, 372-379.
- Legg, S., & Hutter, M. (2007). A Collection of Definitions of Intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, 157*, 17-24.
- Levin, J. (1987). *Estatística aplicada a ciências humanas*. São Paulo: Harper & Row.
- Levitt, T., & Johnstone, B. (2001). The assessment and rehabilitation of attention disorders. In B. Johnstone & H.H. Stonnington (Eds.), *Rehabilitation of Neuropsychological Disorders: a practical guide for rehabilitation professionals* (pp.27-52). USA: Psychology Press.
- Levy, F. (1980). The development of sustained attention (vigilance) in children: Some normative data. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 21*, 77-84.
- Lewis, E.O. (1933). Types of mental deficiency and their social significance. *Journal of Mental Science, 79*, 298-304.
- Lewontin, R.C. (1975). Genetic aspects of intelligence. *Annual Review of Genetic, 9*, 387-405.
- Lima, R.F. (2005). Compreendendo os mecanismos atencionais. *Ciências & Cognição, 02*, (06).
- Logan, G.D. (1979). On the use of a concurrent memory load to measure attention and automaticity. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 5* (2), 189-207. doi: 10.1037/0096-1523.5.2.189
- Longstreth, L.E., Walsh, D.A., Alcorn, M.B., & Szeeszulski, P.A. (1986). Backward masking, IQ, SAT and reaction time: Interrelationships and theory. *Personality and Individual Differences, 7* (5), 643-651.
- Lopes, E.J., & Lopes, R.F.F. (2009). Uma Análise Crítica da Revolução Cognitiva: Implicações Epistemológicas. *Psycologica, 50*, 7-19.
- Louhiala, P. (2004). *Preventing Intellectual Disability: Ethical and Clinical Issues*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lozito, J.P., & Mulligan, N.W. (2010). Exploring the role of attention during implicit memory retrieval. *Journal of Memory and Language, 63*, 387- 399.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., et al. (2002). *Mental Retardation. Definition, Classification, and Systems of Supports* (10.ed). Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.
- Luckasson, R., Coutler, D.L., Polloway, E.A., Reiss, S., Schalock, R.L., Snell, M.E., Spitalnik, D.M., & Stark, J.A. (1992). *Mental Retardation: definition, classification, and system of supports* (9th ed.). Washington, DC: American Association on mental Retardation.
- Luders, E., Narr, K.L., Thompson, P.M., & Toga, A.W. (2009). Neuroanatomical correlates of intelligence. *Intelligence, 37* (2), 156-163. doi:10.1016/j.intell.2008.07.002.
- Lukasson, R., Coulter, D. L., Polloway, E. A., Reiss, S., Schalock, L. L, Snell, M. E., Spitalnik, D. M., & Stark, J. A. (1992). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Lund, N. (2001). *Attention and pattern recognition*. Routledge Modular Psychology Series. Hove East Sussex, Philadelphia: Routledge.

- Luria, A.R. (1980). *Higher Cortical Functions in Man* (2nd ed.). New York: Basic Books.
- Lynn, R., & Harvey, J. (2008). The decline of the world's IQ. *Intelligence*, 36, 112-120. doi:10.1016/j.intell.2007.03.004
- Macho, P.N., Alonso, M.A.V., Martínez, B.A., & Sánchez, L.G. (2010). La conducta adaptativa en personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 41, 235, 3.
- Mackie, R., & Mackay, C.K. (1982). Attention vs. retention in discrimination learning of low-MA retarded adults and MA-matched nonretarded children. *American Journal on Mental Deficiency*, 87, 543-547.
- MacLean, H. (2010). *Comparing Individuals with Learning Disability and those with Borderline IQ: A Confirmatory Factor Analysis of the Wechsler Adult Intelligence Scale* (3rd Edition). A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of the University of Edinburgh for the degree of Doctor of Clinical Psychology.
- MacLean, H., McKenzie, K., Kidd, G., Murray, A.L., & Schwannauer, M. (2011). Measurement invariance in the assessment of people with an intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1081-1085.
- MacLean, H., McKenzie, K., Kidd, G., Murray, A.L., & Schwannauer, M. (2011). Measurement invariance in the assessment of people with an intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1081-1085.
- MacMillan, D., Gresham, F., & Siperstein, G. (1995). Heightened concerns over the 1992 AAMR definition: Advocacy versus precision. *American Journal on Mental Retardation*, 100, 87-97.
- MacMillan, D.L., & Reschly, D.J. (1997). Issues of Definition and Classification. In W. E. MacLean (Ed.), *Ellis' Handbook of Mental Deficiency, Psychological Theory and Research*. (47-74). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- MacMillan, D.L., Gresham, F.M., & Siperstein, G.N. (1993). Conceptual and psychometric concerns over the 1992 AAMR definition of mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 98, 325-335.
- MacMillan, D.L., Gresham, F.M., & Siperstein, G.N. (1995). Heightened concerns over the 1992 AAMR definition: advocacy versus precision. *American Journal on Mental Retardation*, 100, 87-95.
- Madden, D.J., Connely, S.L., & Pierce, T.W. (1994). Adult age differences in shifting focused attention. *Psychology and Aging*, 9, 4, 528-538.
- Madrid, A.L., State, M.W., & King, B.H. (2000). Pharmacologic management of psychiatric and behavioral symptoms in mental retardation. *Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America*, 9, 225-243.
- Maller, S. J., & McDermott, P. A. (1997). WAIS-R profile analysis for college students with learning disabilities. *School Psychology Review*, 26, 575-585.

- Malloy, P., Noel, N., Rogers, S., Longabaugh, R., & Beattie, M. (1989). Risk factors for neuropsychological impairment in alcoholics: Antisocial personality, age, years of drinking, and gender. *Journal of Studies on Alcohol*, *50* (5), 422-426.
- Marcel, A.J. (1970). Some constraints on sequential and parallel processing, and the limits of attention. *Acta Psychologica*, *33*, 77-92. [http://dx.doi.org/10.1016/0001-6918\(70\)90123-X](http://dx.doi.org/10.1016/0001-6918(70)90123-X),
- Marôco, J. (2010). *Análise de Equações Estruturais: Fundamentos Teóricos, Software & Aplicações*. Pêro Pinheiro: Report Number, Análise e Gestão de Informação, Lda.
- Martínez-Selva, J., García-Sánchez, F.A., & Florit, R. (1995). Electrodermal orienting activity in children with Down's Syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, *100*, 51-58.
- Masi, G. (1998). Psychiatric illness in mentally retarded adolescents: clinical features. *Adolescence*, *33*, 425-434.
- Matarazzo, J.D. (1972). *Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence (5th ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Matheny, A. P., Riese, M. L., & Wilson, R. S. (1985). Rudiments of infant temperament: newborn to 9 months. *Developmental Psychology*, *21*, 486-494.
- Matson, J.L., Bamburg, J.W., Mayville, E.A., Pinkston, J., Bielecki, J., Kuhn, D.E., Smalls, Y., & Logan, J.R. (2000). Psychopharmacology and mental retardation: A 10-year review (1990-1999). *Research in Developmental Disabilities*, *21*, 263-296.
- Matson, J.L., Gardner, W.I., Coe, D.A., & Sovner, R. (1991). A scale for evaluating emotional disorders in severely and profoundly mentally retarded persons. Development of the Diagnostic Assessment for the Severely Handicapped (DASH) scale. *The British Journal of Psychiatry*, *159*, 404-409.
- McBride, J. A., & Panksepp, J. (1995). An examination of the phenomenology and the reliability of ratings of compulsive behavior in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *25*, 381-397.
- McDougle, C.J., Scahill, L., Aman, M.G., McCracken, J.T., Tierney, E., & Davies, M. (2005). Risperidone for the core symptoms of autism: Results from the study by the autism network of the research units on pediatric psychopharmacology. *The American Journal of Psychiatry*, *162*, 1142-1148.
- McDowd, J. M., & Craik, F. I. (1988). Effects of aging and task difficulty on divided attention performance. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *14*(2), 267-280. doi: 10.1037/0096-1523.14.2.267
- McDowd, J.M., & Birren, J.E. (1990). Aging and attentional processes. In J. Birren & K.W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging (p222-333)*. San Diego, C.A.: Academic Press.
- McGue, M., Bouchard, T.J. Jr., Iacono, W.G., & Lykken, D.T. (1993). Behavior genetics of cognitive ability: A life-span perspective. In R. Plomin & G.E. McClearn (Eds.). *Nature, Nurture, & Psychology* (pp. 59-76). Washington: American Psychological Association.

- McGuire, D.E., & Chicone, B.A. (1996). Depressive disorders in adult with Down syndrome. *The habilitative mental healthcare newsletter*, 15, 1-6.
- McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D., & Stadlan, E.M. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer`s disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer`s Disease. *Neurology*, 34, 939-944.
- McMillan, D., Siperstein, G., & Leffert, J. (2006). Children with mild mental retardation: a challenge for classification practices-revised. In H.N. Switzky & S. Greenspan (Eds.), *What is mental retardation? Ideas for an evolving disability in the 21st century* (pp.197-221). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Meador, D. M., & Ellis, N. R. (1987). Automatic and effortful processing by mentally retarded and nonretarded persons. *American Journal of Mental Deficiency*, 91, 613-619.
- Melnyk, L., & Das, J. P. (1992). Measurement of attention deficit: correspondence between rating scales and tests of sustained and selective attention. *American Journal on Mental Retardation*, 96 (6), 599-606.
- Menezes, A.C.Z., & Nascimento, E. (2011). Estudo Longitudinal das Habilidades Intelectuais de Idosos Avaliados com a WAIS-III. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24 (3), 419-428.
- Menezes, E. A., Ribas, V.R., Ribas, R.M.G., Siebra, G.B.A., Ribas, K.H.S., Almeida, C.A.V. et al. (2009). Filhos de Pais com Nível de Educação Escolar Superior Apresentam um Alto Nível de Atenção. *Neurobiologia*, 72 (3), 93-99.
- Mercer, J. (1973). *Labeling the mentally retarded: Clinical and social system perspective on mental retardation*. California: University of California Press.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis, and factorial invariance. *Psychometrika*, 58, 525-543.
- Merighi, J., Edison, M., & Zigler, E. (1995). The Role of Motivational Factors in the Functioning of Mentally Retarded Individuals. In R. M. Hodapp, J. A. Burack, & E. Zigler (Eds.), *Issues in the Developmental Approach to Mental Retardation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Merrill E.C., & McCauley C. (1988). Phasic alertness and differences in picture encoding speed. *American Journal on Mental Retardation*, 93, 245-249.
- Merrill, E. C. (2005). Preattentive orienting in adolescents with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 110, 28-35.
- Merrill, E. C., & O`Dekirk, J. M. (1994). Visual selective attention and mental retardation. *Cognitive Neuropsychology*, 11, 117-132.
- Merrill, E. C., & Peacock, M. (1994). Allocation of attention and task difficulty. *American Journal on Mental Retardation*, 98, 588-593.
- Merrill, E. C., Cha, K.-H., & Moore, A. L. (1994). Suppression of irrelevant location information by individuals with and without mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 99, 207-214.

