

## **AValiação DE INTELIGêNCIA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN A PARTIR DOS DADOS DO WISC III: ESTUDO DE CASO**

### **INTELLIGENCE ASSESSMENT IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME BASED ON WISC III DATA: CASE STUDY**

Eloísa Vasconcelos Scudeller<sup>1</sup>, Paulo Francisco de Castro<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente texto tem como objetivo avaliar a inteligência e analisar as potencialidades de duas crianças com Síndrome de Down. Há grande controvérsia na definição do conceito de inteligência, tomando-se prioritariamente uma postura de avaliar tal construto, ao invés, necessariamente de defini-lo. A Síndrome de Down é um quadro resultante de uma falha cromossômica que resulta uma série de alterações físicas e psíquicas, além de determinar diferentes graus de dificuldades intelectuais. Trata-se de uma pesquisa de estudo de caso, realizada em uma instituição especializada no atendimento a portadores de Síndrome de Down. Foi aplicado o instrumento de avaliação amplamente conhecido e utilizado tanto em meios escolares como em clínicas, a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – Terceira Edição – WISC-III. O estudo de caso contou com a colaboração de duas crianças, ambas matriculadas em escola regular de ensino, uma do sexo feminino, com 14 anos de idade, e a outra do sexo masculino, com 10 anos de idade. A partir dos resultados obtidos percebeu-se a potencialidade maior para os subtestes da escalas verbal, e dificuldade mais acentuada nos subtestes da escala de execução. Sendo assim, seria necessário um estudo posterior para promover intervenções e trabalhos voltados às atividades de execução dessas crianças em específico, que já possuem dificuldades geradas pelas questões genéticas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação Psicológica. Avaliação de Inteligência. Cognição. Síndrome de Down. WISC-III.

**ABSTRACT:** *This paper aims to assess the intelligence and analyze the potential of two children with Down syndrome. The definition of the concept of intelligence is highly controversial, given there is a strong tendency to assess this construct instead of defining it. The Down syndrome results from a chromosomal condition that leads to a series of physical and psychic changes besides varied levels of intellectual disability. This work is a case study research carried out in an institution specializing in assisting people with Down syndrome. The assessment tool used was the Wechsler Intelligence Scale for Children – Third Edition – WISC-III, widely known and applied both in schools and clinics. The case study involved two children, both attending regular schools, one 14-year-old female subject and one 10-year-old male subject. Results showed higher potential for verbal scale subtests and more difficulty in performance scale subtests. Therefore, a further study would be required to make interventions and carry out work aimed at performance activities specifically for these children who already present difficulties resulting from this genetic condition.*

**KEYWORDS:** *Psychological Assessment. Intelligence Assessment. Cognition. Down Syndrome. WISC-III.*

<sup>1</sup> Psicóloga, graduada pela Universidade de Taubaté.

<sup>2</sup> Psicólogo, Professor Assistente Doutor do Departamento de Psicologia da Universidade de Taubaté e Professor Adjunto do Curso de Psicologia da Universidade Guarulhos.

## INTRODUÇÃO

As discussões que se formam em torno das questões da deficiência são muito importantes e presentes atualmente. Num momento onde se fala em inclusão e maior compreensão das dificuldades individuais, as pesquisas que utilizam estratégias para avaliar indivíduos com qualquer tipo de deficiência são relevantes, pois poderão estudar o funcionamento dos indivíduos com necessidades próprias e, assim, poder criar estratégias de organização e atividades para essa população.

O foco desta investigação é, a partir da avaliação cognitiva de duas crianças com Síndrome de Down, analisar os recursos cognitivos que possam estar preservados, além de enfatizar os recursos que possibilitam a verificação de suas potencialidades, sempre com vistas ao processo de inclusão e melhor compreensão do quadro.

De acordo com dados do Projeto Down (2010), a incidência de pessoas portadoras da Síndrome de Down no mundo é de 91% dentre todas as anomalias genéticas. No Brasil, essa incidência, entre crianças, adolescentes e adultos chega perto de 150 mil pessoas.

### Objetivo

Descrever a avaliação de inteligência de duas crianças com Síndrome de Down, a partir dos dados obtidos na aplicação do WISC III.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Reflexões sobre o conceito de inteligência

As primeiras discussões acerca da inteligência foram realizadas por Platão e por meio dos textos de

Aristóteles, em que há “[...] algumas das primeiras tentativas sistemáticas de explorar questões fundamentais relativas à inteligência” (GARDNER; KORNHABER; WAKE, 1998, p. 46). Sendo assim, sabe-se que Aristóteles e Platão já haviam proposto a distinção entre os aspectos cognitivos do ser humano, sendo eles relacionados com solução de problemas, pensamento, meditação, reflexão, raciocínio entre outros, e os aspectos “hórmicos” [onde a ação humana é governada por exigências primitivas e não por uma busca racional dos fins hedonísticos] do comportamento humano que estão relacionados com emoções, vontade, paixões, ou seja, sentimentos (EYSENCK, 1981a).

De acordo com Yehia (1987), ainda não existe uma definição precisa de inteligência, observa-se muita controvérsia nas definições já existentes. De acordo com o senso comum, a inteligência é a qualificação da pessoa para a resolução de problemas de forma correta, adaptação a situações novas e capacidade para aprender. Para Silva (2003), a análise quantitativa de leigos que consideram uma pessoa idealmente inteligente mostrou três características importantes, sendo elas: solução de problemas práticos, habilidade verbal e competência social. No primeiro, solução de problemas práticos, estão os comportamentos de raciocinar bem e com lógica, ver as conexões diferentes entre as idéias e perceber todas as características de um problema. O segundo comportamento inclui falar clara e pausadamente, com facilidade verbal e de conversação. O terceiro comportamento relaciona-se em aceitar as pessoas como elas são, reconhecer seus próprios erros e se interessar pelo mundo todo.

A partir das idéias de Silva (2003), apesar da classificação leiga sobre o termo inteligência, é muito importante a opinião destas para novos estudos, pois foram de teorias populares e/ou implícitas que surgiram novos conceitos. Essas teorias implícitas são “[...] importantes para a compreensão dos mecanismos e/



ou processos que compõem a inteligência” (p. 45). Existem quatro aspectos importantes sobre as concepções populares que podem ser incorporados na compreensão técnica da inteligência. O primeiro pode ser classificado como uma característica que permite “[...] entender como as pessoas percebem e avaliam sua própria inteligência e/ou habilidades e a dos outros” (p. 45). O segundo refere-se à teoria implícita dos próprios cientistas que com isso originam as teorias explícitas, ou seja, a teoria implícita pode sugerir aos pesquisadores quais aspectos tem sido ou não investigados. O terceiro aspecto mostra que a teoria explícita pode estar errada ou incorreta diante da suspeita dos pesquisadores. E o quarto aspecto refere-se à compreensão das teorias implícitas que “[...] pode ajudar a elucidar as diferenças evolutivas e também as influências interculturais subjacentes ao fenômeno” (p. 46).

