

I – INTRODUÇÃO

I.a. Autismo

Histórico e Conceito

O autismo é o tema mais fascinante e controverso da Psiquiatria Infantil. O seu diagnóstico oferece grande dificuldade, sendo passível de discussões, uma vez que engloba, dentro dos atuais conceitos, uma gama bastante variada de doenças com diferentes quadros clínicos e matizes de gravidade, que têm como fator comum o sintoma autístico.

Sua prevalência hoje é considerada de 5 a 15 casos por 10.000 indivíduos, com relatos de taxas variando de 2 a 20 casos por 10.000, na proporção entre os sexos de 3,2-4:1, sendo mais encontrado no sexo masculino (BRYSON,1997). Ainda não está claro se essas diferenças refletem problemas metodológicos ou aumento na sua frequência (GILBERG et al., 1991; WING, 1993).

Leo Kanner (1943) descreveu sob o termo “*Transtorno Autístico do Contato Afetivo*” um quadro que ele caracterizou por “autismo extremo, obsessividade, estereotípias e ecolalia”, relacionando-os com fenômenos da linha esquizofrênica. Descreveu que estas crianças apresentavam um alheamento extremo já no início da vida, não respondiam aos estímulos externos, viviam fora do mundo e mantinham, concomitantemente, uma relação “inteligente” com objetos. Sua descrição foi embasada na teoria do desenvolvimento, particularmente no trabalho de Gesell, que demonstrou que crianças normais exibem um interesse marcante na interação social numa fase precoce da vida. Sugeriu que o autismo era um transtorno inato e constitucional, em que as crianças nasciam sem a motivação para a interação social (VOLKMAR et al., 1997).

Kanner tomou o termo autismo emprestado do campo das Esquizofrenias, onde Bleuler (1960), o destacou como sendo um transtorno da relação entre o indivíduo e a realidade, passando a viver em um mundo próprio encerrado em seus desejos ou nas tribulações persecutórias. Sugeriu ainda que as crianças autistas também viveriam em seu próprio mundo, longe do intercurso social.

Em 1949, Kanner passou a chamá-lo de “Autismo Infantil Precoce”, descrevendo como uma dificuldade profunda no contato com outras pessoas, desejo obsessivo de preservar as coisas e as situações, ligação aos objetos, presença de uma fisionomia inteligente e alterações de linguagem que variam do mutismo a uma linguagem sem função comunicacional, refletindo dificuldades no contato e na comunicação interpessoal. A linguagem era caracterizada por inversão pronominal, neologismos e metáforas. Esta síndrome foi citada por Kanner, como sendo um padrão psicopatológico com uma possibilidade diagnóstica inequívoca. Nesse momento, ficou estabelecido que o autismo era uma síndrome bem definida, passível de ser observada com pequenas dificuldades no curso dos dois primeiros anos de vida, sendo intimamente relacionada com a Esquizofrenia Infantil, e podendo ser sua manifestação precoce. (ASSUMPÇÃO, 1995).

Para Orrú (2001), a associação entre as duas categorias foi tão clara que Kanner acreditava que o autismo devesse ser separado da esquizofrenia infantil, embora estivesse intimamente relacionado a ela. Posteriormente, considerou o autismo como uma psicose, referindo que os exames físicos e laboratoriais falharam em fornecer dados consistentes sobre suas bases constitucionais, da mesma maneira que cita a pobreza de quadros psicóticos em seus familiares.

Em 1956, Kanner continuou a considerar o Autismo Infantil como uma bem estabelecida síndrome, com história, início e curso clínico distinto da esquizofrenia, com o grau de isolamento de extrema importância no estabelecimento de um prognóstico. Entretanto, ainda o considerava como um problema psicológico, frisando a necessidade de estudos compreensivos para o entendimento do fenômeno em termos biológico, psicológico e social.

Revisando seu próprio conceito de autismo infantil, Kanner em 1968, continuou relatando as falhas para se observar as evidências neurológicas, metabólicas ou cromossômicas neste transtorno, destacando a importância do diagnóstico diferencial com deficientes mentais e afásicos.