- Merrill, E. C., Sperber, R., McCauley, C., Littlefield, J., Rider, E. A., & Shapiro, D. (1987). Picture encoding speed and mental retardation. *Intelligence*, 2, 169-191.
- Merrill, E.C (1990). Attentional resource allocation and mental retardation. In N.W. Bray (Ed.), *International review of research in mental retardation* (Vol.16, pp. 51-88). New York: Academic Press.
- Merrill, E.C. (1992). Attentional resource demands and stimulus encoding for persons with and without mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 87-99.
- Merrill, E.C. (2006). Interference and Inhibition in Tasks of Selective Attention by Persons With and Without Mental Retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 111, 3, 216-226.
- Metcalfe, K. (1999). Williams Syndrome: an update on clinical and molecular aspects. *Archives of Disease in Childhood*, 81 (3), 198-200.
- Meyer, D. E., & Kieras, D. E. (1997). A computational theory of executive cognitive processes and multiple-task performance: Part 1. Basic mechanisms. *Psychological Review*, 104, 3-65.
- Meyer, G.J., Finn, S.E., Eyde, L.D., Kay, G.G., Moreland, K.L., Dies, R.R., Eisman, E.J., Kubiszyn, T.W., & Reed, G.M. (2001). Psychological testing and psychological assessment. A review of evidence and issues. *American Psychology*, 56 (2), 128-65.
- Michel, M. (1983). Rehabilitation progress after traumatic brain injury in children: a neuropsychological study. *Die Rehabilitation*, 22, 137-148.
- Milgram, N.A. (1969). The rational and irrational in Zigler's motivational approach to mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 73 (4), 527-532.
- Miller, J. (1982). Divided attention: evidence for coactivation with redundant signals. *Cognit Psychol*, 14(2), 247-79.
- Ministério do Trabalho e da Segurança Social (2006). *1.º Plano de Acção para a Integração das Pessoas com Deficiências ou Incapacidade*. Lisboa: IEFP.
- Mirsky, A. F., Anthony, B. J., Duncan, C. C., Ahearn, M. B., & Keilam, S. G. (1991). Analysis of the elements of attention: A neuropsychological approach. *Neuropsychology Review*, 2, 109-145.
- Mischel, W., & Ebbesen, E.B. (1970). Attention in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 329-337.
- Mischel, W., Shoda, Y., & Peake, P.K. (1988). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 687-696.
- Moniz Pereira, L. (1993). Evolução histórica da Educação Especial. In L. Moniz Pereira, *Integração Escolar - colectânea de textos* (pp.5-19). Lisboa: Departamento de Educação Especial, Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa.
- Mooney, C. (2000). *Theories of Childhood: An Introduction to Dewey, Montessori, Erikson, Piaget & Vygotsky*. St. Paul, MN: Redleaf Press.

- Moore, D.G. (2001). Reassessing emotion recognition performance in people with mental retardation: a review. *American Journal on Mental Retardation*, 106 (6), 481-502.
- Moore, M. C., & Egeth, H. (1997). Perception without attention: Evidence of grouping under conditions of inattention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 23(2), 339-352. doi: 10.1037/0096-1523.23.2.339
- Morasco, B. J., Gfeller, J.D., & Chibnall, J.T. (2006). The relationship between measures of psychopathology, intelligence, and memory among adults seen for psychoeducational assessment. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21 (4), 297-301.
- Moray, N. (1995). Donald E. Broadbent: 1926-1993. *The American Journal of Psychology*, 108 (1), 116-121.
- Moray, N. (1969). *Listening and attention*. Baltimore: Penguin Books.
- Moray, N. (1993). Designing for attention. In A. Baddeley & L. Weiskrantz, (1993). *Attention: selection, awareness, and control. A tribute to Donald Broadbent* (pp. 111-134). Oxford: Clarendon Press.
- Moreno, C.M., Vicente, E.S., & Martínez, C. (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligència emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 30 (1), 11-30.
- Mosley, J. L. (1980). Selective attention of mildly mentally retarded and nonretarded individuals. *American Journal on Mental Deficiency*, 84, 568-576.
- Mostofsky, D.I. (1970). *Attention: contemporary theory and analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Mueller, F.L. (2001a). *Historia da Psicologia - Vol. I: da antiguidade a Bergson*. Mem Martins: Europa-America.
- Mueller, F.L. (2001b). *Historia da Psicologia - Vol. II: a psicologia contemporânea*. Bergson. Mem Martins: Europa-America.
- Müller, N. G., & Knight, R. T. (2002) Age-related changes in fronto-parietal networks during memory: An ERP study. *Cognitive Brain Research*, 13, 221-234.
- Munar, E., Rosselló, J., & Sánchez-Cabaco, A. (2001). *Atención y percepción*. Madrid: Alianza Editorial.
- Munir, F., Cornish, K.M., & Wilding, J. (2000). A neuropsychological profile of attention deficits in young males with fragile X syndrome. *Neuropsychol*, 38, 1261-70.
- Murray, G.C., McKenzie, K. Lindsay, W.R. (2003). A pilot of the use of the WAIS III in learning disability services. *Clinical Psychology*, 28, 1721.
- Naglieri, J.A. (1980). WISC-R subtest patterns for learning disabled and mentally retarded children. *Perceptual and Motor Skills*, 51, 605-606.
- Naidenova, X. (2001). J. Piaget's theory of intelligence: operational aspect. *Computer Science Journal of Moldova*, 9, 2 (26).
- Navarro, M.B., Vargas, M.P.B., & Pérez, F.S. (2009). Diferencias en los Procesos de Atención y Memoria en Niños con y sin Estrés Postraumático. *Cuadernos de neuropsicología*, 3 (1), 1, 104-115.

- Navas, P., Verdugo, M.A., & Gómez, L.E. (2008). Diagnóstico y clasificación en discapacidad Intelectual. *Intervención Psicosocial*, 17 (2), 143-152.
- Navon, D., & Gopher, D. (1979). On the economy of the human processing system. *Psychological Review*, 86, 214-255.
- Necka, E. (1996). The attentive mind: Intelligence in relation to selective attention, sustained attention and dual task performance. *Polish Psychological Bulletin*, 27, 3-24.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T.J., Boykin, A.W., Brody, N., Ceci, S.J., Halpern, D.F., Loehlin, J.C., Perloff, R., Sternberg, R.J., & Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51 (2), 77-101.
- Nettelbeck, T., & Brewer, N. (1981). Studies of mild mental retardation and timed performance. In N.R. Ellis (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation*, New York: Academic Press.
- Nettlebeck, T., & McLean, J. (1984). Mental retardation and inspection time: A two-stage model for sensory registration and central processing. *American Journal of Mental Deficiency*, 89, 83-90.
- Neubauer, A. C., Bauer, C., & Hoeller, G. (1992). Intelligence attention, motivation and speed-accuracy trade-off in the HICK paradigm. *Personality and Individual Differences*, 13, 1325-1332
- Neubauer, V., Freudenthaler, H.H., & Pfuertscheller, G. (1995). Intelligence and spatiotemporal patterns of event-related desynchronization. *Intelligence*, 3, 249-266.
- Neves, D.A. (2006). Ciência da informação e cognição humana: uma abordagem do processamento da informação. *Ciencia da Informação, Brasília*, 35, 1, 39-44.
- Newsom, C., & Lovaas, O. I. (1987). A neurobiological nonalternative: Rejoinder to Lewis, Baumeister, and Mailman. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20 (3), 259-262.
- Nguyen, N.T., & McDaniel, M.A. (2000). *Brain size and intelligence: A metaanalysis*. Paper presented at the First Annual Conference of International Society of Intelligence Research, Cleveland, O.H..
- Nickerson, R.S., Perkins, D.N., & Smith, E.E. (1994) (Eds.). *Enseñar a pensar: Aspectos de la aptitude intelectual*. Paidós: M.E.C.
- Nijhof, G., Joha, D., & Pikelharing, H. (1998). Aspects of stereotypic behavior among autistic persons: a study of the literature. *The British Journal of Developmental Disabilities*, 44, 86.
- Nisbett, R.E., Aronson, J., Blair, C., Dickens, W., Flynn, J., Halpern, D.F., & Turkheimer, E. (2012). Intelligence: new findings and theoretical developments. *American Psychologist*, 67 (2), 130-59. doi: 10.1037/a0026699.
- Noffs, M.H.S., Yazigi, L., Pascalicchio, T.F., Caboclo, L.O.S.F., & Yacubian, E.M.T. (2006). Desempenho cognitivo de pacientes com epilepsia do lobo temporal e epilepsia mioclônica juvenil: avaliação por meio da Escala WAIS-III. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, 12, 1, 7-12.