Pode-se dizer ainda que as concepções de inteligência são diferentes ao redor do mundo, e assim elas não são compartilhadas por outras culturas. Para os chineses oriundos de Taiwan existem cinco fatores subjacentes a esse fenômeno, dentre eles, um fator geral, bastante similar ao Fator G derivados dos testes convencionais de inteligência; inteligência interpessoal; inteligência intrapessoal; autoafirmação intelectual; e autoaniquilamento intelectual. Já para os chineses típicos, a concepção de inteligência está na habilidade de raciocinar verbalmente, a habilidade de raciocínio não verbal e a habilidade para memorização. Porém, essas classificações dos chineses típicos diferem dos norte-americanos. Para eles, seus atributos são a solução de problemas práticos, habilidade verbal e competência social. Na África, enfatizam as habilidades que ajudam a facilitar e a manter as relações intergrupais harmoniosas e estáveis, as relações intragrupo também são importantes e algumas vezes muito mais importantes. Os nascidos em Zâmbia valorizam a responsabilidade social, a cooperação e a obediência, em

que as crianças são consideradas inteligentes quando respeitam os adultos. Aqueles oriundos do Quênia, os pais, por exemplo, também valorizam a participação responsável na família e a vida social. Com isso, pode-se notar que cada cultura tem sua concepção leiga de inteligência e essa diferença pode estar voltada para cada tipo de habilidade em que são valorizadas. (SILVA, 2003).

Assim como para Eysenck (1981a), a definição de inteligência para um leigo é a capacidade de resolução de problemas, com habilidade e pensamento. Sendo esta noção popular semelhante ao conceito de inteligência líquida.

O conceito de inteligência líquida resume-se à capacidade de resolver problemas, sendo aplicada em quaisquer situações (EYSENCK, 1981a) independentes de cultura, uma vez que os testes de inteligência líquida dependem pouco de conhecimentos, educação e fatores culturais. Já os testes de inteligência cristalizada “[...] que são calcados em conhecimento e informação [...] onde a aquisição de conhecimento é razoavelmente padronizada [...]”, sendo essa quantidade de conhecimento adquirido, possibilitando como uma medida direta da inteligência (EYSENCK, 1981a, p. 27).

Para alguns teóricos, inteligência é a capacidade de pensamento abstrato, para outros, é a capacidade de adaptação ao ambiente, a de se adaptar a situações novas, ou ainda a capacidade de adquirir novos conhecimentos (YEHIA, 1987).

Os testes psicológicos indicavam as diversas habilidades psicofísicas e de sensibilidade, como as diferenças de peso (peso dos objetos), capacidade auditiva para altura do som (diferenças das notas musicais), e testes de força dinamométrica (força muscular), tempos de reação e funções sensorio-motoras simples. Estes eram os testes da “[...] escala métrica iniciada em 1882; alguns deles ainda são conhecidos, como é o caso da régua, do apito ou das séries gradu-

adas de Galton” (SILVA, 2003, p. 55).

Para Larrabure (1987), a utilização de testes de inteligência nas atividades dos psicólogos, quando bem realizados, podem trazer benefícios para o atendimento clínico. A palavra teste originou-se de *taste*, do inglês, gosto, sabor; e hoje, o sentido é prova. No latim encontramos *testis*, ou seja, testemunha.

“[...] os testes de inteligência são formados por uma variedade de itens [...]” em que sua organização é de tal forma que aumente o interesse do examinando, sendo em ordem ascendente de dificuldade com alguns dessemelhantes; sendo assim, não se sobrecarrega uma capacidade primária particular (EYSENCK, 1981b, p. 21).

### **Apresentação das características da Síndrome de Down**

A Síndrome de Down ocorre devido a uma falha genética em que está presente “[...] no momento da concepção ou imediatamente após [...]”, sendo muito regular sua frequência entre os seres humanos, em que afeta cerca de um para 700/900 nascidos. Essa estatística citada refere-se a todas as partes do mundo, e que não é afetada por credo, raça, classe social, entre outros (SCHWARTZMAN, 2003b, p. 3).

Na história, não se sabe quando e qual foi o primeiro caso de Síndrome de Down “[...] descrito como uma entidade clínica distinta [...]”. Porém, em 1838, Esquirol publicou em um dicionário médico referências sobre a Síndrome de Down. Já, em 1844, Chambers refere-se a esta Síndrome como “idiotia do tipo mongolóide”. Edouard Seguin, em 1846 e 1866, escreveu sobre esta síndrome demonstrando que já havia um vasto conhecimento do quadro, e em seu trabalho considera a Síndrome de Down como “Cretinismo Furfuráceo” (SCHWARTZMAN, 2003b, p. 7).

Essas crianças no início eram chamadas de mongolóides, por terem traços parecidos com os habi-

tantes da Mongólia, porém, mais tarde mostrou-se que esses termos são errados (LEFÈVRE, 1981).

Portadores de Síndrome de Down possuem um cromossomo diferenciado, que se encontra no par 21: ao invés de dois cromossomos comuns, há um terceiro cromossomo, denominado de trissomia 21 (BRUNONI, 2003; PUESCHEL, 1993b; SCHWARTZMAN, 2003b). Quando a trissomia é classificada como simples, corresponde em cerca de 95% das pessoas afetadas por este quadro. Essa ocorrência pode estar associada à idade materna na gestação (BRUNONI, 2003; SCHWARTZMAN, 2003a).

Além deste tipo de trissomia, há ainda outras duas anomalias cromossômicas denominadas de translocação e mosaïcismo (PUESCHEL, 1993b).

Um dos tipos da Síndrome de Down é a translocação cromossômica que foi descrita por Polani e colaboradores, em 1960 (SCHWARTZMAN, 2003b).