Em 1973, Kanner publicou o “follow up” dos primeiros casos descritos, no qual observou diferenças na evolução destes, questionou o porquê da discrepância na evolução e propôs que explorações bioquímicas poderiam abrir novas perspectivas no estudo do autismo infantil. Entretanto, até o final do seu trabalho, continuou enquadrando-o dentro do grupo das psicoses infantis, em que pese toda a dificuldade diagnóstica observada no processo.

Ritvo (1976) publicou seu livro, em que o autismo aparece como um problema de desenvolvimento, citando muitos estudos que referiram que estas crianças eram portadoras de déficits cognitivos. Propôs que poderiam ocorrer algumas doenças em associação e que estas deveriam ser consideradas no diagnóstico diferencial, ressaltando que a síndrome autística seria decorrente de uma patologia do Sistema Nervoso Central.

Pérez (2001) descreve que desde o final dos anos setenta, vem ocorrendo uma tendência a utilizar-se o conceito “síndrome autística.” Comenta, ainda, que no ano de 1979, Wing & Gould estudaram a incidência do autismo na população. Tal estudo trouxe importantes consequências, dentre as quais, a idéia de considerar o autismo como um “contínuo”, ou seja, tomá-lo como um conjunto de dimensões alteradas.

Após a publicação inicial de Kanner, em 1943, muitos estudos foram realizados, demonstrando ser o autismo um quadro único e sem nenhuma relação com a esquizofrenia infantil, que é muito raro ter suas primeiras manifestações na infância (VOLKMAR & COHEN, 1991). Apesar destas evidências, não foi considerada a sua inclusão no DSM-II (APA, 1968), e crianças com autismo recebiam o código 259.80 (Esquizofrenia Infantil) como o único viável (KANNER, 1971).

Rutter (1978) definiu o autismo como tendo quatro critérios essenciais:

1. Início precoce por volta dos dois anos e meio de idade;
2. Prejuízo no desenvolvimento social;
3. Prejuízo da comunicação e
4. Comportamentos não usuais, como por exemplo, a resistência à mudança.

Especificou ainda que os prejuízos social e da comunicação eram distintos, e não apenas características associadas ao Retardo Mental.

Ritvo (1976) elaborou para a Sociedade Nacional para Crianças Autistas (National Society for Autistic Children-NSAC 1978), uma definição com critérios mais elaborados, compostos de alterações na:

- Velocidade e sequência do desenvolvimento;
- Resposta ao estímulo sensorial;
- Comunicação verbal e não verbal;
- Capacidade de relacionar-se apropriadamente a pessoas, eventos e objetos.

Esta definição enfatizou a base neurobiológica do autismo, apesar de fornecer mais detalhes clínicos. No entanto, provou ter menor influência do que a elaborada por Rutter, que apesar de mais sintética, tinha maior semelhança com o conceito de Kanner.

Muito destes critérios foram incorporados ao DSM-III (APA, 1980), que representou um avanço na classificação dos transtornos graves do desenvolvimento infantil, oferecendo reconhecimento oficial do Autismo e uma definição mais prática baseada nos critérios de Rutter.

Até então, as crianças com este transtorno eram descritas por muitos termos: Crianças Atípicas, Psicose Simbiótica e Esquizofrenia Infantil.

O termo Transtorno Abrangente do Desenvolvimento foi selecionado por descrever mais apuradamente o distúrbio clínico principal, em que muitas áreas do desenvolvimento psicológico são afetadas ao mesmo tempo e em níveis graves.

Também foi realizada a inclusão da Esquizofrenia Infantil em uma categoria diagnóstica separada, refletindo o largo número de trabalhos realizados, que concluíram ser muito rara e com possibilidade de diagnóstico utilizando os critérios validados para a faixa etária adulta (VOLKMAR et al. 1997).

Críticas logo surgiram com a utilização do termo Autismo Infantil, que seria mais aplicado a uma faixa etária mais jovem e a indivíduos mais comprometidos e à ênfase dada ao déficit grave do desenvolvimento da linguagem, não levando em consideração o fato de que o prejuízo central é na interação social.