- Norman, D.A. (1968). Towards a theory of memory and attention. *Psychological Review*, 75, 522-536.
- Norman, D.A., & Borrow, D.G. (1975). On data-limited and resource-limited processes. *Cognit Psychol*, 7, 44-64.
- Noronha, A.P.P. (2003). Estudos de validade e de precisão em testes de inteligência. *Paidéia*, 13 (26), 163-169.
- Nuechterlein, K. H., Parasuraman, R., & Jiang, Q. (1983). Visual sustained attention: Image degradation produces rapid sensitivity decrement over time. *Science*, 220, 327-329. Doi: 10.1126/science.6836276.
- Nuechterlein, K.H. (1983). Signal detection in vigilance tasks and behavioral attributes among offspring of schizophrenic mothers and among hyperactive children. *Journal of Abnormal Psychology*, 92, 4-28.
- Nugent, P. M., & Mosley, J. L. (1987). Mentally retarded and nonretarded individuals' attention allocation and capacity. *American Journal of Mental Deficiency*, 91, 598-605.
- Nunes, S., Faria, M.S., Mota, C., Maia, I., Silva, H., Jordão, M.J., Costa, T., & Pereira, E., (2006). Síndrome do gene contíguo TSC2/PKD1. *Revista Portuguesa de Nefrologia e Hipertensão*, (4), 319-326.
- Nunnally, J. (1994). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- O'Mahony, J.F., & Doherty, B. (1993). Patterns of intellectual performance among recently abstinent alcohol abusers on WAIS-R and WMS-R subtests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 8, 373-380. Doi: 10.1111/j.2044-8260.1996.tb01163.x.
- Odom, R.D. (1982). Lane and Pearson's inattention to relevant information: a need for the theoretical specification of task information in developmental research. *Merril-Palmer Quarterly*, 28 (3), 339-345.
- Oka, K., & Miura, T. (2008). Allocation of attention and effect of practice on persons with and without mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 165-175.
- Organização Mundial de Saúde (OMS) (2004). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF*. Lisboa: Direcção Geral da Saúde.
- Osório, A., Cruz, R., Sampaio, A., Garayzabal, E., Martinez-Regueiro, R., Goncalves, O.F., Carracedo, A., & Fernandez-Prieto, M. (2012). How executive functions are related to intelligence in Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1169-1175.
- Ospina, M.A.P. (2004). Estilos cognitivos. *Revista Creando*, 2, 2, 30-37.
- Pachella, R. G. (1974). The interpretation of reaction time in information-processing research. In B. H. Kantowitz (Ed.), *Human information processing: Tutorials in performance and cognition (pp.41-82)*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Page, N., & Czuba, C.E. (1999). Empowerment: What is it. *Journal of Extension*, 37 (5), 1-5.
- Palermo, R., & Rhodes, G. (2002). The influence of divided attention on holistic face Perception. *Cognition*, 82, 225-257.

- Paour, J.L. (1992). Induction of logic structures in the mentally retarded: an assessment and intervention instrument. In H.C Haywood, & D.Tzuriel (Eds.), *Interactive Assessment*. Springer.
- Papalia, D.E., Olds, S.W., & Feldman, R.R. (2001). *O Mundo da Criança*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Parmenter, T. R. (2004). Contributions of IASSID to the scientific study of intellectual disability: The past, the present, and the future. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 1, 71-78.
- Parra, N. (2003). Política educativa integral de niños, jóvenes y adultos con retardo mental en Venezuela. *Educere*, 7, 22, 267-274.
- Pasamanick, B., & Knobloch, H. (1961). Epidemiologic Studies on the Complications of Pregnancy and the Birth Process (pp. 74-94). In G. Caplan (Ed.), *Prevention of Mental Disorders in Children*. New York: Basic Books.
- Pascual-Leone, J. (2000) Reflections on working memory: Are the two models complementary? *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 138-154.
- Pasquali, L. (2007). Validade dos Testes Psicológicos: Será Possível Reencontrar o Caminho? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 99-107.
- Pearson, D. A., Yaffee, L. S., Loveland, K. A., & Lewis, K. R. (1996). Comparison of sustained and selective attention in children who have mental retardation with and without attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 100, 592-607.
- Pearson, D.A., Lachar, D., Loveland, K.A., Santos, C.W., Faria, L.P., Azzam, P.N., Hentges, B.A., & Cleveland, L.A. (2000). Patterns of behavioral adjustment and maladjustment in mental retardation: comparison of children with and without ADHD. *American Journal on Mental Retardation*, 105, 236-251.
- Pedhazur, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, design, and analysis: An integrated approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publications.
- Pedrosa, S., Simões, M. R., Barreto, M., Fonseca, M., Mestre, A., Sousa, L., Cruz, I., Gaspar, H., Costa, G., & Corte-Real, F. (2010). Detecção de esforço reduzido com os subtestes Memória de Dígitos e Vocabulário (WAIS-III) numa amostra com Traumatismo Crânio Encefálico examinada em contexto médico-legal. *Psiquiatria, Psicologia & Justiça*, 3, 177 - 195.
- Pedrosa, S.M.S. (2009). Detecção de esforço reduzido: Estudos com os subtestes Memória de Dígitos e Vocabulário (WAIS-III) numa amostra com Traumatismo Crânio-Encefálico, 2009. Dissertação (MIP - Psicologia Clínica e da Saúde - Psicologia Forense) - Universidade de Coimbra.
- Pennington, F.M., & Luszcz, M.A. (1975). Some functional properties of iconic storage in retarded and nonretarded subjects. *Memory & Cognition*, 3, 295-301.
- Penrose, L. S. (1972). *The biology of mental defect* (4th ed). London: Sidgwick & Jackson.
- Pereira-Silva, N. L., & Dessen, M. A. (2001). Deficiência mental e família: Implicações para o desenvolvimento da criança. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17(2), 133-141.

- Pereira-Silva, N. L., & Dessen, M. A. (2004). O que significa ter uma criança com deficiência mental na família? *Educar*, 23, 161-183.
- Pestana, M.H., & Gageiro, J.N (2008). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS (5.ª ed.)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Peter, J.P. (1981). Construct Validity. A Review of Basic Issues and Marketing Practices. *Journal of Marketing Research*, XVIII, 133-45
- Petrill, S.A., Plomin, R., McClearn, G.E., Smith, D.L., Vignetti, S., Chorney, M.J., Chorney, K., Thompson, L.A., Detterman, D.K., Benbow, C., Lubinski, D., Daniels, J., Owen, M.J., & McGuffin, P. (1996). DNA makers associated with general and specific cognitive abilities. *Intelligence*, 23, 191-203.
- Petry, K., & Maes, B. (2007). Description of the Support Needs of People with Profound Multiple Disabilities Using the 2002 AAMR System: An Overview of Literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 42 (2), 130-143.
- Phaf, R. H., Van der Heijden, A. H. C., & Hudson, P. T. W. (1990). SLAM: A connectionist model for attention in visual selection tasks. *Cognitive Psychology*, 22, 273-341.
- Phaf, R.H., Van der Heijden, A.H.C., & Hudson, P.T. (1990). SLAM: A connectionist model for attention in visual selection tasks. *Cognitive Psychology*, 22, 273-341.
- Piaget, J. (1976). *Psicologia de la inteligência*. Buenos Aires: Psique.
- Piaget, J. (1994). Cognitive Development in children: Piaget Development and Learning. *J. Research in Science of Teaching*, 2, 176-186.
- Pick, A. D., & Frankel, G. W. (1974). A developmental study of strategies of visual selectivity. *Child Development*, 45, 1162-1165.
- Pinheiro, A. P., Galdo-Alvarez, S., Rauber, A., Sampaio, A., Niznikiewicz, M. Goncalves, O. F. (2011). Abnormal processing of emotional prosody in Williams syndrome: An event-related potentials study. *Research in Developmental Disabilities*, 32 (1), 133-147. doi:10.1016/j.ridd.2010.09.011
- Pinto, A. I., Grande, C., Felgueiras, I., Chaves de Almeida, I., Pimentel, J. S., & Novais, I. (2009). Intervenção e Investigação em Idades Precoces: O Legado de Joaquim Bairrão. *Psicologia*, XXIII (2), 21-42.
- Plomin, R. (1990). The role of inheritance in behaviour. *Science*, 248, 183-188.
- Plomin, R. (2000). Behavioral genetics in the 21st century. *International Journal of Behavioral Development*, 24 (1), 30-34.
- Plomin, R., & Crabbe, J.C. (2000). DNA. *Psychological Bulletin*, 126, 806-828.
- Plomin, R., & Daniels., D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 1-16.
- Plomin, R., Owen, M.J, & McGuffin, P. (1994). The genetics bases of complex humans behaviours. *Science*, 264, 1733-1739.
- Plude, D. J., Enns, J. T., & Brodeur, D. A. (1994). The development of selective attention: A life-span overview. *Acta Psychologica*, 86, 227-272.

- Plunkett, K., & Sinha, C. (1992). Connectionism and developmental theory. *British Journal Development Psychology, 10*, 209-254.
- Polaino-Lorente, A. (1993). El “doble diagnóstico” en el retraso mental: una evaluación crítica. *Revista Complutense de Educación, 4* (2), 97-112.
- Pons, J.I., Matías-Carrelo, L., Rodríguez, M., Rodríguez, J. M., Herrans, L.L., Jiménez, M.E., Negrón, A., Flores, L., Mañón, S., Jiménez, K., Medina, G., Rosario, E., Nolasco, O. N., & Yang, J., (2008). Estudios de validez de la Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos Versión III, Puerto Rico (EIWA-III), *Revista Puertorriqueña de Psicología, 19*, 75-111
- Posner, (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 32*, 3-25. <http://dx.doi.org/10.1080/00335558008248231>
- Posner, M. I. (1980) Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 32*, 3-25.
- Posner, M. I., & Boies, S. J. (1971). Components of attention. *Psychological Review, 78*(5), 391-408.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neurosciences, 13*, 25-42.
- Posner, M. I., & Snyder, C. R. (1975). Attention and cognitive control. In R. L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition* (pp. 55-85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Posthuma, D., Baaré, W.F., Pol, H., Kahn, R.S., Boomsma, D.I., & Geus, E.J. (2003). Genetic correlations between brain volumes and the WAIS-III dimensions of verbal comprehension, working memory, perceptual organization and processing speed. *Twin Research, 6* (2), 131-139.
- Posthuma, D., de Geus, E.J., Baaré, W.F., Pol, H., Kahn, R.S., & Boomsma, D.I. (2002). The association between brain volume and intelligence is of genetic origin. *Nature Neuroscience, 5* (2), 83-84.
- Posthuma, D., de Geus, E.J.C., & Boomsma, D.I. (2003). Genetic contributions to anatomical, behavioral and neurophysiological indices of cognition. In R. Plomin, J.C. DeFries, I.W. Craig, & P. McGuffin (Eds.), *Behavioral Genetics in Postgenomic Era* (pp. 141-161). Washington: American Psychological Association.
- Postle, B.R., Awh, E., Jonides, J., Smith, E.E., & D’Esposito, M. (2004). The where and how of attention-based rehearsal in spatial working memory. *Cognitive Brain Research, 20*, 194-205.
- Poulson, K.M., & Scardapane, J.R. (1997). The Factor Structure of the WISCIII for unclassified, Learning Disabled, and High-IQ Groups. *Archives of Clinical Neuropsychology, 12* (4), 388-388.
- Powazek, M., & Johnson, J.T.Jr. (1973). Heart rate response to novel and signal stimuli in nonretarded and retarded subjects. *American Journal of Mental Deficiency, 78*, 286-291.