A translocação ocorre em torno de 1,5% a 4% de crianças com síndrome de Down; onde o cromossomo 21 extra não é um cromossomo ‘livre’, pois está ligado ou translocado (BRUNONI, 2003; PUESCHEL, 1993b; SCHWARTZMAN, 2003a), geralmente no cromossomo 14, 21 ou 23, mas também há possibilidades de ocorrer situações que poderia se aderir a outros. É importante saber se a criança possui síndrome de Down de translocação, pois um dos pais é o portador. Apesar de ser perfeitamente normal tanto física quanto mentalmente e as funções dos genes não serem alteradas, dois dos cromossomos estão ligados um ao outro, sendo assim um total de 45 cromossomos ao invés de 46. Este portador provavelmente terá filhos com Síndrome de Down (PUESCHEL, 1993b).

Em relação ao outro tipo de Síndrome, o mosaïcismo, os primeiros descritos sobre este foram em 1961, por Clarke e colaboradores (SCHWARTZMAN, 2003a).

Pueschel (1993b), cita este terceiro tipo de sín-

drome de Down, sendo raro o seu acontecimento. Geralmente 1% das crianças possui este tipo. Nos bebês encontram-se algumas células com 47 cromossomos e outras com 46. Alguns autores relatam que as características são menos acentuadas nessas crianças.

Lefèvre (1981), cita que as características mais conhecidas são: boca, olhos, mãos, crânio, músculos e articulações, além dos órgãos genitais. Já Pueschel (1993a), explica algumas características como principais e outras que ocorrem em alguns casos, mas não são necessariamente obrigatórios. Além das características citadas por Lefèvre (1981), Pueschel (1993a) cita também: cabeça, rosto, orelhas, pescoço, extremidades, dedos dos pés e o tórax; alguns sinais são internos e nem sempre demonstram anormalidades, como: pulmões e abdome.

Quanto a essas características, as definições de anormalidades são: a cabeça é um pouco menor; o rosto apresenta um contorno achatado; os olhos geralmente são normais quanto ao formato; às vezes as orelhas são pequenas, mas geralmente a borda superior (hélix) é dobrada; a boca é pequena e normalmente “algumas crianças mantêm a boca aberta e a língua pode projetar-se um pouco” (p. 80); o pescoço pode ser largo e grosso; os órgãos genitais geralmente não apresentam anormalidades, a única diferença é que podem ser pequenos; as extremidades comumente têm o formato normal, mas as mãos e os pés tendem a ser pequenos e grossos tendo nas mãos o quinto dedo muitas vezes levemente curvado para dentro, os dedos dos pés costumam ser pequenos e são pés chatos; já o tórax pode apresentar um formato estranho chamado tórax afunilado (osso peitoral afundado) ou peito de pomba (osso peitoral projetado); os pulmões e o abdome geralmente não apresentam anormalidades, a diferença para a criança com síndrome de Down é ter essas partes menos desenvolvidas, e podem apresentar hipotonia, fraqueza muscular e tônus muscular

pobre (PUESCHEL, 1993a).

O **desenvolvimento mental** demonstra ter um desempenho na faixa entre leve e moderado do retardo mental. A função intelectual pode ser limítrofe ou até mesmo na faixa médio-baixa, em que somente algumas delas apresentam deficiência mental severa. Sendo assim, ocorre uma grande extensão na função cognitiva destas crianças. “O declínio gradual de habilidade mental alegado em crianças com Síndrome de Down com o avanço da idade é outra concepção errônea” (CANNING; PUESCHEL, 1993, p. 111).

No **desenvolvimento cognitivo** destas crianças ocorrerá um atraso considerável nos bebês em relação às atividades que surgirão quanto à possibilidade de exploração do ambiente. Algumas atividades, como por exemplo, o fato de passar um brinquedo de uma mão para a outra, colocar objetos dentro de uma xícara, entre outros, dependem da habilidade motora que estas crianças possuem (SCHWARTZMAN, 2003c).

A **linguagem** é a área em que ocorre um maior atraso nas crianças com Síndrome de Down. Emitem as primeiras palavras, juntam-nas e utilizam-nas nas frases com duas palavras. Após esta fase de junção das duas palavras ocorre uma dificuldade de forma crescente para adquirir regras gramaticais e na construção de sentenças. Frequentemente, compreendem mais do que emitem. Um importante aspecto dessa fase são as dificuldades articulatórias que comumente ocorrem, podendo persistir até a vida adulta. A respeito dessas dificuldades, a maioria das pessoas com Síndrome de Down “[...] faz uso funcional da linguagem e compreende as regras utilizadas nas conversações” (SCHWARTZMAN, 2003c, p. 62).

#### **Procedimentos de avaliação psicológica realizados em pessoas com Síndrome de Down**

Oliva e Castro (2004), realizaram uma pesquisa



com crianças portadoras da Síndrome de Down, entre 5 e 9 anos. Utilizaram dois instrumentos de avaliação: DFH (Desenho da Figura Humana) e Colúmbia. Esta pesquisa evidenciou a dificuldade na investigação de crianças com Síndrome de Down, devido à dificuldade em compreender as instruções dos testes e a ausência de tabelas de resultados para comparação. O Colúmbia mostrou-se mais eficiente na avaliação, mas no DFH ocorre o maior prejuízo, pois as crianças demonstraram grande dificuldade e resistência ao desenhar.

Pacanaro, Santos e Suehiro (2008), utilizaram em sua pesquisa os testes TONI-3 Forma A e o Bender – Sistema de Pontuação Gradual (B-SPG) em crianças com Síndrome de Down. Os resultados obtidos mostraram que as crianças avaliadas têm comprometimento nos aspectos cognitivos, especificamente na inteligência. As correlações analisadas foram negativas em todos os níveis. Porém, foi observado que possivelmente os homens possuem um desenvolvimento viso-motor diferenciado com pontuação maior do que as mulheres neste aspecto. O estudo auxilia em relação ao planejamento de programas de intervenção mais apropriados às necessidades específicas.

Rodrigues e Alchieri (2009) pesquisaram as características de afetividade em crianças e jovens com Síndrome de Down. Os instrumentos utilizados foram questionários sobre percepção de afetividade para pais (ou responsáveis) e professores, e o Teste de Zulliger para as crianças e jovens portadoras da síndrome. Foram observados que tanto no comportamento afetivo como no relacionamento com o outro, as pessoas com Síndrome de Down expressam sua afetividade mediante características positivas e negativas.