Mudanças radicais foram introduzidas no conceito do autismo no DSM-III-R (APA, 1987), que denota um conceito mais abrangente deste transtorno, sendo incluído ainda, que haveria prejuízo em três domínios, e para cada um foram estabelecidos critérios específicos:

- Prejuízo qualitativo na interação social recíproca;
- Prejuízo social na comunicação verbal e não verbal e nos jogos imaginativos;
- Repertório restrito de atividades e interesses.

Foram introduzidas outras modificações na sua definição, como de que o início poderia ser aos três anos de idade e não mais aos 30 meses, como previamente definido no DSM-III, reconhecendo a dificuldade diagnóstica, uma vez que as manifestações na primeira infância são mais sutis e difíceis de definir do que aquelas observadas após os dois anos de idade.

Houve a inclusão de que mudanças podem ocorrer na sua expressão clínica com a idade e o desenvolvimento, sendo este último o principal progresso em relação ao DSM-III, que utilizava o termo Autismo Residual para caracterizar indivíduos que tinham todos os critérios necessários para o diagnóstico de autismo, mas com o tempo, estes não eram mais observados (VOLKMAR et al., 1988).

Os casos extremamente raros, que apresentam desenvolvimento inicial normal seguido por rápida desintegração das habilidades sociais e cognitivas, além do aparecimento de traços autísticos característicos do Transtorno Abrangente do Desenvolvimento, nomeado de Síndrome de Heller ou Psicose Desintegrativa, deveriam ser classificados ou como Transtorno Autista, ou como Transtorno Global do Desenvolvimento Sem Outra Especificação.

Em seu relato inicial, Kanner notou a presença do distúrbio no padrão da interação entre pais e a criança, o que denominou de refrigeração emocional. Esta observação sugeriu um papel da psicopatologia parental na patogênese do autismo. Uma explicação alternativa seria que a criança, mais do que os pais contribuiriam para esta relação disfuncional. A noção de que os pais poderiam, de alguma maneira, ser a causa do autismo, serviu como argumento para separar o filho de seus pais, culpabilizando-os pelas dificuldades enfrentadas por estas crianças (WING, 1986).

Apesar da substancial evidência de fatores neurobiológicos implicados na sua patogênese, mecanismos etiológicos precisos não têm sido identificados. Achados neurobiológicos variam de caso para caso e podem ser sutis. Modelos neurofisiológicos e neuroanatômicos falharam na expressão de todos os aspectos do autismo. Nestes sessenta anos de estudos sobre o autismo, ainda não foi estabelecida nenhuma compreensão de sua patogênese, não havendo nem marcadores biológicos nem psicológicos patognomônicos para confirmar o diagnóstico. O autismo pode ser somente definido pela descrição de características anormais de comportamento, porém, não se tem certeza sobre quais padrões são de importância primordial, embora algumas formulações tenham maior relevância em relação a outras, sendo que

atualmente o autismo é visto como uma síndrome definida comportamentalmente com déficits neurológicos de etiologias nem sempre definidas.

O DSM-IV (APA, 1994) surgiu tão logo após a publicação do DSM-III-R, principalmente influenciado pela publicação da CID-10 (WHO, 1993) que incluiu o autismo, síndrome de Asperger, Síndrome de Rett e Transtorno Desintegrativo da Infância dentro dos Transtornos Abrangentes do Desenvolvimento. Esta classificação manteve-se inalterada no DSM-IV-TR.

As características essenciais do Transtorno Autista pelo DSM-IV-TR consistem na presença de um desenvolvimento comprometido ou acentuadamente anormal da interação social e da comunicação e um repertório muito estreito de atividades e interesses, observados antes dos três anos de idade. Estas manifestações variam intensamente, dependendo do nível de desenvolvimento e da idade cronológica do indivíduo.

O autismo é manifestado por atrasos ou funcionamento anormal em pelo menos uma e, com freqüência em várias das seguintes áreas antes dos três anos de idade:

- Interação social;
- Linguagem comunicativa;
- Jogos simbólicos ou imaginativos.

Por definição, o início ocorre antes dos três anos de idade. Em alguns casos, os pais falam de sua preocupação com a criança desde o nascimento ou logo após, em vista de sua falta de interesse pela interação social. As manifestações do transtorno na primeira infância são mais sutis e mais difíceis de definir do que observadas após os dois anos.