- Powell, D.H., Kaplan, E.F., Whitla, D., Weintraub, S., Catlin, R., & Funkenstein, H.H. (1993). *MicroCog: Assessment of Cognitive Functioning*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Prifitera, A., & Dersh, J. (1992). Base rates of the WISC-III diagnostic subtest patterns among normal, learning-disabled, and ADHD samples. *Journal of Psycho-educational Assessment*, 43-55.
- Purves, D. (2008). *Neuroscience*. Sunderland: Sinauer Associates.
- Pyles, D., Muniz, K., Cade, A., & Silva, R. (1997). A behavioral diagnostic paradigm for integrating behavioral-analytic and psychopharmacological interventions for people with dual diagnosis. *Research in Developmental Disabilities*, 18, 185-214.
- Quartz, S.R., & Sejnowski, T.J. (1997). The neural basis of cognitive development: a constructivist manifesto. *Behavioral and Brain Sciences*, 20, 537-596.
- Ramakers, G.J.A. (2002). Rho proteins, mental retardation and the cellular basis of cognition. *Trends Neurosci*, 25(4), 191-9.
- Ramey, C. T., MacPhee, D., & Yeates, K. G. (1982). Preventing developmental retardation: A general systems model. In L. Bond & J. Joffe (Eds.), *Facilitating infant and early childhood development*. Hanover: University Press of New England.
- Ramey, C.T., & Ramey, S.L. (1998). Prevention of Intellectual Disabilities: Early Interventions to Improve Cognitive Development. *Preventive Medicine*, 27, 224-232.
- Rapley, M. (2004). *The social construction of intellectual disability*. United Kingdom: University Press.
- Rauchfleisch, U. (1983). Zur Reliabilität und Validität des Aufmerksamkeits-Belastungs-Tests (Test d2) bei Patienten mit hirndiffusem Psychodrom und neurotischen Störungen. [On the reliability and validity of the d2 Test of Attention among patients with diffuse organic and neurotic disabilities.] *Diagnostica*, 24, 247-255.
- Rauchfleisch, U., & Radue, E. (1983). Zur Persönlichkeit von Amateurboxern - Resultate einer testpsychologischen Untersuchung. [On the personality of amateur boxers. Results of a psychometric investigation.]. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychoanalyse*, 29, 276 - 285.
- Raven, J., Court, J.H., & Raven, J. (2009). *Manual CPM-P: matrizes progressivas coloridas: forma paralela*. Lisboa: Cegoc.
- Ravert, C.M., & Watkins, M.W. (2000). *Meta-analysis of WISC-III factor analyses conducted with learning disabled students*. Poster session presented at the annual meeting of the National Association of School Psychologists, New Orleans, LA.
- Raz, A. (2004). Anatomy of attentional networks. *The Anatomical Record Part B: The New Anatomist*, 281B, 21-36.
- Raz, A., & Buhle, J. (2006). Typologies of attentional networks. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 367-379.

- Ree, M.J., & Earles, J.A. (1992). Intelligence Is the Best Predictor of Job Performance. *Current Directions in Psychological Science*, 1 (3), 86-89. doi:10.1111/1467-8721.ep10768746.
- Regel, H., Krause, A., & Krüger, H. (1981). The estimation of psychometric profile among several neuropsychological methods. *Psychiatrie, Neurologie und medizinische Psychologie*, 33, 347-351.
- Reiss S. (1994). Issues in defining mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 99 (1), 1-7.
- Reiss, S. (1994). *Handbook of Challenging Behaviour: Mental Health Aspects of Mental Retardation*. Worthington, OH: IDS Publishing Corporation.
- Reiss, S., & Valenti-Hein, D. (1994). Development of a psychopathology rating scale for children with mental retardation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 28-33.
- Reiss, S., Levitan, G.W., & Szyszko, J. (1982). Emotional disturbance and mental retardation: Diagnostic overshadowing. *American Journal of Mental Deficiency*, 86, 567-574.
- Reitan, R.M., & Wolfson, D. (1993). *The Halstead-Reitan Neuropsychological Battery: Theory and clinical interpretation (2nd ed.)*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Rey, F.L.G. (2000). *Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios*. Brasil: Thompsom.
- Reynolds, W.M., & Miller, K.L. (1985). Depression and learned helplessness in mentally retarded and nonmentally retarded adolescents: an initial investigation. *Applied Research in Mental Retardation*, 6, 295-306.
- Rezaian, A., Mohammadi, E., & Fallah, P.A. (2007). *Effect of computer game intervention on the attention capacity of mentally retarded children*. *International Journal of Nursing Practice*, 13, 284-288.
- Ribas, J. B. C. 1992). Deficiência: uma identidade social, cultural e institucionalmente construída. *Integração*, 4 (9), 4-7.
- Ribeiro, J.L.P. (1999). *Investigação e avaliação em saúde*. Lisboa: Climepsi.
- Ribeiro, I. S., & Almeida, L.S. (2005). Velocidade de processamento da informação na definição e avaliação da inteligência. *Psicologia: Teoria & Pesquisa*, 21 (1), 1-5.
- Rijsdijk, F.V., Boomsma, D.I., & Vernon, P.A. (1995). Genetic analysis of peripheral nerve conduction velocity in twins. *Behavior Genetics*, 25, 341-348.
- Ritney, C.D. (2003). Learning difficulties: what the neurologist needs to know. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 74, 1, 30-36.
- Roberts, R. D., Beh, H. C., & Stankov, L. (1988). Hick's Law, competing tasks, and intelligence. *Intelligence*, 12, 101-120.
- Roberts, R. D., Beh, H. C., Spilsbury, G., & Stankov, L. (1991). Evidence for an attentional model of human intelligence using the competing task paradigm. *Personality and Individual Differences*, 12, 445-455.

- Rocha, A. M., & Coelho, M.H. (1985). *Adaptação para Portugal do teste Quadrado das Letras*. Lisboa: CEGOC - TEA.
- Rocha, N., Queirós, C., Aguiar, S., & Marques, A. (2008). Implicações da Neurocognição e da Auto-eficácia na Predição do Funcionamento Psicossocial de Pessoas com Esquizofrenia. *Análise Psicológica*, 4, (XXVI), 587-600.
- Rockstroh, S., & Schweizer, K. (2001). The contributions of memory and attention processes to cognitive abilities. *The Journal of General Psychology*, 128, 30-42.
- Rodríguez, C., Álvarez, D., González-Castro, P., García, J.N., Álvarez, L., Núñez, J.C. *et al.* (2009). TDAH y Dificultades de Aprendizaje en escritura: comorbilidad en base a la Atención y Memoria Operativa. *European Journal of Education and Psychology*, 2 (3), 181-198.
- Roehrig, B., Hoeffken, K., Pientka, L., & Wedding, U. (2007). How Many And Which Items Of Activities Of Daily Living (ADL) And Instrumental Activities Of Daily Living (IADL) Are Necessary For Screening. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 62, 164-171.
- Ross, L.E., & Ross, S.M. (1984). Oculomotor functioning and the learning and cognitive processes of the intellectually handicapped. In P.H. Brooks, R. Sperber, & C. McCauley (Eds.), *Learning and Cognition in the mentally retarded*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Rosselló i Mir, J. (1998). *Psicología de la Atención: introducción al estudio del mecanismo atencional*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Rosvold, H. E., Mirsky, A. F., Sarason, I., Bransome, E. D., & Beck, L. H. (1956). A continuous performance test of brain damage. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 20, 343-350.
- Rothbart, M.K., Posner, M.I., & Boylan, A. (1990). Regulatory Mechanisms in Infant Development. In J.T. Enns, *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 47-66). Amsterdam: Elsevier.
- Rowe, E.W. (2005). Assessment of adolescent and adult intelligence. In R.W. Kamphaus, *Clinical Assessment of child and adolescent intelligence* (pp.291-300). Springer: USA.
- Royal College of Psychiatrists (2001). The diagnostic criteria for psychiatric disorders for use with adults with learning disabilities/mental retardation. *Occasional Paper 48*, 1-128. Gaskell Press, London.
- Rozas, A.X.P., & Rabadán, O.J. (2003). Relación entre cambios cognitivos y lenguaje narrativo en la vejez. *Psicothema*, 15, 71-74.
- Rubin, H.H., Goldman, J.J., & Rosenfeld, J.G. (1985). A comparison of WISC-R and WAIS-R IQ's in a mentally retarded residential population. *Psychology in the Schools*, 22, 392-397.
- Rubio-Morell, B., Martín-González, R., Herreros-Rodríguez, O., González-Pérez, P., Hernández-Expósito, S., Quintero-Fuentes, I. *et al.*, (2008). Evaluación neuropsicológica de la eficacia del metilfenidato-OROS en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología* 46 (10), 602-608.