Quanto ao questionário sobre comportamento afetivo aplicado nos pais ou responsáveis, as classificações foram: agressivo, carinhoso, não agressivo, ótimo. Já para os professores foram: amoroso, compreensivo, tranquilo, triste e variável/inconstante. No

questo “relacionamento com o outro” os pais classificaram como: carinhosas, alegres, bom relacionamento, gostam de brincar ou são brincalhonas, demonstram confiança, respeito e felicidade. Para os professores: são muito apegadas às suas amigadas, são ciumentas, confiantes, apresentam bom relacionamento em sala de aula. Isso nos mostra que para cada estímulo indutor serão apresentadas as características mais fortes de cada indivíduo. Mas estes resultados nos mostraram divergência entre os próprios professores e também entre os pais ou responsáveis (RODRIGUES; ALCHIERI, 2009)

Os autores observaram no teste Zulliger dificuldade na comunicação, além disso, os conteúdos que se destacaram foram de natureza abstrata e geográfica, provavelmente devido à escolarização. Outro detalhe observado no teste foram as contradições entre o que foi classificado pelos pais e professores e o que as crianças e jovens avaliados responderam nos elementos que indicam afetividade.

## MÉTODO

### Delineamento

Com o objetivo de analisar as potencialidades de duas crianças portadoras da Síndrome de Down optou-se por um estudo de caso, utilizando como instrumento a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – Terceira Edição – WISC-III.

De acordo com Gil (2010), estudo de caso refere-se a uma pesquisa de estudo profundo de um ou mais objetos, permitindo assim seu amplo e detalhado conhecimento.

### Participantes

Participaram do estudo de caso duas crianças



portadoras de Síndrome de Down, uma de cada sexo, segundo o que segue: com idade entre 8 e 16 anos, como exigido pelas normas do teste utilizado.

A criança 1, sexo feminino, com 14 anos, 3 meses e 21 dias, estudante do ensino regular, estuda no primeiro ano do ensino fundamental. A criança 2, sexo masculino, com 10 anos, 8 meses e 13 dias, estudante do ensino regular, cursa o segundo ano do ensino fundamental.

### **Instrumento**

O instrumento utilizado foi a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - Terceira Edição – WISC III.

David Wechsler, em 1939, definiu a inteligência como uma “capacidade do indivíduo de agir com propósito, pensar racionalmente e lidar efetivamente com o seu meio ambiente” (WECHSLER, 2002, p. 1). Depois de definir inteligência, Wechsler criou um conjunto de testes de inteligência para adultos, a Escala de Inteligência Wechsler-Bellevue. Durante a Segunda Guerra Mundial, ele desenvolveu a Forma II desta Escala, específica para o uso do exército dos EUA (WECHSLER, 2002). Anos mais tarde foi liberada para uso comum. Após a Segunda Guerra Mundial, ele apresentou um teste direcionado às crianças, o WISC – ‘Wechsler Intelligence Scale for Children’. A maioria dos subtestes utilizados aparece de forma um pouco diferente nas provas de escala Binet, já que este agrupou por níveis de idade e Wechsler o fez por nível de tarefa, em ordem de dificuldade (SAFRA, 1987).

Necessário ressaltar que a Escala de Inteligência Wechsler-Bellevue foi a antecessora do WISC (WECHSLER, 2002).

Safra (1987), cita que, em 1967 realizaram uma extensão do WISC até a idade de 4 anos, denominada, ‘Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence’ – WPPSI. Em 1974, fizeram uma revisão do WISC,

tornando-se, WISC-R, em que esta nova versão foi direcionada a pessoas na faixa etária de 6 a 16 anos.

Em 1989, foi a vez da revisão do WPPSI, com o nome de WPPSI-R. Anos depois o WISC passou por mais uma revisão, sendo o teste mais utilizado mundialmente como WISC III. Apesar de toda essa continuidade e criação de um novo teste, o mais importante são as similaridades que ocorrem em todos eles (WECHSLER, 2002).

O WISC III é composto de 12 subtestes divididos nas escalas verbal e de execução e o Procurar Símbolos. Possui uma ordem de aplicação alternada entre os procedimentos verbais e de execução, para que mantenha a atenção da criança durante toda a aplicação (NASCIMENTO; FIGUEIREDO, 2002; SAFRA, 1987; WECHSLER, 2002).

Sua aplicação é de forma individual em crianças de 6 anos a 16 anos e 11 meses. Seu tempo de aplicação é em torno de 90 (noventa) minutos, com um total de 13 subtestes, porém o subteste Labirinto não foi validado para a população brasileira. Os subtestes verbais são: informação, semelhanças, aritmética, vocabulário, compreensão e dígitos. Já os subtestes de execução são: completar figuras, código, arranjo de figuras, cubos, armar objetos, procurar símbolos e labirinto (NASCIMENTO; FIGUEIREDO, 2002; SAFRA 1987; WECHSLER, 2002).

### **Procedimento**

Antes de qualquer ação da pesquisa, a mesma foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade de Taubaté, aprovado sob número 427/09, em 16 de outubro de 2009.

Os pais, como responsáveis pelas crianças participantes, foram contatados e receberam todas as explicações sobre os procedimentos a serem adotados. Diante da concordância dos mesmos, foram forneci-

dos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para que pudessem registrar sua anuência.

Após o aceite dos pais, as crianças foram convidadas a participar das atividades de aplicação do WISC III, diante do aceite das crianças, as aplicações foram agendadas e realizadas de acordo com as normas técnicas constantes no manual do teste.

O WISC III possui um conjunto de itens para o levantamento de dados dos sujeitos, em geral os subtestes verbais são compostos por várias perguntas que são realizadas às crianças e os subtestes de execução são pequenas tarefas que são propostas aos colaboradores (por exemplo: montagem de desenhos, organização de figuras, observação de detalhes de desenhos).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os testes foram corrigidos a partir das normas

técnicas contidas no Manual do instrumento utilizado. O WISC III possibilita a avaliação de 12 capacidades cognitivas específicas, por meio do desempenho da criança nos subtestes, os resultados dos subtestes são agrupados para a verificação de quatro escalas, designadas de índices fatoriais e de três coeficientes de inteligência (WECHSLER, 2002). De acordo com essas normas, obtiveram-se os seguintes resultados:

### Análise geral das crianças avaliadas

Inicialmente, os resultados obtidos nas escalas serão apresentados separadamente. A criança 1, do sexo feminino, com 14 anos de idade, escolarizada; e a criança 2, do sexo masculino, com 10 anos de idade, também escolarizada. Após a apresentação dos resultados gerais de cada criança, será apresentado um quadro comparativo entre elas.

Escalas	Soma dos pontos Ponderados	QI / Índices	Percentil	Interpretação
Verbal	5	< 45	< 0,1	ID
Execução	5	< 45	< 0,1	ID
Total	10	< 50	< 0,1	ID
Compreensão Verbal	4	46	< 0,1	ID
Organização Perceptual	4	< 38	< 0,1	ID
Resistência à Distração	2	47	< 0,1	ID
Velocidade de Processamento	2	50	< 0,1	ID

Quadro 1. Pontuação geral e total da criança 1.

