

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**Programa de Especialização em Transtorno do Espectro do Autismo**

Thalita Rodrigues Silva

**Avaliação da inteligência no transtorno do espectro autista: um estudo de caso.**

Belo Horizonte

2021

Thalita Rodrigues Silva

**Avaliação da inteligência no transtorno do espectro autista: um estudo de caso.**

**Versão final**

Manografia apresentada a Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Transtorno do Espectro do Autismo.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Cardoso-Martins

Belo Horizonte

2021

150  
S586a  
2020

Silva, Thalita Rodrigues.  
Avaliação da inteligência no transtorno do espectro autista  
[recurso eletrônico]: um estudo de caso / Thalita Rodrigues  
Silva. - 2020.

1 recurso online (13 f.)  
Orientadora: Cláudia Cardoso-Martins.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em  
Transtorno do Espectro do Autismo - Universidade Federal  
de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências  
Humanas.  
Inclui bibliografia.

1. Autismo. 2. Inteligência. I. Martins, Cláudia Cardoso .  
II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de  
Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CURSO DE TRANSTORNOS DO ESPECTRO DO AUTISMO

UFMG

## ATA DA DEFESA DA MONOGRAFIA DA ALUNA THALITA RODRIGUES SILVA

Realizou-se, no dia 14 de março de 2020, às 09:30 horas, Saguão da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de monografia, intitulada *AValiação DA INTELIGÊNCIA NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM ESTUDO DE CASO*, apresentada por THALITA RODRIGUES SILVA, número de registro 2018707510, graduada no curso de PSICOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em TRANSTORNOS DO ESPECTRO DO AUTISMO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Claudia Cardoso Martins - Orientador (UFMG), Prof(a). Luiza Pinheiro Leão Vicari (UFMG), Prof(a). THAIS PORLAN DE OLIVEIRA (UFMG).

A Comissão considerou a monografia:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 14 de março de 2020.

Prof(a). Claudia Cardoso Martins ( Doutora )

Prof(a). Luiza Pinheiro Leão Vicari ( Mestre )

Prof(a). THAIS PORLAN DE OLIVEIRA ( Doutora )

## RESUMO

Foi realizado um estudo de caso com o objetivo de avaliar a inteligência verbal e não-verbal de uma criança de 07 anos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para isto, a criança foi submetida a dois testes de inteligência, a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças 4ª edição (WISC IV) e o teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, J., 2018). Os resultados mostraram uma discrepância entre o QI total no WISC-IV e o QI no Raven. Estes resultados confirmam os resultados de estudos anteriores e sugerem que indivíduos com TEA têm um melhor desempenho no raciocínio matricial e baixa compreensão. Crianças com TEA apresentam mais facilidade em tarefas que exigem raciocínio abstrato do que em tarefas que exigem raciocínio verbal.

Palavras-chave: Avaliação; Inteligência; Autismo.

## **ABSTRACT**

A case study was carried out in order to assess the verbal and non-verbal intelligence of a 07-year-old child with Autistic Spectrum Disorder (ASD). For this, a child was subjected to two tests of intelligence, the Wechsler Scale of Intelligence for Children 4th edition (WISC IV) and the test Raven's Colorful Progressive Matrices (Raven, J., 2018). The results showed a discrepancy between the total IQ in WISC-IV and IQ in Raven. These results confirm the results of previous studies and update that belongs with TEA have a better performance in matrix reasoning and low understanding. Children with ASD are more likely to perform tasks that require abstract reasoning than tasks that require verbal reasoning.

Keywords: Evaluation; Intelligence; Autism.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
OBJETIVO.....	11
MÉTODO.....	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	14
CONCLUSÃO .....	18
REFERÊNCIAS .....	19

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do desenvolvimento caracterizado por déficits na comunicação e na interação social, e pela presença de comportamentos e/ou interesses restritos e repetitivos (*American Psychiatric Association* [APA], 2013). Estudos indicam um aumento na prevalência do TEA na população nos últimos anos. A exemplo, na população norte-americana foi de aproximadamente 1 a cada 68 pessoas (Christensen et al., 2016), no ano 2018 essa taxa aumentou para 1 em cada 59 pessoas (Baio et al., 2018). No Brasil, estima-se que aproximadamente 1,5 milhões de brasileiros tenham TEA (Paula, Fombonne, Gadia, Tuchman e Rosanoff, 2011).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), há uma associação entre a gravidade dos sintomas e a inteligência da pessoa com TEA. É importante compreender o funcionamento intelectual no TEA, para avaliar o prognóstico da criança, detectar pontos fortes e fracos e programar intervenções eficazes.