- Ruedrich, S.L., Grush, L., & Wilson, J. (1990). Beta adrenergic blocking medications for aggressive or self-injurious mentally retarded persons. *American Journal on Mental Retardation*, 95, 110-119.
- Rugel, R.P. (1974). WISC subtest scores of disabled readers: a review with respect to Bannatyne's recategorization. *Journal of Learning Disabilities*, 7(1), 57-64.
- Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L. (1986). *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. Volume 1: Foundations*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Runcie, D., & O'Bannon, R.M. (1975). Relationship of reaction time to deceleration and variability of heart rate in nonretarded and retarded persons. *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 553-558.
- Rutter, M., Tizard, J., Yule, W., Graham, P., & Whitmore, K. (1976). Research report: Isle of Wight Studies, 1964-1974. *Psychological Medicine*, 6, 313-332.
- Ryan, J.J., & Ward, L.C. (1999). Validity, reliability and standards errors of measurement for two seven-subtests of the Wechsler Adult Intelligence Scale-III. *Psychological Assessment*, 11(2), 207-211. doi: 10.1037/1040-3590.11.2.207
- Rybak, I.A., Guskova, V.I., Golovan, A.V., Podladchikova, L.N., & Shevtsova, N.A. (1998). A model of attention-guided visual perception and recognition. *Vision Research*, 38, 2387-2400
- Saklofske, D.H., Hildebrand D.K., & Gorsuch R.L. (2000). Replication of the factor structure of the Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition with a Canadian sample. *Psychological Assessment*, 12 (4), 436-439.
- Salazar, M.C.R., & Montoya, J.C. (2006). Entrenamiento en el mantenimiento de la atención en deportistas de diferentes disciplinas bajo efectos distractores de tipo visual y auditivo, y su efectividad en el rendimiento. *Acta Colombiana De Psicología*, 9 (1), 99-112.
- Salthouse, T.A. (1994). The aging of working memory. *Neuropsychology*, 8, 535-543.
- Salvador-Carulla, L., & Bertelli, M. (2008). Mental retardation or intellectual disability: time for a conceptual change. *Psychopathology*, 41(1), 10-16.
- Sameroff, A. J., & Chandler, M. J. (1975). Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. In F. D. Horowitz, M. Hetherington, S. Scarr-Salapatek & G. Siegel (Eds.). *Review of child development research*, (Vol. 4, pp. 187-244). Chicago: University Chicago Press.
- Sameroff, A. J. (1975). Early influences on development: Fact or fancy?. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 21, 267-294.
- Sameroff, A. J. (1986). Environmental context of child development. *Journal of Pediatrics*, 109, 192-200.
- Sameroff, A.J. (1990). Neo-environmental perspectives on developmental theory. In R.M. Hodapp, J. A. Burack and E. Zigler (Eds.) *Issues in the developmental approach to mental retardation* (pp. 93-113). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

- Sampaio, A., Fernandez, M., Henriques, M., Carracedo, A., Sousa, B., & Goncalves, O. (2009). Cognitive functioning in Williams Syndrome: A study in Portuguese and Spanish patients. *European Journal of Paediatric Neurology*, 13, 337-342.
- Sandoval, J., Sassenrath, J., & Penaloza, M. (1988). Similarity of WISC-R and WAIS-R scores at age 16. *Psychology of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 149-150.
- Santos, A.A. (2005). *Propensão para perturbações do comportamento alimentar, alexitimia e factores de eficácia no processamento da informação*. Dissertação apresentada às provas de Mestrado em Ciências do Desporto na Área de Especialização em Desporto de Crianças e Jovens. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto
- Santos, S., & Morato, P. (2002). *Comportamento Adaptativo*. Porto: Porto Editora.
- Santos, S., & Morato, P. (2012). Acertando o passo! Falar de deficiência mental é um erro: deve falar-se de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID). Por quê? *Revista Brasileira de Educação Especial*, 18 (1), 3-16.
- Sao, M.P., Cruz, A.L., Ferrer, R.L., & Vila, D.T. (2007). Caracterización etiológica del retraso mental en una población del municipio Marianao. *Revista Cubana de Genética Comunitaria*, 1(1), 20-24.
- Saraiva, C.A.E., & Argimon, I.I.L. (2007). Ciência da computação e ciência cognitiva: um paralelo de Semelhanças. *Ciências & Cognição*, 12, 150-155.
- Sarter, M., Givens, B., & Bruno, J.P. (2001). The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-down meets bottom-up. *Brain Research Reviews*, 35, 146-160.
- Sasaki, R.K. (2005). Atualizações semânticas na inclusão de pessoas: Deficiência mental ou intelectual? Doença ou transtorno mental? *Revista Nacional de Reabilitação*, IX, 43, 9-10.
- Sato, T. (1995). Habituação e sensibilização comportamental. *Psicologia USP*, 6 (1), 231-276.
- Schalock, R. L., Luckasson, R., Shogren, K., Borthwick-Duffy, S., Bradley, V., Buntix, W. et al. (2007b). El nuevo concepto de retraso mental: comprendiendo el cambio al término discapacidad intelectual. *Siglo Cero*, 38 (4), 5-21.
- Schalock, R.L., Luckasson, R.A., & Shogren, K.A. (2007). Perspectives: The Renaming of Mental Retardation: Understanding the Change to the Term Intellectual Disability, *Intellectual and Developmental Disabilities*, 45, 2, 116-124.
- Schalock, R.L., Stark, J.A., Snell, M.E., Coulter, D.L., Polloway, E.A., Luckasson, R., Reiss, S., & Spitalnik, D.M. (1994). The changing conception of mental retardation: implications for the field. *Mental Retardation*, 32(3), 181-193.
- Scheerenberger, R. (1983). *A history of mental retardation: A quarter century of progress*. Baltimore: Brookes.
- Schiff, A. R., & Knopf, I. J. (1985). The effect of task demands on attention allocation in children of different ages. *Child Development*, 56, 621-630.
- Schlinger, H.D. (2003). The Myth of Intelligence. *The Psychological Record*, 53 (1), 15-33.

- Schmidt-Atzert, L., & Ising, M. (1997). Ein Beitrag zur Konstruktvalidität von d2 und Revisionstests [A contribution to construct validity of d2 and revision tests]. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 18, 241-250.
- Schneider-Helmert, D., & Schönenberger, G.A. (1983). Effects of DSIP in man. Multifunctional psychophysiological properties besides instruction of natural sleep. *Neuropsychobiology*, 9, 197-206.
- Schroeder, S.R., & Reese, R.M. (2007). Historical Overview of Assessment in Intellectual Disability (pp 1-462). In J.L. Matson, *Handbook of Assessment in Persons with Intellectual Disability* (Vol. 34). USA: Elsevier, Inc.
- Schumacher, E. H., Lauber, E. J., Glass, J. M., Zurbriggen, E. L., Gmeindl, L., Kieras, D. E., & Meyer, D. E. (1999) Concurrent response selection processes in dual-task performance: Evidence for adaptive executive control of task scheduling. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 25, 791-814.
- Schwartz, S., Griffin, T.M., & Brown, J. (1983). Power and speed components of individual differences in letter matching. *Intelligence*, 7, 369-378.
- Schweizer, K. (2010). The Relationship of Attention and Intelligence. In A. Gruszka, G. Matthews, B. Szymura (Eds.). *Handbook of Individual Differences in Cognition (Part 3, p. 247-262)*. London: Springer.
- Schweizer, K., & Koch, W. (2003). Perceptual processes and cognitive ability. *Intelligence*, 31, 211-235.
- Schweizer, K., & Moosbrugger, H. (1999). Aufmerksamkeit, Intelligenz und Verarbeitungsgeschwindigkeit als Komponenten der mentalen Leistungsfähigkeit [Attention, intelligence and processing speed as components of mental ability]. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 20, 126-132.
- Schweizer, K., & Moosbrugger, H. (2004). Attention and working memory as predictors of intelligence. *Intelligence*, 32, 329-347.
- Schweizer, K., Zimmermann, P., & Koch, W. (2000). Sustained attention, intelligence and the crucial role of perceptual processes. *Learning and Individual Differences*, 12, 271-286.
- Seager, M. C., & O'Brien, O. (2003). Attention deficit hyperactivity disorder: Review of ADHD in learning disability: The diagnostic criteria for psychiatric disorders for use with adults with learning disabilities/mental retardation [DC-LD] criteria for diagnosis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47, 26-31.
- Semmel, M. I. (1965). Arousal theory and vigilance behavior of educable mentally retarded and average children. *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 38-47.
- Sevilla, J.G. (1997). *Psicología de la atención*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Shannon, C., & Weaver, W. 1949. *The mathematical theory of communication*. Urbana: University of Illinois Press.
- Shapiro, K. (2001). *The limits of attention: Temporal constraints in human information processing*. New York: Oxford University Press.

- Shayer, M. (2008). Intelligence for education: as described by Piaget and measured by psychometrics. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 1-29.
- Shevell, M., Ashwal, S., Donley, D., Flint, J., Gingold, M., Hirtz, D., et al. (2003). Practice parameter: evaluation of the child with global developmental delay. *Neurology*, 60, 367-80.
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing. II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, 84(2), 127-190.
- Siegler, R. S. (1996) *Emerging Minds: The Process of Change in Children's Thinking*. New York: Oxford University Press.
- Silka, V. R., & Hauser, M. J., (1997). Psychiatric assessment of the person with mental retardation. *Psychiatric annals*, 27, 162-169.
- Silon, E.L., & Harter, S. (1985). Assessment of perceived competence, motivational orientation, and anxiety in segregated and mainstreamed educable mentally retarded children. *Journal of Educational Psychology*, 77(2), 217-230.
- Silva e Sá, J.M. (2010). *BTA-p83 - Bateria de Testes de Atenção*. Lisboa: Edições e investigação em Psicologia, Lda.
- Silva, M. A. (2008) Development of the WAIS-III: a brief overview, history, and description. *Graduate Journal of Counseling Psychology*, 1, 117-135.
- Silva, M.C.M. (2001). *Estatística aplicada à psicologia e ciências sociais*. Lisboa : MacGraw-Hill, D.L.
- Silverman, W. , Mizejeski, C., Ryan, R., Zigman, W., Krinsky-McHale, S., & Urv, T. (2010). Stanford-Binet and WAIS IQ differences and their implications for adults with intellectual disability (aka mental retardation). *Intelligence*, 38, 242-248
- Silverstein, A.B. (1968). Validity of a new approach to the design of WAIS, WISC, and WPPSI short forms. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 32 (4), 478-479.
- Silvia, M.C.M. (1994). *Estatística aplicada à Psicologia e Ciências Sociais*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Simatwa, E.M.W. (2010). Piaget's theory of intellectual development and its implication for management at presecondary school level. *Educational Research and Reviews*, 5 (7), 366-371.
- Simões, M. R, Gonçalves, M. M., & Castro-Caldas, A. (2008). *Lesão cerebral e desempenho nas Escalas de Inteligência de Wechsler para Adultos (WAIS)*. Trabalho apresentado em XII Congresso Internacional "Avaliação Psicológica: Formas e Contextos", In Actas do XII Congresso Internacional "Avaliação Psicológica: Formas e Contextos", Braga.
- Simões, M. R., Sousa, L., Duarte, P., Firmino, H., Pinho, M. S., Gaspar, N., Pires, L., Batista, P., Silva, A. R., Ferreira, A. R., & França, S. (2010). Avaliação da simulação ou esforço insuficiente com o Rey 15-Item Memory Test (15-IMT): Estudos de validação em grupos de adultos idosos. *Análise Psicológica*, 1(XXVIII), 209 - 226.
- Simões, M.R. (2012). *Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra*. Lisboa: Cegoc, TEAS edições.