ID – Intelectualmente Deficiente

De acordo com o quadro 1 sobre a pontuação geral e total da criança 1, pode-se observar que a mesma obteve um resultado bem abaixo do esperado para comparação com crianças normais. Além da pontuação baixa, apresentou índices abaixo dos me-

nores resultados constatados no manual para correção e classificação de sua pontuação. Nota-se, ainda, a classificação baixa no percentil em todos os quesitos. Dentre sete escalas avaliadas, as escalas Verbal, Execução, Total e na Organização Perceptual foram



abaixo do menor resultado constatado no manual, ou seja, mais da metade das escalas avaliadas com classificação baixa. Com isso, pode-se dizer que este teste

é de extrema dificuldade para crianças com deficiência mental, assim como a Síndrome de Down.

Escalas	Soma dos pontos Ponderados	QI / Índices	Percentil	Interpretação
Verbal	16	57	0,2	ID
Execução	9	< 45	< 0,1	ID
Total	25	< 50	< 0,1	ID
Compreensão Verbal	15	62	1	ID
Organização Perceptual	6	< 48	< 0,1	ID
Resistência à Distração	2	47	< 0,1	ID
Velocidade de Processamento	6	61	0,5	ID

Quadro 2. Pontuação geral e total da criança 2.

ID – Intelectualmente Deficiente

O quadro 2 refere-se à pontuação geral e total da criança 2, os resultados também possuem índices abaixo do esperado em comparação com crianças normais da mesma faixa etária. A criança 2 apresentou resultados abaixo da primeira classificação constatado no manual. Observa-se três escalas com resultado rebaixados, porém dentro da classificação do manual, além disso, três escalas indicaram valores abaixo da primeira classificação do manual, sendo elas: Execução, Total e Organização Perceptual. Seu melhor resultado foi Compreensão Verbal, pois apesar de baixo seu valor do percentil, foi o mais alto dentre todos os resultados apresentados.

Pacanaro, Santos e Suehiro (2008), relatam o quanto pessoas portadoras de Síndrome de Down apresentam dificuldades extremas na área cognitiva, principalmente inteligência. Oliva e Castro (2004) afirmam em seu trabalho sobre a inadequação do manual perante informações a pessoas com dificuldade cognitiva, já que as crianças não conseguiram emitir respostas dentro de sua faixa etária.

Sendo assim, percebe-se a escassez de materiais para avaliação cognitiva de crianças portadoras

de algum tipo de comprometimento cognitivo, assim como se observa inadequação de alguns testes mentais para tais crianças.

Na tentativa de utilização de instrumentos de avaliação de inteligência para verificação cognitiva de crianças com Síndrome de Down, destaca-se o trabalho de Pacanaro, Santos e Suehiro (2009) que desenvolveram pesquisa sobre a validação do Teste de Inteligência Não Verbal – TONI 3 para crianças portadoras desta síndrome. Verificaram, a partir de aplicação do teste em uma amostra de 51 crianças com SD, que o teste identifica diferentes níveis de desenvolvimento e os dados apresentaram evidências de validade para avaliação desta população específica.

### Análise por subteste

Os quadros a seguir serão quadros comparativos das crianças em seus resultados para cada subteste avaliado. Em cada quadro foram expressos os resultados brutos e resultados ponderados, considerando-se as tabelas normativas do manual, e além disso, há uma equivalência pela faixa etária, ou seja,

a pontuação de cada criança relacionada à idade de desenvolvimento ou idade mental verificada pelo re-

sultado médio.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	2	1	6
02	6	1	7

Quadro 3. Resultados do subtteste “Completar Figuras”.

Neste quadro, a criança 1, de 14 anos de idade, apresentou resultado bruto 2 e ponderado 1, seu desempenho equivale a uma criança normal de seis anos de idade, portanto há uma defasagem de oito anos. Já a criança 2, de 10 anos de idade, apresentou um resultado melhor, com pontuação bruta 6 e ponderada 1, sendo um desempenho equivalente a uma criança de sete anos, com defasagem de apenas três anos. Sendo assim, percebe-se seu melhor resultado em comparação uma com a outra.

Este subtteste requer que o indivíduo tenha conhecimento do objeto em questão, raciocínio e memória de longo prazo, com isso, a criança deve diferenciar a característica essencial dos detalhes não essen-

ciais, sem necessidade de atividade motora, somente reconhecimento visual, ou seja, observar, analisar e responder sobre o detalhe do desenho apresentado. Sendo assim, percebe-se que a habilidade específica avaliada não obteve sucesso em seu resultado, já que ambas apresentaram resultados baixos.

De acordo com Fonseca (2004), algumas dificuldades são apresentadas por portadores de deficiência mental, e a Síndrome de Down entra nestes quesitos, como por exemplo, atenção e memória, no que se refere à atenção, a dificuldade centra-se na seleção, focagem, e fixação de dados, já no que tange à memória, a dificuldade foca-se em registrar, recordar e reutilizar as informações adquiridas ou não.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	2	1	6
02	4	1	7

Quadro 4. Resultados do subtteste “Informação”.

A criança 1, com 14 anos de idade, obteve resultado bruto 2 e ponderado 1 apresenta um desempenho equivalente a uma criança de 6 anos de idade, ou seja, novamente uma defasagem de oito anos. E assim como no subtteste anterior, a criança 2, de 10 anos, apresentou desempenho equivalente a uma criança de 7 anos, sendo seu resultado bruto 4 e ponderado 1, com defasagem de três anos.

Este subtteste avalia o quanto o indivíduo possui de informação geral assimilada do ambiente à sua volta. Assim como no subtteste anterior, as crianças avaliadas não apresentaram resultados satisfatórios para a atividade exigida, e também neste subtteste demonstraram dificuldade de memória, para registrar, recordar e reutilizar informações (FONSECA, 2004).

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	13	1	6
02	19	3	<7

Quadro 5. Resultados do subtteste “Código”.

Neste subtteste, a criança 1, com 14 anos, apresentou um resultado bruto de 13 e o ponderado e a equivalência de idade foram 1 e 6, respectivamente, sua defasagem foi de oito anos, novamente. A criança 2, com 10 anos, obteve resultado bruto 19 e ponderado 3 apresentou uma equivalência menor que 7 anos, com defasagem um pouco maior de três anos.