Gottfredson (1997) conceitua a inteligência como:

Uma capacidade mental geral, que envolve a capacidade de raciocinar, planejar, resolver problemas, pensar de forma abstrata, compreender ideias complexas, aprender rapidamente e aprender com a experiência. Não é restrita às habilidades acadêmicas, ou a testes de inteligência. Em vez disso, reflete uma capacidade mais ampla e profunda para compreender nosso mundo (p. 13).

De acordo com Dawson et al. (2007) e Soares J.M.M, (2018), há dois tipos de capacidades intelectuais básicas, a Inteligência Fluida (Gf) e a Inteligência Cristalizada (Gc). Estudos indicam melhor desempenho de pessoas com TEA em tarefas de inteligência fluida, do que em tarefas de inteligência cristalizada.

Em particular, a inteligência fluida está relacionada às operações mentais recrutadas quando um indivíduo se depara com tarefas relativamente novas, que não podem ser realizadas automaticamente e não dependem de um conhecimento prévio. Essas operações incluem a formação de conceitos, a percepção de relação entre padrões, e a capacidade de resolução de problemas por meio da inferência, indução e dedução. A inteligência fluida depende pouco dos aspectos culturais e de conhecimentos previamente adquiridos e pode ser mensurada por testes que avaliam o potencial do indivíduo de aprendizagem (Pueyo, 2006; Soares. J. M. M, 2018). *“Pode-se conceber Inteligência Fluida como um raciocínio fluido*



*que se relaciona à potencialidade de adquirir conhecimento ou mesmo encontrar soluções para novos problemas”* (Raven, J. 1988. P 28).

Já a inteligência cristalizada está relacionada às habilidades e aos conhecimentos adquiridos. Está ligada principalmente às habilidades verbais e é adquirida por meio das experiências culturais e sociais, como, por exemplo, os conhecimentos adquiridos por meio da educação formal (Pueyo, 2006; Soares. J. M. M, 2018). *“A Inteligência Cristalizada está associada à aptidão de aprender com a influência da escolarização, pelo meio sociocultural, bem como com a experiência”* (Raven, J. 1988. P. 26).

Há evidências de que indivíduos com TEA apresentam um perfil específico de habilidades intelectuais que se caracterizam por QI não verbal superior ao QI verbal (SIEGEL; MINSHEW; GOLDSTEIN, 1996) e, por isso, a utilização de testes não verbais seria uma vantagem na avaliação desta população.

Diferentes testes foram desenvolvidos para avaliar a inteligência. Dois testes muito utilizados são as Matrizes Progressivas de Raven (Raven, J. 2000) e as Escalas Wechsler de Inteligência (Wechsler, D. 2018) (Porto, Primi, & Alchieri, 2005). O teste Matrizes Progressivas de Raven (Raven, 2000) avalia a capacidade de inferir relações abstratas, decompor problemas e formar abstrações e, segundo Colom e Mendoza (2006, p.111) é *“uma excelente medida de Inteligência fluida- Gf”*. As escalas Wechsler, por sua vez, avaliam a inteligência fluida e a cristalizada. A 4ª edição da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (Wechsler, D. 2018) inclui 13 subtestes, existem 4 subtestes que avaliam inteligência verbal e 9 subtestes que avaliam inteligência não-verbal. Apresenta tanto tarefas que recrutam as habilidades de Inteligência Fluida (Raciocínio Matricial, Conceitos Figurativos e Aritmética) quanto tarefas que recrutam habilidades de Inteligência Cristalizada (Compreensão, Semelhanças, Vocabulário, Raciocínio com Palavras e Informação) (Alfonso, Flanagan, & Radwan, 2005; Soares. J. M. M, 2018).

Inteligência não verbal inclui principalmente Inteligência Fluida. Alguns pesquisadores tem sugerido que o teste WISC como um todo, subestima a inteligência das crianças com TEA.

No WISC-III não inclui Raciocínio Matricial e Conceitos Figurativos, o que as escalas atuais incluem. O que são bons indicadores de Inteligência Fluida.

Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo feito no Brasil. Neste estudo foi composta uma amostra por três grupos de crianças – um grupo de 39 crianças com TEA, entre 7 e 16 anos (subdividido em crianças com QI menor que 85 e crianças com QI maior ou igual a 85), e um grupo de 21 crianças com desenvolvimento típico, acopladas aos

participantes com TEA em de acordo com a idade. Os participantes com TEA apresentaram um melhor resultado no teste de Matrizes Progressivas de Raven (Raven, J. 2000) do que no WISC-IV. A diferença entre a média das pontuações de QI alcançada pelos participantes no Raven e no WISC-IV para o grupo TEA  $QI < 85$  foi de 24,65 pontos e para o grupo TEA  $QI \geq 85$  foi de 13,4 beneficiando o Raven (SOARES. J. M. M, 2018).