- Simon, C.L., & Clopton, J.R. (1984). Comparison of WAIS and WAIS-R scores of mildly and moderately mentally retarded adults. *American Journal of Mental Deficiency, 89* (3), 301-303.
- Simonoff, E., Pickles, A., Wood, N., Gringas, P., & Chadwick, O. (2007). ADHD Symptoms in Children With Mild Intellectual Disability. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*, 5, 591-600.
- Singh, N., Ellis, C., & Wechsler, H. (1997). Psychopharmacology epidemiology of mental retardation: 1966 to 1995. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology, 7*, 255-266.
- Smith, G. A. (1986). Inspection time and response strategies in a choice response task. *Personality and Individual Differences, 7*(5), 701-708.
- Smith, J. D. (2002). The myth of mental retardation: paradigm shifts, disaggregation, and developmental disabilities. *Mental Retardation, 40* (1), 62-64.
- Smith, J. D. (2003). Abandoning the myth of mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities, 38* (4), 358- 361.
- Snart, F., O'Grady, M., & Das, J.P. (1982). Cognitive processing in subgroups of moderately retarded children. *American Journal of Mental Deficiency, 86*, 465-472.
- Snodgrass, J. G., & Townsend, J. T. (1980). Comparing parallel and serial models: Theory and implementation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance, 6*, 330-354.
- Sokolov, E.N. (1963). Higher Nervous Functions: *The Orienting Reflex. Annual Review of Physiology, 25*, 545-580. doi: 10.1146/annurev.ph.25.030163.002553
- Soraci, S.A., Alpher, V.S., Deckner, C.W., & Blanton, R.L. (1983). Oddity performance and the perception of relational information. *Psychologia, 26*, 175-184.
- Soraci, S.A., Deckner, C.W., Baumeister, A.A., & Carlin, M.T. (1990). Attentional functioning and relational learning. *American Journal on Mental Retardation, 95*, 304-315.
- Sousa, D.A. (2001). *How the brain learns (2nd Ed.)*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Sousa, L.B. (2007). *Epilepsias Refractárias do Lobo Temporal (Esclerose Mesial): Estudos exploratórios com a versão portuguesa da WAIS-III (escala de Inteligência de Wechsler para Adultos-Terceira Edição)*, 2007. Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia) - Universidade de Coimbra.
- Spearman, C. (1941). How 'g' can disappear. *Psychometrika, 6*, 353-354.
- Spearman, C.E. (1927). *The abilities of Man: Their nature and Measurement*. New York: MacMillan.
- Spencer, T.J. (2006). ADHD and Comorbidity in Childhood. *The Journal of Clinical Psychiatry, 67* (8), 27-31.
- Spiegel, M.R. (1994). *Estatística (3.ed)*. Rio de Janeiro: Macron Books.
- Spitz, H. (1982). Intellectual extremes, mental age, and the nature of human intelligence. *Merrill-Palmer Quarterly, 28*, 167-192.

- Spitz, H. (1983). Critique of the developmental position in mental retardation research. *Journal of Special Education, 17*, 261-294.
- Spitz, H., & Thor, D. (1968). Visual backward masking in retardates and normals. *Perception and Psychophysics, 4*, 245-246
- Stankov, L. (1989). Attentional resources and intelligence: a disappearing link. *Personality and Individual Differences 10*, 957-968.
- Stankov, L., Roberts, R., & Spilsbury, G. (1994). Attention and speed of test-taking in intelligence and aging. *Personality and Individual Differences, 17*, 273-284.
- Stephens, W.B., & McLaughlin, J.A. (1971). Analysis of performances by normals and retardates on Piagetian Reasoning Assessments as a Function of Verbal Ability. *Perceptual and Motor Skills, 32*, 868-870.
- Stephens, W.B., & McLaughlin, J.A. (1974). Two year gains in reasoning by retarded and nonretarded persons. *American Journal of Mental Deficiency, 79*, 116-126.
- Sternberg, R. J. (1977). A component process in analogical reasoning. *Psychological Review, 84*, 4, 353-378.
- Sternberg, R. J. (1977): *Intelligence, information processing, and analogical reasoning: The componential analysis of human abilities*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1987). Most Vocabulary is Learned from Context. In M.G. McKeown & M.E. Curtis (Eds.), *The Nature of Vocabulary Acquisition* (pp. 89-105). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. New York: Plume.
- Sternberg, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology, 3*, 292-316.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2000). *Teaching for successful intelligence*. Arlington Heights, IL: Skylight.
- Sternberg, R. J., & Spear, L. C. (1985). A triarchic theory of mental retardation. In N. R. Ellis & N. W. Bray (Eds.), *International review of research in mental retardation* (vol. 13). Orlando: Academic Press.
- Sternberg, R.J. (1986). *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills*. New York: Harcourt Brace Javanovich.
- Sternberg, R.J. (1987a). *Inteligencia humana, I: La naturaleza de la inteligencia y su medición*. Barcelona: PAIDOS.
- Sternberg, R.J. (1987b). *Inteligencia humana, II: Cognición, personalidad e inteligencia*. Barcelona: PAIDOS.
- Sternberg, R.J. (1988). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (2001). *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.

- Sternberg, R.J., & Kaufman, J.C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology*, 49, 479-502.
- Sternberg, R.J., & Prieto, M.D. (1997). Evaluación de las habilidades de la inteligencia: Teoría triárquica de la inteligencia. In G. Buela-Casal & J.C. Sierra (Eds.), *Manual de evaluación psicológica: Fundamentos, técnicas y aplicaciones*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A.
- Sternberg, R.J., Conway, B.E., Ketron, J.L., & Bernstein, M. (1981). People's conceptions of intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 37-55.
- Stevenson, R.E. (2000). Splitting and lumping in the nosology of XLMR. *American Journal of Medical Genetics*, 97, 174-82.
- Stieglitz, R. D., Albrecht, J., Lundt, A., Pittlik, V., & Hedde, H. P. (1988). Psychometric assessment of HIV-infected patients. *Der Nervenarzt*, 56, 330-336.
- Stolker, J.J., Koedoot, P.J., Heerdink, E.R., Leufkens, H.G., & Nolen, W.A. (2002). Psychotropic drug use in intellectually disabled group-home residents with behavioural problems. *Pharmacopsychiatry*, 35, 19- 23.
- Stratton, P., & Hayes, N. (1994). *Dicionário de Psicologia*. Brasil: Pioneira Thomson Learning, Lda.
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests. Administration, norms and commentary*. New York: Oxford University Press.
- Strømme, P., & Diseth, T. H. (2000). Prevalence of psychiatric diagnoses in children with mental retardation: Data from a population-based study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42, 266-270.
- Styles, E. (2005). *Attention, Perception and Memory: An Integrated Introduction*. New York, NY. Taylor & Francis Routledge.
- Styles, E.A. (2000). *Psychology of Attention*. East Sussex: Psychology.
- Sudhalter, V., Cohen, I. L., Silverman, W., & Wolf-Schein, E. G. (1990). Conversational analyses of males with fragile X, down syndrome, and autism: Comparison of the emergence of deviant language. *American Journal on Mental Retardation*, 94(4), 431-441.
- Swanson, H. L. (1999) What develops in working memory? A life-span perspective. *Developmental Psychology*, 35, 986-1000.
- Switzky, H. N., & Haywood, H. C. (1984). A biosocial ecological perspective on mental retardation. In N. S. Endler & J. M. Hunt (Eds.), *Personality and behavioral disorders*. New York: Wiley.
- Tales, A., Muir, J.L., Bayer, A., & Snowden, R.J. (2002). Spatial shifts in visual attention in normal ageing and dementia of the Alzheimer type. *Neuropsychologia*, 40, 2000-2012.
- Talland, G.A. (1966). Visual signal detection as a function of age, input rate and signal frequency. *Journal of Psychology*, 63, 105-115.
- Tamkin, A.S., & Dolenz, J.J. (1990). Cognitive impairment in alcoholics. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 816-818.