Durante a aplicação, apesar da dificuldade em responder este subtteste, a criança 1 apresentou capacidade de adaptação à tarefa, pois conseguiu interagir com o teste movimentando a folha de resposta para facilitar a execução da escrita de símbolos.

Este subtteste avalia o quanto o indivíduo é capaz de aprender tarefas não familiares, envolvendo velocidade e acurácia (exatidão na operação envolvente) na coordenação existente olho / mão e memória visual de curto prazo. Pacanaro, Santos e Suehiro (2008), afirmam em sua pesquisa que possivelmente os indivíduos do sexo masculino possuem um melhor desenvolvimento viso-motor, o que se confirma nos dados, já que a defasagem de idade é menor para a criança 2, do sexo masculino.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	4	1	8
02	3	4	7

Quadro 6 Resultados do subtteste “Semelhanças”.

Neste subtteste, a criança 1, de 14 anos, apresentou 4 em resultado bruto e 1 no ponderado, considerando a idade cronológica, seu desempenho foi equivalente a uma criança de 8 anos, ou seja, sua defasagem é de seis anos. A criança 2, de 10 anos, com resultado bruto 3, mas ponderado 4, ainda apresenta

equivalência de idade de 7 anos, com defasagem de três anos.

Este subtteste avalia a “formação de conceito verbal e pensamento lógico abstrato (categórico)” (NASCIMENTO; FIGUEIREDO, 2002, p. 65).

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	3	1	6
02	0	1	<6

Quadro 7. Resultados do subtteste “Arranjo de Figuras”.

No quadro 7, a criança 1, de 14 anos, apresentou resultados equivalentes aos subtestes anteriores, sendo resultado bruto 3 e ponderado 1, considerando sua idade cronológica, seu desempenho equivale à criança de 6 anos, novamente uma defasagem de oito anos. A criança 2, de 10 anos, apresentou um de seus piores resultados, com resultado bruto 0 (zero) e ponderado 1, seu desempenho equivale a uma criança com menos de 6 anos de idade, sua defasagem foi um pouco maior que quatro anos.

Este subteste avalia a capacidade do indivíduo em reconhecer a essência da história, antecipar e

compreender a sequência de eventos, particularmente, eventos sociais, estando então envolvidas a capacidade de antecipação das consequências, conceitos temporais, e habilidade de planejamento e sequência temporal.

Como explica Fonseca (2004) atenção é uma das principais dificuldades observadas em crianças com algum tipo de deficiência intelectual. E neste subteste pode-se observar esta falta de atenção, pois as crianças perdiam o foco do trabalho apresentado, e assim não observavam e analisavam os itens das histórias para montá-las corretamente.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	7	1	7
02	6	1	<7

Quadro 8. Resultados do subteste "Aritmética".

Neste quadro observa-se que criança 1, de 14 anos, obteve resultado bruto 7 e ponderado 1 equivalente a uma criança de 7 anos de idade, ou seja, uma defasagem da metade de sua idade, sete anos. A criança 2, de 10 anos, obteve com resultado bruto 6, ponderado 1 e equivalência menor de 7 anos, com defasagem um pouco mais de três anos.

Este subteste avalia a capacidade do

indivíduo de resolver as quatro operações básicas de matemática e a habilidade de resolução de problemas mais complexos. Em relação à complexidade do subteste, Fonseca (2004) cita que dentre as principais dificuldades apresentadas por indivíduos deficientes mentais está a aprendizagem escolar que envolve escrita, leitura e cálculos, este último diretamente avaliado pelo subteste em questão.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	1	1	<6
02	4	3	7

Quadro 9. Resultados do subteste "Cubos".

No quadro 9 observa-se que a criança 1, de 14 anos, obteve resultado bruto 1 e ponderado 1 considerando a sua idade cronológica ela apresenta um desenvolvimento mental equivalente a uma criança menor de 6 anos, com defasagem um pouco mais de oito anos. Já a criança 2, de 10 anos, indica equivalência

de idade para 7 anos, com um resultado bruto 4 e ponderado 3, com defasagem de três anos.

Este subteste avalia a organização perceptual e visual, capacidade de conceituar de forma abstrata, ou seja, análise do todo em suas partes componentes, visualização espacial e formação de conceito não-verbal.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	4	1	<6
02	17	7	10

Quadro 10. Resultados do subtteste "Vocabulário".

Este quadro apresentou resultado muito positivo para a criança 2. A criança 1, de 14 anos, com resultado bruto 4, e ponderado 1, significa que sua idade cronológica nessa pontuação representa uma idade mental menor que 6 anos. A criança 2, de 10 anos, com resultado bruto 17 e ponderado 7 apresentou uma equivalência de idade mental com a própria idade cronológica, revelando conhecimento adequado do significado das palavras, tal conhecimento pode ser fruto da estimulação que a criança recebe do ambiente.

O referido subtteste avalia o conhecimento de palavras e o desenvolvimento da linguagem. Apesar dos estudos de Pacanaro, Santos e Suehiro (2008) em que afirmam o comprometimento das capacidades cognitivas e verbais em crianças com deficiência, a criança 2 apresentou resultados satisfatórios, diferentemente da criança 1 que comprova a afirmação dos autores citados.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	3	1	<6
02	2	1	<6

Quadro 11. Resultados do subtteste "Armar Objetos".

Como se pode observar neste quadro, as crianças avaliadas apresentaram resultados iguais, com equivalência de idade mental para uma criança menor que 6 anos de idade. Para a criança 1, de 14 anos, a defasagem torna-se maior, de pouco mais de oito anos, e para a criança 2, de 10 anos, sua defasagem é de pouco maior que quatro anos. A criança 1 indicou resultado bruto 3 e ponderado 1, e a criança 2 apresentou resultado bruto 2 e ponderado 1.

Este subtteste avalia a coordenação viso-motora, habilidade de organização perceptual, assim como a capacidade de percepção das partes e do todo. Com estes resultados e classificação de equivalência tão baixa nota-se a dificuldade apresentada por ambas crianças. De acordo com Schwartzman (2003c), a dificuldade cognitiva afeta o desenvolvimento motor dessas crianças, fato observado nos resultados apresentados.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	0	1	<6
02	7	3	7

Quadro 12. Resultados do subtteste "Compreensão".



Este quadro apresenta os seguintes valores: a criança 1, de 14 anos, com resultado bruto 0 (zero), ponderado 1 e equivalência de idade mental com o de uma criança menor de 6 anos, com defasagem de pouco mais de oito anos. Já a criança 2, de 10 anos apresentou resultado bruto 7, ponderado 3, e uma equivalência de uma criança de 7 anos, com defasagem de três anos.