A inteligência fluida tem sido alvo de pesquisa no Transtorno do Espectro Autista (TEA). Estudos realizados no Canadá mostraram que crianças e adolescentes com TEA, entre 7 e 16 anos ( $n=38$ , Dawson et al., 2007) , e na faixa de 11 anos ( $n=25$ , Nader et al., 2016), apresentaram escore superior no Raven (Raven, J., 2000).

Com o intuito de investigar se a inteligência de pessoas com TEA tem sido subestimada, Dawson e seus colaboradores (2007) compararam o desempenho de indivíduos autistas na Escala Wechsler de Inteligência 3ª edição e no teste Matrizes Progressivas de Raven. O estudo envolveu dois grupos de indivíduos com autismo, um grupo com 38 crianças (entre 7 e 16 anos de idade) e um grupo com 13 adultos (entre 16 e 43 anos de idade). O estudo também envolveu dois grupos controle: um grupo com 24 crianças e o outro com 19 adultos com desenvolvimento típico. Os resultados das crianças com TEA, na Escala Wechsler de Inteligência para Crianças 3ª edição, evidenciaram as dificuldades de linguagem no TEA. Ou seja, seu desempenho na escala de execução foi maior que seu desempenho na escala verbal do WISC-III. Em média, as crianças alcançaram no WISC-III percentil 26 na escala verbal, percentil 31 na escala de execução e percentil 26 no QI total. Por outro lado, o percentil médio no teste Matrizes Progressivas de Raven foi 56, superior aos percentis obtidos no WISC-III. Os autores ainda relatam que a minoria das crianças com autismo alcançou um desempenho dentro da média ou superior no WISC-III, enquanto que no Raven a maioria obteve pontuação igual ou superior ao percentil 50. No WISC-III, um terço dessas crianças seriam classificadas como tendo "baixo funcionamento", ou seja, com deficiência intelectual. No Raven, apenas 5% das crianças com TEA seriam classificadas como tendo "baixo funcionamento" (Soares. J. M. M, 2018).

Nader, Courchesne, Dawson e Soulières (2016) conduziram um estudo comparando o desempenho de crianças no WISC-IV com o desempenho no Raven. O estudo separou dois grupos: um grupo de 25 crianças com TEA (24 do sexo masculino e 1 do sexo feminino) entre 6 e 16 anos de idade ( $M=11,0$ ;  $DP=2,8$ ). E o outro grupo com 22 crianças com desenvolvimento típico (16 do sexo masculino e 6 do sexo feminino) com idades entre 6 e 15 anos ( $M=10,4$ ;  $DP=2,6$ ). A inteligência das crianças foi avaliada através das Escalas Wechsler de Inteligência para Crianças, 4ª edição (Wechsler, 2003) e pelo teste Matrizes Progressivas

de Raven (Raven et al., 1998). Como nas pesquisas anteriores, as crianças com autismo apresentaram um desempenho significativamente superior no teste de Raven (Percentil médio=60) do que no WISC-IV (Percentil médio no WISC-IV=21). Já as crianças com desenvolvimento típico alcançaram resultados parecidos nos dois testes, Percentil médio=73, no teste de Raven e Percentil médio=75 no WISC-IV (Soares. J. M. M, 2018).

Os resultados médios nos quatro índices do WISC-IV no grupo de crianças com TEA foram: IOP:  $QI=101,5$  ( $DP=17,5$ ); ICV:  $QI=83,6$  ( $DP=16,7$ ); IMO:  $QI=87$  ( $DP=20,5$ ); e IVP:  $QI=87,8$  ( $DP=13,8$ ). O  $QI$  médio total foi igual a  $87,8$  ( $DP=13,8$ ). Essas crianças obtiveram melhor pontuação no Índice de Organização Perceptual, índice composto por subtestes que avaliam habilidades de raciocínio visuoespacial, abstração de conceitos de inteligência fluida (Nader et.al. 2016; Soares. J. M. M, 2018).