Teorias Compreensivas

Teorias Afetivas

A tese de Kanner (1944) descreve que crianças com autismo sofreriam de uma inabilidade inata de se relacionarem emocionalmente com outras pessoas. Este estudo foi retomado e estendido por HOBSON (1993a e 1993b). A teoria afetiva sugere que o autismo se origina de uma disfunção primária do sistema afetivo, qual seja uma inabilidade inata básica para interagir emocionalmente com os outros, o que levaria a uma falha no reconhecimento de estados mentais e a um prejuízo na habilidade para abstrair e simbolizar. Os déficits no reconhecimento da emoção e na habilidade de utilizar a linguagem de acordo com o contexto social, seriam então, consequências da disfunção afetiva básica, a qual impediria a criança de viver a experiência social intersubjetiva. Tal experiência está associada à capacidade (inata) de perceber e responder à linguagem corporal (por exemplo, expressão facial, vocal e gestual) e de inferir emoções a partir dessa linguagem.

Estas teorias apresentam uma característica comum: a atribuição dos déficits sociais no autismo e dificuldades em modular tanto a informação sensorial quanto a experiência perceptiva, inclusive a percepção de si mesmo e do espaço circunjacente. Dessa forma, o 'retraimento' autista tem sido explicado em termos de um estado de excitação crônico (HUTT & HUTT 1968), ou flutuações nesses estados (ORNITZ & RITVO 1976), que conduzem à evitação do olhar, reações negativas e retraimento da interação social, como mecanismos para controlar o excesso de estimulação.

Teorias Cognitivas:

Teoria da Mente

Paralelamente à noção de déficit inato na capacidade de entrar em sintonia afetiva com os outros no autismo, proposta pelas teorias afetivas, surgiram as explicações de danos na capacidade de meta-representar, ou mais

especificamente, na habilidade de desenvolver uma teoria da mente, como fator explicativo da síndrome do autismo.

Teoria da mente significa a capacidade para atribuir estados mentais a outras pessoas e predizer o seu comportamento em função destas atribuições (PREMACK & WOODRUFF, 1978). Para alguns teóricos do desenvolvimento, por exemplo, Wellman (1990) & Harris (1994), essa capacidade constituir-se-ia no desenvolvimento de um sistema de inferências incorporado de um conjunto de princípios relacionado a um tipo de senso comum acerca de processos explicativos do comportamento humano, ou seja, uma psicologia popular do comportamento (HORGAN & WOODWARD, 1990). O impulso inicial para essa habilidade seria inato, porém o processo em si seria aprendido através da interação com os cuidadores.

Tem sido sugerido por alguns teóricos como Harris & Wellman (1994) que uma teoria da mente operante se refletiria na capacidade da criança em atribuir a si própria ou a outrem, estados mentais, tais como: desejos, crenças e intenções, habilidade já presente ao redor dos três anos de idade. Nessa época, a criança estaria apta a distinguir estados mentais de físicos, bem como aparência (e 'faz-de-conta') de realidade.

A capacidade de representar passa por diferentes estágios ao longo do desenvolvimento. Durante o primeiro ano de vida ocorreria o estabelecimento de representações de nível primário, que se caracteriza pela apreensão do mundo circundante de forma sensorial, isto é, haveria a percepção apenas do objeto ou referente presente (PERNER, 1991). Esse período corresponde ao estágio sensório-motor de Piaget (1966), e ao de representação primária-perceptual de Leslie (1987).

Perner (1991) refere que no segundo ano de vida, a criança evolui para um estágio (representação secundária) no qual passa a diferenciar o real do faz-de-conta, não necessitando mais da presença do objeto para representá-lo. Esse estágio corresponderia ao início da capacidade simbólica para Piaget (1966), e da meta-representação para Leslie (1987), a qual se tornaria 'opaca',

isto é, seria destacada da realidade e transformada através da manipulação da própria percepção.

Ao dividir as construções de situações imaginárias com os outros, isto é, ao compreender o 'faz-de-conta' nos outros, estabelece-se uma forma elementar de compreender o estado mental dos outros (suas crenças, desejos e intenções), os rudimentos de uma teoria da mente.