O subtteste em questão avalia a manifestação de informação prática, avaliação e utilização de expe-

riências passadas e conhecimento dos padrões convencionais de comportamento. Neste subtteste observa-se a dificuldade de aquisição de conhecimento e utilização da memória, como Fonseca (2004) também apresenta em seu estudo. Schwartzman (2003c), também cita sobre o desenvolvimento cognitivo dessas crianças serem mais atrasados no que tange ao que o subtteste avalia.

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	8	1	7
02	8	3	7

Quadro 13. Resultados do subtteste "Procurar Símbolos".

Este quadro apresenta o desempenho de a criança 1, de 14 anos, com resultado bruto 8, ponderado 1, e equivalência da idade mental para uma criança de 7 anos, causando assim uma defasagem de sete anos. A criança 2, de 10 anos, apresentou a mesma equivalência do subtteste anterior, sendo 7 anos, com

resultado bruto 8 e ponderado 3, e defasagem de três anos.

Este subtteste avalia a atenção e rapidez de processamento, sendo assim percebe-se que ambas as crianças apresentaram dificuldade de atenção e foco, como citado por Fonseca (2004).

Criança	Resultado Bruto	Resultado Ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio
01	0	1	<6
02	2	1	<6

Quadro 14. Resultados do subtteste "Dígitos".

Novamente neste subtteste ambas as crianças apresentaram uma classificação de equivalência muito baixa, para uma criança com menos de 6 anos, ou seja, a defasagem para a criança 1 é de pouco mais de oito anos e para a criança 2 pouco mais de quatro anos. A criança 1 com resultado bruto 0 e ponderado 1, e a criança 2 com resultado bruto 2 e ponderado 1. Neste subtteste avaliou-se a capacidade de recorda-

ção e repetição imediata do indivíduo, porém ambas as crianças não entenderam o objetivo do subtteste, mesmo com explicações extras pós-início do subtteste.

Percebe-se assim novamente a dificuldade e falta de atenção, foco, além das dificuldades por terem um desenvolvimento cognitivo e mental mais atrasado em comparação com crianças normais.



Escala	Subteste	Criança	Resultado Bruto	Resultado ponderado pela idade da criança	Equivalência de idade pelo resultado médio	
V E R B A L	Informação	1	2	1	6	
		2	4	1	7	
	Semelhanças	1	4	1	8	
		2	3	4	7	
	Aritmética	1	7	1	7	
		2	6	1	<7	
	Vocabulário	1	4	1	<6	
		2	17	7	10	
	Compreensão	1	0	1	<6	
		2	7	3	7	
	Dígitos	1	0	1	<6	
		2	2	1	<6	
	E X E C U Ç Ã O	Completar Figuras	1	2	1	6
			2	6	1	7
Código		1	13	1	6	
		2	19	3	<7	
Arranjo de Figuras		1	3	1	6	
		2	0	1	<6	
Cubos		1	1	1	<6	
		2	4	3	7	
Armar Objetos		1	3	1	<6	
		2	2	1	<6	
Procurar Símbolos		1	8	1	7	
		2	8	3	7	

ro 15. Quadro comparativo dos resultados dos subtestes.

A partir dos dados expostos no quadro 15, observa-se o desempenho das crianças nos subtestes, agrupados segundo as escalas de avaliação.

A criança 1, de 14 anos, apresentou melhores resultados na escala Verbal. Apesar de ter três resultados de equivalência de idade para crianças menores de 6 anos, a mesma teve resultados de 6, 7 e 8 anos. Em contrapartida, na escala de Execução ela obteve três resultados com equivalência 6 anos, dois para menores que 6 anos e apenas um para uma criança de 7 anos. Sua defasagem foi grande em todos os subtestes, mas em alguns obteve essa pequena melhora.

Assim como a criança 1, a criança 2, de 10 anos, também obteve melhores resultados na escala Verbal, em que apresentou um resultado de equivalência muito positivo, sendo sua própria idade, 10 anos, e além desse observa-se três resultados com equivalência de uma criança de 7 anos, um para menor que 7 anos e também apenas um para menor que 6 anos. Já na escala Execução, obteve bons resultados também, mas não tão positivos se comparados à outra escala. Seus resultados de equivalência foram três para 7 anos, um para uma criança menor que 7 anos, e dois para crianças menores que 6 anos.

O comprometimento das capacidades verbais foi objeto de estudo de Flabiano, Bühler e Limongi (2009) em investigação sobre o desenvolvimento cognitivo e da linguagem em estudo de caso de crianças com Síndrome de Down, observando atraso na aquisição dos padrões de linguagem devido às questões típicas da síndrome.

O comprometimento intelectual dos indivíduos com SD pode ser analisado também sob o ponto de vista piagetiano. Limongi et al. (2010) verificaram que as crianças acometidas desta síndrome possuem prejuízos nas noções de classificação e seriação. Como esses conceitos passam por um processo evolutivo e cumulativo, uma vez que se mostram hierarquizados

na cognição humana, as dificuldades de desenvolvimento observada nas crianças com Síndrome de Down interferem na aquisição desses importantes recursos intelectuais.

Com isso, percebe-se que essas crianças apresentam dificuldades nas habilidades motoras, como por exemplo, montar um quebra-cabeça, montagem de peças de sequência lógica, utilização e brincadeiras com cubos ou dados, entre outros. Aspecto identificado em pesquisa de Bonomo e Rosseti (2010) que explicam que as dificuldades motoras nas crianças com SD são reflexo do comprometimento da maturação orgânica e cognitiva, levando-as a um atraso na aquisição de capacidades motoras.

Schwartzman (2003c), cita sobre o atraso no desenvolvimento cognitivo dessas crianças, como tentar apanhar um objeto próximo a elas, construir torre de cubos, dentre outras atividades, que são percebidas como lentas, com dificuldades e assim elas não apresentam tais tarefas ou demoram a executar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar o desempenho cognitivo de crianças com Síndrome de Down durante a aplicação de um dos testes mundialmente mais conhecidos para essa finalidade, o WISC-III – Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – Terceira Edição.

Apesar deste teste ser um dos mais utilizados, quer seja em atuações clínicas ou questões escolares, reafirma-se a importância da atualização de pesquisas realizadas com o instrumento, assim como pesquisas que busquem avaliar a inteligência de crianças com Síndrome de Down. Destaca-se também a falta de um instrumento adaptado para melhor investigar a cognição em crianças com hipóteses ou diagnóstico confirmado de deficiência mental.