Os resultados nas quatro escalas do WISC-IV do grupo de crianças com desenvolvimento típico foram: IOP  $QI=107,7$  ( $DP=12,4$ ); ICV  $QI= 112,8$  ( $DP=18,3$ ); IMO  $QI= 99,9$  ( $DP=11,9$ ) e IVP  $QI= 105,3$  ( $DP=13,2$ ). O  $QI$  total médio foi igual a  $110,3$  ( $DP=14,8$ ) pontos compostos. Essas crianças alcançaram menor pontuação no índice de Memória Operacional, índice que avalia memória, atenção, concentração, sequenciamento, memorização e processamento auditivo (Nader et.al. 2016; Soares. J. M. M, 2018).

Os autores também observaram que nenhuma criança com autismo alcançou um percentil igual a 90 no  $QI$  total do WISC-IV, enquanto 28% alcançaram esse resultado no Raven. No teste Raven, 64% das crianças com autismo alcançaram um percentil igual ou maior a 50, diferentemente do WISC-IV, em que apenas 28% das crianças alcançaram esses resultados. Os autores concluem que o Raven continua sendo o instrumento mais adequado para a avaliação da inteligência em crianças com autismo (Nader et.al. 2016; Soares. J. M. M, 2018).

No presente estudo, será comparado o desempenho de uma criança com TEA na Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - 4<sup>a</sup> edição (Wechsler, D. 2018) e no Teste de Inteligência Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, J. 1988).

## OBJETIVO

O objetivo do presente estudo consiste em avaliar o desempenho de uma criança de 7 anos com diagnóstico de TEA em dois testes de inteligência, Escala de Inteligência Wechsler para Crianças 4ª edição (Wechsler, D. 2018) e Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, J. 1988), um teste verbal e não verbal, que propõe avaliar a capacidade intelectual.

Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, J. 1988) é considerado padrão ouro mundial na avaliação da inteligência geral. Este teste é aplicado em crianças entre 05 a 11 anos de idade. Avalia a capacidade de resolver problemas necessitando de atenção a detalhes, de perceber padrões, relações entre estímulos e regularidades, extrair significado de uma situação confusa. É um teste que pretende medir a inteligência fluida, avaliando a capacidade da criança em resolver problemas não familiares (Pueyo, 2006). O teste consiste em 36 itens divididos em 3 séries que visa identificar padrões de raciocínio. A dificuldade dos itens aumenta progressivamente ao longo das séries.

A Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – 4ª Edição (WISC-IV) (Wechsler, 2018) é um instrumento clínico que tem como objetivo avaliar o desempenho intelectual de crianças e adolescentes de 6 anos e 0 meses a 16 anos e 11 meses. O instrumento é composto por 10 subtestes principais, agrupados em quatro escalas: Compreensão Verbal, Organização Perceptual, Memória Operacional e Velocidade de Processamento. Os subtestes da escala de Compreensão Verbal (Semelhanças, Vocabulário e Compreensão) avaliam o raciocínio verbal, o conhecimento do vocabulário, e a compreensão e expressão verbais. O objetivo dos subtestes da escala de Organização Perceptual (Cubos, Conceitos Figurativos e Raciocínio Matricial) é avaliar a habilidade visuoespacial, a capacidade de abstração e percepção de relações, e o raciocínio não verbal. Os subtestes da escala de Memória Operacional (Dígitos e Sequência de Números e Letras) avaliam a capacidade da memória verbal de curto prazo e a capacidade de manipular informação de natureza verbal na memória de curto prazo. Finalmente, os subtestes da escala de Velocidade de Processamento (Código e Procurar Símbolos) avaliam a velocidade do processamento de informação não verbal. Os resultados de pesquisas recentes mostram que, assim como a memória operacional, a velocidade de processamento de informações correlaciona-se com a capacidade de raciocínio e resolução de problemas, desempenhando um papel importante na aprendizagem acadêmica.

Os escores brutos da criança ou adolescente em cada um dos subtestes da WISC-IV são convertidos em escores padronizados de acordo com normas obtidas por ocasião da normatização da escala, com o objetivo de avaliar seu desempenho em relação ao

desempenho de crianças ou adolescentes da mesma idade. Esses escores, chamados pontos ponderados, tem média 10 e desvio padrão (DP) 3, podendo variar entre 1 e 19. O desvio padrão é uma estimativa da dispersão dos escores em torno da média dos escores da população. De uma maneira geral, escores entre -1 e +1 DP em torno da média são considerados médios ou normais, enquanto escores inferiores a -1 DP abaixo da média (ou superiores a +1 DP acima da média) são considerados inferiores (ou superiores) à média da população em que o teste foi normatizado.