- Tarjan, G., Wright, S. W., Eyman, R. K., & Keeran, C. V. (1973). Natural history of mental retardation: Some aspects of epidemiology. *American Journal of Mental Deficiency, 77*, 369-379.
- Tassé, M.J., & Morin, D. (2003). *La déficience intellectuelle*. Montréal: Gaëtan Morin.
- Tassone, F., Hagerman, R.J., Taylor, A.K., Mills, J.B., Harris, S.W., Gane, L.W., et al. (2000). Clinical involvement and protein expression in individuals with the FMR1 premutation. *Am J Med Genet, 91*, 144-52.
- Terman, L.M. (1916). *The measurement of intelligence*. Boston: Houghton Mifflin
- Terman, L.M. (1921). A symposium: Intelligence and its measurement. *Journal of Educational Psychology, 12*, 127-133.
- Thompson, J. R., Hughes, C., Schalock, R. L., Silverman, W., Tassé, M. J., Bryant, B., Craig, E.M., & Campbell, E.M. (2002). Integrating supports in assessment and planning, *Mental Retardation, 40* (5), 390-405.
- Thompson, P.M., Cannon, T.D., Narr, K.L., Erp, T.V., Poutanen, V.P., Huttunen, M. et al. (2001). Genetic influences on brain structure. *Nature Neuroscience, 4* (12), 1253-1258.
- Thor, D.H., & Thor, C.J. (1970). Dark interval threshold and intelligence. *Journal of Experimental Psychology, 85*, 270-274.
- Thorndike, E. L. (1907). *The elements of psychology* (2nd ed.). New York: A. G. Seiler.
- Thurstone, L.L. (1924). *The nature of intelligence*. Routledge, London.
- Thurstone, L.L. (1931). Multiple factor analysis. *Psychological Review, 38*, 406-427.
- Thurstone, L.L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Thurstone, L.L. (2000). *Aptidões Mentais Primárias*. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Thurstone, L.L., & Thurstone, T.G. (1941). *Factor studies of intelligence*. Chicago: University of Chicago Press.
- Thurstone, L.L., & Yela, M. (2005). *Teste de Percepção de Diferenças: Manual Técnico*. Lisboa: CEGOC-TEA, Lda.
- Tipper, S.P., & McLaren, J. (1990). Evidence for Efficient Visual Selectivity in Children. In J.T. Enns, *The Development of Attention: Research and Theory* (pp. 197-210). Amsterdam: Elsevier.
- Tipper, S.P., Bourque, T.A., Anderson, S.A., & Brehaut, J.C. (1989). *Journal of Experimental Child Psychology, 48* (3), 353-378. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965\(89\)90047-7](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965(89)90047-7)
- Titchener, E.B. (1902). *Experimental psychology: A manual of laboratory practice*. New York, NY: MacMillan & Co., Ltd.
- Tizard, J.P. (1975). Etiology of mental retardation. *Proceedings of the Royal Society of Medicine, 68* (9), 561.
- Toga, A.W., & Thompson, P.M. (2005). Genetics of brain structure and intelligence. *Annual Reviews of Neurociences, 28*, 1-23.
- Toledo, G.L. (1992). *Estatística Básica*. São Paulo: Atlas.
- Tomprowski, P. D., & Allison, P. (1988). Sustained attention in mentally retarded adults. *Journal of Mental Retardation, 92*, 525-530.

- Tomprowski, P. D., & Simpson, R. G. (1990). Sustained attention and intelligence. *Intelligence, 14*, 27-38.
- Tomprowski, P. D., & Tinsley, V. (1994). Effects of target probability and memory demands on the vigilance of adults with and without mental retardation. *American Journal on Mental Retardation, 98*, 688-703.
- Tomprowski, P. D., Hayden, A. M., & Applegate, B. (1990). Effects of background event rate on sustained attention of mentally retarded and nonretarded adults. *American Journal on Mental retardation, 94*, 499-508.
- Tomprowski, P.D., & Tinsley, V. (1997). Attention in Mentally Retarded Persons. In W.E. MacLean (Ed.), *Ellis' Handbook of Mental Deficiency, Psychological Theory and Research* (3.rded). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Townsend, J. T. (1971). A note on the identifiability of parallel and serial processes. *Perception & Psychophysics, 10*, 161-163.
- Townsend, J. T. (1990). Serial vs. parallel processing: Sometimes they look like tweedledum and tweedledee but they can (and should be) distinguished. *Psychological Sciences, 1*, 46-54.
- Townsend, J.T., & Wenger, M.J. (2004). The serial-parallel dilemma: A case study in a linkage of theory and method. *Psychonomic Bulletin & Review, 11* (3), 391-418.
- Tredgold, A. F. (1908). *Mental deficiency*. London: Baillere, Tindell & Fox.
- Tredgold, A.F. (1937). *A textbook of mental deficiency*. Baltimore: Wood.
- Treisman, A. (1966). Human attention. In B. Foss (Ed.), *New Horizons in Psychology*. London: Penguin.
- Treisman, A., & Paterson, R. (1984). Emergent features, attention, and object perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 10*, 12-31.
- Treisman, A., & Souther, J. (1985). Search asymmetry: a diagnostic for preattentive processing of separable features. *Journal of Experimental Psychology: General, 114*, 285-310.
- Trick, L.M., & Enns, J.T. (1998). The visual search task. *Cognitive Development, 13*, 369-386.
- Tulsky, D. S., Zhu, J., & Prifitera, A. (2000). Assessment of adult intelligence with the WAIS-III. In G. Goldstein & M. Hersen (Eds.), *Handbook of psychological assessment* (pp. 97-129). Amsterdam: Pergamon.
- Tun, P.A., & Wingfield, A. (1995). Does dividing attention become harder with age? Findings from the divided attention questionnaire. *Aging and Cognition, 2*, 1, 39-66.
- Turk, V. (2003). Mental retardation: definition, classification, and systems of supports, 10th end. *Journal of Intellectual Disability Research, 47*, p. 400-402. DOI: 10.1046/j.1365-2788.2003.00481.
- Turner, L.A., & Bray, N.W. (1985). Spontaneous rehearsal by mildly mentally retarded children and adolescents. *American Journal of Mental Deficiency, 90* (1), 57-63.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology, 5*, 207-232.

- Tylenda, B., Beckett, J., & Barrett, R.P. (2007). Assessing Mental Retardation Using Standardized Intelligence Tests (pp 27-97). In J.L. Matson, *Handbook of Assessment in Persons with Intellectual Disability* (Vol. 34). USA: Elsevier, Inc.
- Uelchi, I. (1972). Cognitive interference and intelligence: re-examination of the measures of SCWT. *Japanese Journal of educational Psychology*, 20, 92-100.
- Ullman, J. B. (2007). *Structural Equation Modeling*. In B. G. Tabachnick, & L. S. Fidell (Eds.), *Using multivariate statistics*, (5^a ed.). Boston: Pearson Education.
- Underwood, G. (1976). Semantic interference from unattended printed words. *British Journal of Psychology*, 67, 327-338.
- Unsworth, N., & Spillers, G.J. (2010). Working memory capacity: Attention control, secondary memory, or both? A direct test of the dual-component model. *Journal of Memory and Language*, 62, 392-406.
- van der Heijden, P., & Donders, J. (2003). A confirmatory factor analysis of the WAIS-III in patients with traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25 (1), 59-65.
- van Zomeren, A. H., & Brouwer, W. H. (1994). *Clinical Neuropsychology of Attention*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Varma, V.P. (1979). *Piaget: Psicologia e educação*. Moraes: Lisboa.
- Vasconcelos, M.M. (2004). Retardo Mental. *Jornal de Pediatria*, 80, 2, 71-82.
- Vega, J.L., & Bueno, B. (1995). *Desarrollo adulto y envejecimiento*. Madrid: Síntesis.
- Veiga, P.G., & Kruszielski, L. (2009). Percepção docente sobre a atenção discente no 3.º ano do ensino fundamental. *PsicoDOM*, 4, 29-41.
- Verdugo, M. A. (2003). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 34, 205, 5-19.
- Vernon, M. D. (1955). The functions of schemata in perceiving. *Psychological Review*, 62(3), 180-192. doi: 10.1037/h0042425
- Vernon, P. E. (1979). *Intelligence: Heredity and environment*. San Francisco: W. H. Freeman & Company.
- Vernon, P.E. (1950). *The structure of human abilities*. London: Methuen
- Vernon, P.E. (1961). *The structure of human abilities (2nd Ed)*. London: Methuen.
- Vernon, P.E. (1969). *Intelligence and cultural environment*. San Francisco: Freeman
- Vickers, D. & Smith, P. L. (1986). The rationale for the inspection time index. *Personality and Individual Differences*, 7(5), 609-624.
- Viejo, L.M. (1996). La motivación en las personas deficientes mentales. *Infancia y aprendizaje*, 76, 13-28.
- Vigneau, F., Blanchet, L., Loranger, M., & Pépin, M. (2002). Response latencies measured on IQ tests: dimensionality of speed indices and the relationship between speed and level. *Personality and Individual Differences*, 33 (1), 165-182.

- Vílchez, P.S. (2007). Evolución de los conceptos sobre inteligencia. Planteamientos actuales de la inteligencia emocional para la orientación educativa. *Educación XXI*, 10, 98-121.
- Viney, W., & King, D.B. (2003). *A history of psychology: Ideas and context*. Boston: Allyn and Bacon.
- VOCES (2002). Mayo/Junio. Madrid: FEAPS:
- Wadsworth, B.J. (1997). *Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget*. São Paulo: Pioneira.
- Wai, J., & Putallaz, M. (2011). The Flynn effect puzzle: A 30-year examination from the right tail of the ability distribution provides some missing pieces. *Intelligence*, 39, 443-455.
- Wallin, J. E. W. (1958). Prevalence of mental retardates. *School & Society*, 86, 55-56.
- Walsh, K.K. (2002). Thoughts on changing the term mental retardation. *Mental Retardation*, 40 (1), 70-75.
- Ward, L.C., Ryan, J.J., & Axelrod, B.N. (2000). Confirmatory factor analysis of the WAIS-III Standardization Data. *Psychological Assessment*, 12, 3, 341-345.
- Ware, J. R., Baker, R. A., & Sipowicz, R. R. (1962). Performance of mental deficient on a simple vigilance task. *American Journal of Mental Deficiency*, 66, 647-650.
- Warm, J.S., & Berch, D.B. (1985). Sustained attention in the mentally retarded: The vigilance paradigm. In N. R. Ellis & N. W. Bray (Eds.), *International review of research in mental retardation (Vol. 13, 1-41)*. New York: Academic Press.
- Warren, S.F., & Abbeduto, L. (2007). Introduction to communication and language development and intervention. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 1-2.
- Warren, S.F., & Yoder, P.J. (1997). Communication, Language, and Mental Retardation. In W. E. MacLean (Ed.), *Ellis' Handbook of Mental Deficiency, Psychological Theory and Research*. (405-438). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Watkins, C. E., & Campbell, V. L. (1992). The test-retest reliability and stability of the WAIS-R in a sample of mentally retarded adults. *Journal of Intellectual Disability Research*, 36, 265-68.
- Watkins, M. W., & Kush, J. C. (2002) Confirmatory factor analysis of the WISC-III for students with learning disabilities. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 20 (1), 4-19.
- Weaver, W. (1949). The mathematics of communication. *Scientific American*, 181 (1), 11-15.
- Wechsler, D. (1939). *Wechsler-Bellevue intelligence scale*. New York: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1949). *Wechsler Intelligence Scale for Children*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1955). *Wechsler Adult Intelligence Scale*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1967). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