Os testes psicológicos são de extrema importância em diversos tipos de programa de intervenção, pois auxiliam e permitem uma avaliação mais objetiva das verdadeiras capacidades e habilidades do indivíduo avaliado.

Mesmo realizando uma avaliação cognitiva, não se deve negligenciar outras informações relevantes do indivíduo avaliado, tais como suas habilidades e dificuldades em casa, na escola, na instituição de auxílio em casos de pessoas portadoras de necessidades especiais, além da investigação dos aspectos emocionais. Pois somente com uma visão global do indivíduo avaliado é que se pode sistematizar um programa de intervenção adequado e contextualizado ao indivíduo.

Sendo assim, observa-se que o instrumento utilizado, por melhor que ele seja para a utilização geral, ainda necessita de estudos normativos para que possa ser indicado para avaliação de indivíduos com deficiência mental, especialmente para crianças com Síndrome de Down, para assim poder gerar uma conclusão mais específica das potencialidades intelectuais das crianças avaliadas.

Apesar das dificuldades apresentadas pelas crianças alvo deste estudo em praticamente todos os subtestes, resultados positivos e consideráveis surgiram para uma análise qualitativa e posterior trabalho de intervenção psicopedagógica para crianças portadoras da Síndrome de Down. Assim como observado em pesquisas anteriores, uma possível intervenção possa ser aplicada na área de execução ou ligada às atividades motoras dessas crianças, que já possuem maior dificuldade nesse aspecto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONOMO, L. M. M.; ROSSETI, C.B. Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, [s.l.], v. 20, n. 3, p. 723-734, 2010.

BRUNONI, D. Aspectos Epidemiológicos e Genéticos. In: SCHWARTZMAN, J. S. (Org.) et al. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 2003, p. 32-43.

CANNING, C. D.; PUESCHEL, S. Expectativas de desenvolvimento: visão panorâmica. In: PUESCHEL, S. (Org.). **Síndrome de Down: Guia para Pais e Educadores**. Campinas: Papyrus, 1993. p. 105-114.

EYSENCK, H. J. De Onde vem o conceito. In: EYSENCK, H. J.; KAMIN, L. **O grande debate sobre a Inteligência**. Tradução de Maria Julieta A. Carreira Penteado. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981a. p. 15-20.

EYSENCK, H. J. O que são os testes de inteligência. In: EYSENCK, H. J.; KAMIN, L. **O grande debate sobre a inteligência**. Tradução de Maria Julieta A. Carreira Penteado. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981b, p. 21-28.

FLABIANO, F. C.; BÜHLER, K. E. C. B.; LIMONGI, S. C. O. Desenvolvimento cognitivo e de linguagem expressiva em um par de gêmeos dizigóticos: influência da Síndrome de Down e da prematuridade associada ao muito baixo peso. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [s.l.], v.14, n. 2, p. 267-274, 2009.

FONSECA, V. **Psicomotricidade: perspectivas multidisciplinares**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

GARDNER, H.; KORNHABER, M. L.; WAKE, M. K. **Inteligência: múltiplas perspectivas**. Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

LARRABURE, S. A. L. Os testes de inteligência. In: ANCONA-LOPEZ, M. (Org.). **Avaliação da inteligência I**. São Paulo: EPU, 1987 p. 24-40.

LEFÈVRE, B. H. **Mongolismo: orientação para famílias**. São Paulo: ALMED, 1981.

LIMONGI, S. C. O et al. As noções de classificação e seriação na criança com Síndrome de Down. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [s.l.],v.15, n. 2, p. 219-225, 2010.

NASCIMENTO, E; FIGUEIREDO, V. L. M. A terceira edição das escalas Wechsler de inteligência. In: PRIMI, R. (Org.). **Temas em Avaliação Psicológica**. Campinas: IBAP, 2002. p. 61-79.

OLIVA, D. V.; CASTRO, P. F. Uma proposta para a investigação da inteligência em crianças portadoras de Síndrome de Down por meio do desenho da figura humana e da escala colúmbia de maturidade Intelectual. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8., ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 4., 2004, São José dos Campos. **Anais de trabalhos completos**. São José dos Campos: Univap, 2004. p. 1118-1122.

PACANARO, S. V.; SANTOS, A. A. A.; SUEHIRO, A. C. B. Avaliação das habilidades cognitiva e visomotora em pessoas com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 293-310, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v14n2/11.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2010.

PACANARO, S. V.; SANTOS, A. A. A.; SUEHIRO, A. C. B. Evidências de validade do TONI3 com pessoas com Síndrome de Down. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, [s.l.], v. 61, n 3, p. 107-116, 2009.

PROJETO Down. Disponível em: < <http://www.projetodown.org.br> >. Acesso em: 19 mai. 2010.

PUESCHEL, S. Características físicas da criança. In: PUESCHEL, S. (Org.). **Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. Campinas: Papyrus, 1993a, p. 77-83.

PUESCHEL, S. Causas da Síndrome de Down. In: PUESCHEL, S. (Org.). **Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. Campinas: Papyrus, 1993b. p. 53-64.

RODRIGUES, E. C.; ALCHIERI, J. C. Avaliação das características de afetividade em crianças e jovens com Síndrome de Down. **Psico-USF**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 107-116, 2009. Disponível em: < <http://pepsic.bvspsi.org.br/pdf/psicousf/v14n1/v14n1a11.pdf> >. Acesso em: 08 abr. 2010.

SAFRA, G. A Escala Wechsler para Crianças – WISC. In: ANCONA-LOPEZ, M. (Org.). **Avaliação da Inteligência II**. São Paulo: EPU, 1987. p. 106-134.

SCHWARTZMAN, J. S. Generalidades. In: SCHWARTZMAN, J. S. (Org.) et al. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 2003a. p. 16-31.

SCHWARTZMAN, J. S. Histórico. In: SCHWARTZMAN, J. S. (Org.) et al. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 2003b. p. 3-15

SCHWARTZMAN, J. S. O Sistema Nervoso na Síndrome de Down. In: SCHWARTZMAN, J. S. (Org.) et al. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 2003c. p. 44-81.

SILVA, J. A. **Inteligência humana: abordagens biológicas e cognitivas**. São Paulo: Lovise, 2003.

WECHLER, D. **Escala de inteligência Wechsler para crianças**. 3. ed. Adaptação e Padronização de uma amostra brasileira de Vera Lúcia Marques de Figueiredo. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

YEHIA, G. Y. A natureza e o conceito de inteligência. In: ANCONA-LOPEZ, M. (Org.). **Avaliação da Inteligência I**. São Paulo: EPU, 1987. p. 1-23.