O WISC-IV também fornece escores padronizados para cada uma de suas escalas e para toda a escala, conhecidos como Pontuações Compostas ou Quocientes Intelectuais (QI). Esses escores tem média 100 e desvio padrão 15, podendo variar entre 55 e 155. A classificação do desempenho da criança como médio, superior ou inferior varia ligeiramente de instrumento para instrumento. No WISC-IV, os pontos compostos são classificados de acordo com a seguinte escala:

- $\leq 69$ : Extremamente baixo
- 70-79: Limítrofe
- 80-89: Médio Inferior
- 90 -109: Médio
- 110-119: Médio Superior
- 120-129: Superior
- $\geq 130$ : Muito Superior

A tabela também apresenta seu *Rank* percentil, ou seja, seu *Rank* em relação a outras crianças da mesma idade. Por exemplo, um Rank percentil 91 significa que a criança apresentou um desempenho superior a 91% das crianças de sua idade.

*Tabela 1- Descrição dos Índices que compõem o WISC-IV:*

<b>Índice</b>	<b>Descrição do Índice</b>	<b>Subtestes</b>
<i>Compreensão Verbal (CV)</i>	Medida que avalia a compreensão, o raciocínio e o conhecimento verbal adquirido.	Semelhanças, Vocabulário e Compreensão.

---

<i>Organização Perceptual (OP)</i>	Medida de raciocínio não-verbal, raciocínio fluido, atenção para detalhes e integração visuomotora.	Cubos, Conceitos Figurativos e Raciocínio Matricial.
<i>Memória Operacional (MO)</i>	Medida que avalia memória verbal de curto prazo, memória de curto e longo prazo, atenção, concentração, sequenciamento, memorização, processamento auditivo, agilidade mental.	Dígitos e Sequência de Números e Letras.
<i>Velocidade de Processamento (VP)</i>	Medida de velocidade de execução de tarefas viso - motoras.	Códigos e Procurar Símbolos.
QI Total	É obtido a partir da combinação das pontuações nos 10 subtestes principais e é considerado uma estimativa do funcionamento intelectual global.	

---

Nesta criança em questão, foram aplicados os 15 subtestes, mas tendo em vista o objetivo do trabalho, será descrito os índices de organização perceptual e compreensão verbal. Esta avaliação é importante para programar a intervenção e considerar pontos fortes e fracos.

## MÉTODO

O participante do estudo tem 07 anos de idade, diagnosticado com TEA, apresenta sensibilidade aumentada (se incomoda com etiquetas de roupas e barulhos altos), seletividade alimentar e dificuldade em se relacionar. Está cursando o 2º ano em escola particular. Apresenta forte preferência em ler bíblia infantil e gibi nos seus momentos livres. Tem bom desempenho escolar, porém apresenta dificuldade em interagir com novos colegas, interage somente com um colega que também é seu primo, demonstra ansiedade quando está em um grupo de crianças, não se junta a um grupo ou atividade em curso sem que lhe peçam, necessita do auxílio da professora para enturmá-lo. Apresentou atraso na fala e na coordenação motora grossa e fina. Fez acompanhamento com Fonoaudióloga, Terapeuta Ocupacional, Pedagoga, Psicóloga e Psiquiatra. Tem um primo de 3º grau com Autismo.

Durante avaliação a criança apresentou-se retraída, mantendo pouco contato ocular, respondendo somente ao que lhe era solicitado, não explorou a sala, não houve iniciativa de contato com a terapeuta, não iniciou nenhum diálogo. Apresentou bom comportamento, colaborando durante todo o processo avaliativo, manteve sentado a mesa.

A criança foi submetida aos testes Escalas Wechsler de Inteligência para Crianças Quarta Edição (Wechsler, 2018) e Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, 1988). Foi realizada uma entrevista com os pais antes do início das avaliações, para coletar dados socioeconômicos, sobre o desenvolvimento da criança, a escola que ela frequenta e o nível de escolaridade dos pais. Também foi realizada uma entrevista com a escola para coletar dados escolares e de comportamento. Os pais e a escola receberam um relatório com os resultados das avaliações realizadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Resultados do teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (CPM) - (Raven, J. 1988):**

A partir dos resultados apresentados na aplicação do teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, J. 1988), a criança avaliada (Pr.) obteve 28 acertos, o que configura percentil 84 e escore padrão 115, de acordo com a tabela “Normas para o Matrizes Progressivas Coloridas de Raven” do manual, classificado no Nível II-, descrito como “Definitivamente acima da média da capacidade intelectual”. Esse nível refere-se ao desempenho acima da média em formular boas estratégias para a resolução de problemas e, quando necessário, alterar a estratégia usada para atingir o objetivo.