- Wechsler, D. (1975). Intelligence defined and undefined: A relativistic appraisal. *American Psychologist*, 30, 135-139.
- Wechsler, D. (1997). *WAIS-III: Administration and Scoring Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1998). *WAIS-III: Wechsler Adult Intelligence Scale - Third Edition*. London, UK: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1999). *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2003). *The WISC-IV technical and interpretative manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2003a). *Escala de Inteligência de Wechsler para a Idade Pré-escolar e Primária - Edição Revista (WPPSI-R) [Manual]*. Lisboa: Cegoc.
- Wechsler, D. (2003b). *Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças - Terceira Edição (WISC-III) [Manual]*. Lisboa: Cegoc.
- Wechsler, D. (2003c). *The WISC-IV, technical and interpretive manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2008). *Escala de inteligência de Wechsler para adultos - 3ª Edição: Instruções para a administração e cotação*. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Wechsler, D. (2008). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Fourth Edition*. San Antonio, TX: Pearson.
- Wegener, B., Beisel, J., & Haudel, Th. (1989). An introduction to the occupational rehabilitation during inpatient psychiatric treatment. *Prevention*, 12, 119-121.
- Wehmeyer, M.L. (2006). Factores intraindividuales y medioambientales que afectan a la autodeterminación. *Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 37, 220, 47-56.
- Wehmeyer, M.L., Buntinx, W. H.E., Lachapelle, Y., Luckasson, R. A., Schalock, R.L., & Verdugo, M.A., et al. (2008). The intellectual disability construct and its relation to human functioning. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 46 (4), 311-318.
- Weinberg, R.A. (1989). Intelligence and IQ. Landmark Issues and Great Debates. *American Psychologist*, 44, 98-104.
- Weir, M. (1967). Mental retardation. *Science*, 157, 576-578.
- Weiss, B., Weisz, J., & Bromfield, R. (1986). Performance of retarded and nonretarded persons on information processing tasks: Further tests of the similar-structure hypothesis. *Psychological Bulletin*, 100, 157-175.
- Weisz, J. R. (1982). Learned helplessness and the retarded child. In E. Zigler & D. Balla (Eds.), *Mental retardation: The developmental-difference controversy*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Weisz, J., & Yeates, K. (1981). Cognitive development in retarded and nonretarded persons: Piagetian tests of the similar structure hypothesis. *Psychological Bulletin*, 90, 153-178.

- Weisz, J.R. (1990). Cultural-familial mental retardation: A developmental perspective on cognitive performance and "helpless" behavior. In R.M. Hodapp, J.A. Burack, & E. Zigler (Eds.), *Issues in the developmental approach to mental retardation* (pp. 137-168). New York: Cambridge University Press.
- Weisz, J.R., Yeates, K.O., & Zigler, O. (1982). Piagetian evidence and the developmental-Difference Controversy. In E.F. Zigler, & D. Balla (Eds.), *Mental Retardation: the Developmental-Difference Controversy* (pp. 213-276). New Jersey and London: LEA.
- Welsandt, R.F., & Meyer, P.A. (1974). Visual masking, mental age, and retardation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 512-519.
- Whitaker, S. (2005). The use of the WISC-III and the WAIS-III with people with a learning disability: three concerns. *Clinical Psychology*, 50, 37-40.
- Whitaker, S. (2008). The stability of IQ in people with low intellectual ability: An analysis of the literature. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 46, 120-128.
- Whitaker, S. (2010). Error in the estimation of intellectual ability in the low range using the WISC-IV and WAIS-III. *Personality and Individual Differences*, 48, 517-521.
- Whitaker, S., & Gordon, S. (2012). Floor effects on the WISC-IV. *International Journal of Developmental Disabilities*, 58 (2), 111-119.
- Whitaker, S., & Wood, C. (2008). The distribution of scale score and possible floor effects on the WISC-III and WAIS-III. *Journal of Applied Research in Intellectual Disability*, 21, 136-141.
- Whiteley, J. H., Zaparniuk, J., & Asmundson, G. J. (1987). Mentally retarded adolescents' breadth of attention and shortterm memory processes during matching-to-sample discriminations. *American Journal of Mental Deficiency*, 92, 207-212.
- Wickelgren, W. A. (1977). Speed-accuracy tradeoff and information processing dynamics. *Acta Psychologica*, 41, 67-85.
- Wickens, C. D. (1984). *Engineering Psychology and Human Performance*. Columbus, OH: Charles Merrill.
- Wickens, C. D. (1987). The Effects of Control Dynamics on Performance. In K. Boff and L. Kaufman (Eds.) *Handbook of Perception and Performance*. Dayton, OH: University of Dayton Research Institute.
- Williams, H., Clarke, R., Bouras, N., Martin, J., & Holt, G. (2000). Use of the atypical antipsychotics Olanzapine and Risperidone in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 44, 164-169.
- Wilms, H.U., Riedel-Heller, S.G., & Angermeyer, M.C. (2007). Limitations in activities of daily living and instrumental activities of daily living capacity in a representative sample: disentangling dementia- and mobility-related effects. *Comprehensive Psychiatry*, 48 (1), 95-101.
- Wilson, R.S. (1985). Risk and resilience in early mental development. *Developmental Psychology*, 21(5), 795-805.

- Wilton, K. M., & Boersma, F. J. (1974). Conservation research with the mentally retarded. In N. R. Ellis, *International Review of Research in Mental Retardation, Vol 7* (p. 113-144). Academic Press, Inc.: New York.
- Wolf, T.H. (1973). *Alfred Binet*. Chicago: University of Chicago Press
- Wolfe, J.M. (1998). Visual search. 13-74. In H. Pashler (Ed.), *Attention*. UK: Psychology Press.
- Wolitzky, D.L., Hofer, R., & Shapiro, R. (1972). Cognitive controls and mental retardation. *Journal of Abnormal Psychology, 79*, 296-302.
- Woodward, M. (1979). Piaget's theory and the study of mental retardation. In N. R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental deficiency: Psychological theory and research* (2nd ed., pp. 169-195). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- World Health Organization (1968). *International Classification of Diseases* (8th revision). Geneva: WHO.
- Wright, D., & Digby, A. (1996). *From idiocy to mental deficiency*. London: Routledge
- Wright, R.E. (1981). Aging, Divided Attention, and Processing Capacity. *Journal of Gerontology, 36* (5), 605-614. doi: 10.1093/geronj/36.5.605
- Xu, J., & Chen, Z. (2003). Advances in molecular cytogenetics for the evaluation of mental retardation. *American Journal of Medical Genetics, 117C*, 15-24.
- Yao, S., Chen, H., Jiang, L., & Tam, W.C. (2007). Replication of factor structure of Wechsler Adult Intelligence Scale-III Chinese version in Chinese mainland non-clinical and schizophrenia samples. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 61* (4), 379-84.
- Zacks, R., & Hasher, L. (1997). Cognitive gerontology and attentional inhibition: a reply to Burke y McDowd. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 52B*, 6, 274-283.
- Zait, A., & Berteau, P.E. (2011). Methods for testing discriminant validity. *Management & Marketing, IX* (2), 217-224.
- Zaja, R.H., & Rojahn, J. (2008). Facial emotion recognition in intellectual disabilities. *Current Opinion in Psychiatry, 21*(5), 441-444.
- Zarcone, J.R., Lindauer, S.E., Morse, P.S., Crosland, K.A., Valdovinos, M.G., McKerchar, T.L., Matthew, R.R., Hellings, J.A., & Schroeder, S.R. (2004). Effects of risperidone on destructive behavior of persons with developmental disabilities: III. Functional analysis. *American Journal of Mental Retardation, 109*, 310-321.
- Zazzo, R., Gilly, M., & Verba-Rad, M. (1966). *Nouvelle Échelle Métrique de l'Intelligence*. Paris: A. Colin.
- Zazzo, R., Gilly, M., & Verba-Rad, M. (1978). *Nova Escala Métrica da Inteligencia*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Zeaman, D. (1978). Some relations of general intelligence and selective attention. *Intelligence, 2*, 55-73.
- Zeaman, D., & House, B.J. (1963). The role of attention in retarded discrimination learning. In N. R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental deficiency*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Zeaman, D., & House, B.J. (1979). A review of attention theory (pp. 63-120). In N.R. Ellis *Handbook of Mental Deficiency, Psychological Theory and Research* (2nd Edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Ziegler, E., Rambach, H., Klagge, E. & Goldammer, D. (1979). Changes in psychological performance of concentration and the flicker-fusion test with increasing age. The relationship to diffuse impairment in cerebral-arterial blood flow. *Psychiatrie, Neurologie und Medizinische Psychologie*, 31, 671-680.
- Zigler, E. (1967). Familial mental retardation: a continuing dilemma. *Science*, 155, 292-298.
- Zigler, E. (1969). Developmental versus difference theories of mental retardation and the problem of motivation. *American Journal of Mental Deficiency*, 73, 536-556.
- Zigler, E., & Hodapp, R. (1986). *Understanding mental retardation*. New York: Cambridge University Press.
- Zigler, E., Balla, D., & Butterfield, E. (1968). A longitudinal investigation of the relationship between preinstitutional social deprivation and social motivation in institutionalized retardates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10, 437-445.

Anexos