### **Resultados da Escala Wechsler de Inteligência para crianças 4ª edição (WISC-IV) (Wechsler, D. 2018):**

Pr. foi submetido à aplicação dos subtestes da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - 4ª Edição (WISC-IV), a partir dos quais foram derivados os seus Pontos Compostos. O QI Total (QIT) é derivado da combinação de pontuações em 10 subtestes e é considerado a estimativa mais representativa do funcionamento intelectual global. A habilidade cognitiva geral de Pr. supera aproximadamente 10% das crianças da sua idade (QIT= 81; intervalo de confiança 95% = 77-87).

As habilidades de raciocínio verbal de Pr. mensuradas pelo Índice de Compreensão Verbal, estão acima de aproximadamente 18% das crianças com a mesma idade (ICV = 86;

intervalo de confiança 95% = 80-94). O Índice de Compreensão Verbal avalia raciocínio verbal e formação de conceitos.

As habilidades de raciocínio não verbal de Pr., mensuradas pelo Índice de Organização Perceptual, são superiores a aproximadamente 1% das crianças com a mesma idade (IOP = 67; intervalo de confiança 95% = 62-77). O Índice de Organização Perceptual avalia formação de conceitos não verbais, percepção e organização visual, processamento simultâneo, coordenação visuomotora, aprendizagem e a habilidade de separar figura e fundo de um estímulo visual.

As habilidades de memória operacional de Pr., mensuradas pelo Índice de Memória Operacional, estão acima de aproximadamente 21% das crianças com a mesma idade (IMO = 88; intervalo de confiança 95% = 82-96). O Índice de Memória Operacional avalia as habilidades do examinando de sustentar atenção, concentração e exercer controle mental.

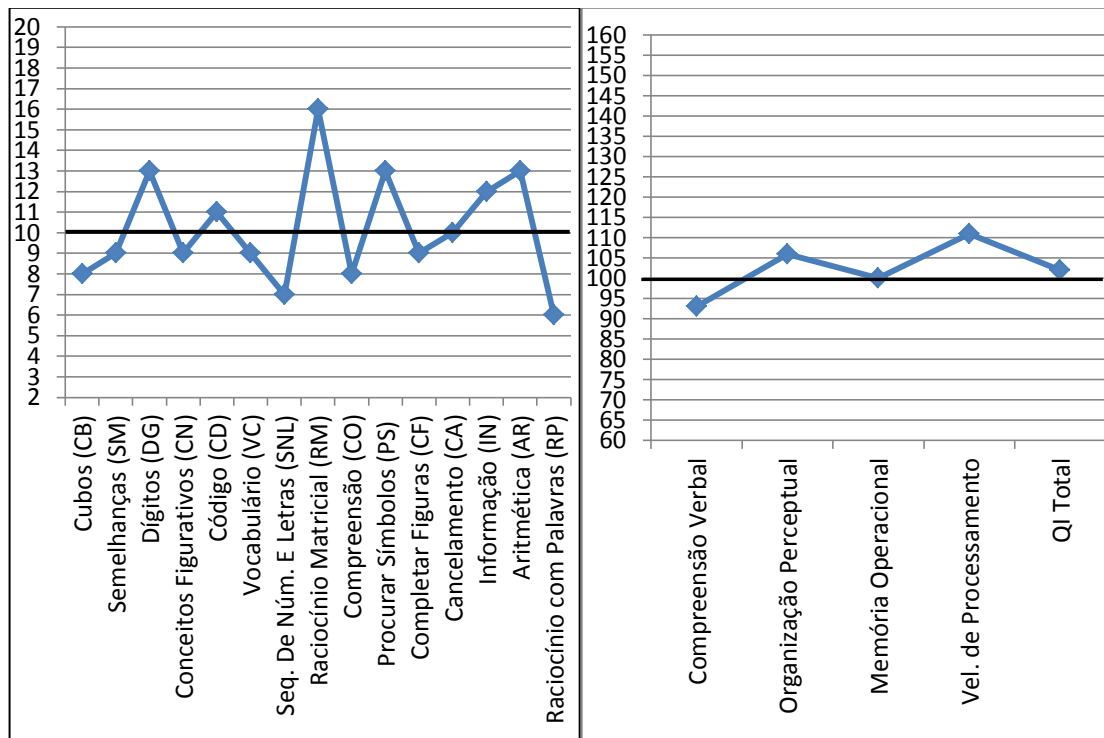
As habilidades de velocidade de processamento de Pr., mensuradas pelo Índice de Velocidade de Processamento, são superiores a aproximadamente 63% das crianças com a mesma idade (IVP = 105; intervalo de confiança 95% = 82-96). O Índice de Velocidade de Processamento é um indicador da velocidade com a qual a criança pode processar mentalmente uma informação, simples ou rotineira, sem errar. Desempenhos em tarefas dessa natureza podem ser influenciados pela discriminação visual e coordenação visuomotora.

<b>Escalas</b>	<b>Soma dos Pontos Ponderados</b>	<b>Ponto Composto</b>	<b>Rank Percentil</b>	<b>Interpretação</b>
Compreensão Verbal	26	93	32	Médio
Organização Perceptual	33	106	66	Médio
Memória Operacional	20	100	50	Médio
Velocidade de Processamento	24	111	77	Médio Superior
QI Total	103	102	55	Médio

Fonte: Dados da pesquisa



### Representação Gráfica dos Resultados:



Fonte: Dados da pesquisa

Subtestes	Pontos Brutos	Pontos Ponderados				
		C.V	O.P	M.O	V.P	Q.I
Cubos (CB)	10		8			8
Semelhanças (SM)	6	9				9
Dígitos (DG)	14			13		13
Conceitos Figurativos (CN)	10		9			9
Código (CD)	43				11	11
Vocabulário (VC)	18	9				9
Seq. de Núm. e Letras (SNL)	6			7		7
Raciocínio Matricial (RM)	21		16			16
Compreensão (CO)	9	8				8
Procurar Símbolos (PS)	27				13	13
(Completar Figuras) (FC)	13		(9)			(9)
(Cancelamento) (CA)	47				(10)	(10)
(Informação) (IN)	11	(12)				(12)
(Aritmética) (AR)	17			(13)		(13)
(Raciocínio com Palavras) (RP)	5	(6)				(6)
Soma dos Pontos Ponderados		26	33	20	24	103
		C.V	O.P	M.O	V.P	Q.I

Fonte: Dados da pesquisa

**Descrição dos Índices que compõem o WISC-IV:**

<b>Índices</b>	<b>Subtestes (Média 10)</b>	<b>Pts</b>	<b>Habilidades Avaliadas</b>
<b>Compreensão Verbal</b>	Semelhança	09	Avalia as funções executivas (comparações Verbais abstratas, formação de conceitos e habilidade verbal geral)
	Vocabulário	09	Desenvolvimento da linguagem e o conhecimento de palavras.
	Compreensão	08	Raciocínio Verbal, memória remota, julgamento, abstração e flexibilidade cognitiva.
	Informação	12	Memória retrógada, memória semântica e habilidade verbal geral.
	Raciocínio com palavras	06	Compreensão, raciocínio analógico, abstração, análise e síntese de conceitos.
<b>Organização Perceptual</b>	Cubos	08	Habilidade visual construtiva, planejamento e organização perceptual e visual.
	Conceitos Figurativos	09	Raciocínio fluído, organização perceptual e categorização.
	Raciocínio Matricial	16	Processamento de informações visuais e raciocínio abstrato.
	Completar Figuras	09	Atenção visual e diferenciação de detalhes.
<b>Memória Operacional</b>	Dígitos	13	Memória de curto prazo (memória imediata – ordem direta – memória operacional – ordem indireta).
	Seq. Números e letras	07	Perceber e organizar temporalmente diferentes categorias de estímulos verbais.
	Aritmética	13	Raciocínio matemático, concentração, atenção, flexibilidade cognitiva e memória operacional.
<b>Velocidade de Processamento</b>	Código	11	Velocidade de processamento da informação e rapidez de cópia.
	Procurar Símbolos	13	Atenção seletiva de informações, concentração, exploração de estímulos visuais, rapidez de processamento central das informações.
	Cancelamento	10	Medidas de velocidade de processamento.

Fonte: Dados da pesquisa

Podemos concluir, portanto, que a criança apresenta um desempenho superior em Organização Perceptual em comparação à Compreensão Verbal. Obtendo também melhor

desempenho no Raven com resultado Médio Superior, enquanto que no WISC-IV obteve QI Total mediano.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados são consistentes com os de Dawson e colaboradores (2007) e por Nader e colegas (2016) de que crianças com TEA apresentam melhor resultado no teste Matrizes Progressivas de Raven do que nas Escalas Wechsler, indicando assim que o teste Matrizes Progressivas de Raven pode representar melhor a inteligência de crianças com TEA.

Crianças com TEA tendem a ter um pior desempenho no subtteste de compreensão (subteste composto por questões com fortes aspectos sociais e de linguagem, um item para exemplo: “O que você faria se visse uma fumaça escura saindo pela janela da casa do seu vizinho?”). No entanto, no Índice de Organização Perceptual as crianças com TEA alcançaram os melhores resultados da escala Wechsler, principalmente no subtteste de Raciocínio Matricial (subteste equivalente ao Raven).

Assim, percebe-se que os pontos fortes da cognição no TEA estão relacionados com as habilidades visuoespaciais e habilidades para inferir padrões, fatores predominantes nos testes de inteligência não verbal, evidenciando que esses testes podem ser mais adequados para a avaliação de crianças com TEA.

Contudo, vale a pena salientar que nosso estudo teve algumas limitações, este é um estudo de um caso de uma criança com Autismo diante de vários outros com suas diversidades e especificidades, conforme salientamos anteriormente, que há uma heterogeneidade muito grande na caracterização do Espectro do Autismo.

## REFERÊNCIAS

- ALFONSO, V. C., Flanagan, D. P., & Radwan, S. (2005). **The impact of the Cattell-Horn Carroll theory on test development and interpretation of cognitive and academic abilities.** *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests and Issues*, 185–202.
- American Psychiatric Association. (2013).** *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington (5th ed.).
- BAIO, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., & Durkin, M. S. (2018). **Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014.** *MMWR Surveillance Summaries*, 67(6), 1. Doi: 10.15585 / mmwr.ss6706a1.
- CHRISTENSEN, D. L., Bilder, D. A., Zahorodny, W., Pettygrove, S., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., & Yeargin-Allsopp, M. (2016). **Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among 4-year-old children in the autism and developmental disabilities monitoring network.** *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 37(1), 1-8. doi: 10.1097/DBP.0000000000000235.
- COLOM, R., & Flores-Mendoza, C. E. (2006). **Armazenamento de curto prazo e velocidade de processamento explicam a relação entre memória de trabalho e o fator g de inteligência.** *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(1), 113-122. doi: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0102-37722001000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-37722001000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
- DAWSON, M., Soulières, I., Gernsbacher, M. A. & Mottron, L. (2007). **The level and nature of autistic intelligence.** *Psychological Science*, 18, 657–662. doi: <https://doi-org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1111/j.1467-9280.2007.01954.x>.
- NASCIMENTO, Maria Inês Corrêa Nascimento. et al. DSM-5/ [American Psychiatric Association; tradução]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli...[et al.]. – 5.ed. – Porto Alegre: Artmed, 2014.**
- GOTTFREDSON, L. S. (1997). **Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history and bibliography.** *Intelligence*, 24(1), 13-23. doi: [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(97\)90011-8](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(97)90011-8).
- NADER, A. M., Courchesne, V., Dawson, M., & Soulières, I. (2016). **Does WISC-IV underestimate the intelligence of autistic children?** *Journal of autism and developmental disorders*, 46, 1582. doi: <https://doi-org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s10803-014-2270-z>.
- PAULA, C.S., Fombonne, E., Gadia, C., Tuchman, R. & Rosanoff, M. (2011). **Autism in Brazil: perspectives from science and society.** *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 57(1), 2-5. doi: 10.1590/S0104-42302011000100002.
- PORTO NORONHA, A. P., Primi, R., & Alchieri, J. C. (2005). **Instrumentos de avaliação mais conhecidos/utilizados por psicólogos e estudantes de psicologia.** *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18(3). <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722005000300013>.

PUEYO, A. A. (2006). **Modelos psicométricos da inteligência.** In *Introdução à psicologia das diferenças individuais* (pp. 73-100). Porto Alegre, RS: Artmed.

RAVEN, J.C; Raven, J. & Court, J.H. (1988). **Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. Manual.** São Paulo: Casa do Psicólogo.

RAVEN, J. C. (2000). **Teste das matrizes progressivas escala geral – manual.** Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada.

SIEGEL, D. J., Minshew, N. J., & Goldstein, G. (1996). **Wechsler IQ Profiles in Diagnosis of High-Functioning Autism.** *Journal of autism and developmental disorders*, 26(4), 389-406. doi: 10.1007/BF02172825.

SOARES, J.M.M. **A Inteligência no Transtorno do Espectro Autista.** Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

WECHSLER, D (2018) Escala **Wechsler de Inteligência para crianças: WISC-IV.** 11ª reimpressão da 4ª edição. São Paulo: Pearson Clinical Brasil.