Baron Cohen (1995), expandindo os modelos de Wellman (1994), e Leslie, (1985), propôs outro modelo para explicar o desenvolvimento do sistema representacional, denominado de sistema de leitura da mente (mindreading).

Adotando uma perspectiva evolucionista, sustenta que a função desse sistema seria estabelecer ligações entre as propriedades do mundo, através de quatro mecanismos básicos e inter-atuantes: detector de intencionalidade (ID); detector de direcionamento do olhar (EDD), mecanismo de atenção compartilhada (SAM) e mecanismo de teoria da mente (ToMM). Os dois primeiros permitem que a criança construa imagens sobre pessoas, agindo segundo uma intenção, estabelecendo dessa forma, representações entre o agente da ação e o objeto referente desta ação (representação diádica), sem, contudo haver a compreensão de que ambos estão compartilhando uma mesma intenção (representação triádica). Esse último processo só se viabiliza através do recebimento de informações sobre o estado perceptual do agente (fornecidas pelo ID e EDD), as quais são então associadas ao seu próprio, através do mecanismo de atenção compartilhada.

O autor enfatiza o papel dos sentidos (visão, tato e audição) no mecanismo de atenção compartilhada, em especial a importância do olhar na interpretação de ações ambíguas no que se refere a estados mentais, o qual se constitui nos fundamentos da teoria da mente (ToMM). Esse último dispositivo habilitaria a criança a interpretar o comportamento não somente em termos volitivos e perceptuais, mas também em termos epistêmicos (pensamento,

conhecimento, crença, etc.) e sua relação com a ação, utilizando-se do referencial de opacidade ou decouple, descrito por LESLIE (1987).

Essa teoria afirma que os mecanismos de ID e EDD estariam relativamente intactos nas crianças com autismo, enquanto os dispositivos SAM e ToMM estariam deficitários. Ou seja, aqueles comportamentos sociais que não envolvem meta-representação, como por exemplo, os afiliativos (abraçar, beijar) e instrumentais (busca de assistência) podem apresentar-se relativamente sem comprometimento, o que não ocorreria com aqueles envolvendo a atribuição de estados mentais a outrem.

Teorias Neuropsicológicas e de Processamento da Informação

Os estudos atuais a respeito do déficit cognitivo em autismo inspiraram-se no trabalho pioneiro de Hermelin & O'Connor (1970), que foram os primeiros a testarem, cientificamente, como as crianças autistas processavam a informação sensorial na resolução de testes de habilidades de memória e motoras. Eles concluíram que essas crianças mostravam déficits cognitivos específicos, tais como: problemas na percepção de ordem e significado, os quais não poderiam ser explicados por deficiência mental; dificuldades em usar input sensorial interno para fazer discriminações na ausência de feedback de respostas motoras; e tendência a armazenar a informação visual, utilizando um código visual, enquanto as crianças com desenvolvimento normal usavam códigos verbais e/ou auditivos. Particularmente surpreendentes foram as respostas dessas crianças aos estímulos auditivos. Intensa resposta fisiológica a sons contrastava com a passividade geralmente demonstrada por essas crianças em situações envolvendo tais estímulos.

Resultados semelhantes foram descritos em outros estudos e teorias a respeito dos déficits perceptivos em crianças com autismo. Apesar de adotarem diferentes terminologias e interpretações, descreveram o mesmo fenômeno: a resposta atípica de crianças autistas a estímulos sociais e não-sociais.

Alguns exemplos desses conceitos são: hipersseletividade sensorial (SCHREIBMAN & LOVAAS, 1974); otimização da estimulação sensorial (HUTT & HUTT, 1968; ZENTALL & ZENTALL, 1983); input sensorial e modulação da atenção (ORNITZ & RITVO, 1976).

Função Executiva

Acredita-se que a capacidade de planejamento e desenvolvimento de estratégias para atingir metas está ligada ao funcionamento dos lobos cerebrais frontais (DUNCAN, 1986). Essa habilidade envolve flexibilidade de comportamento, integração de detalhes isolados num todo coerente e o manejo de múltiplas fontes de informação, coordenados com o uso de conhecimento adquirido (KELLY, BORRILL & MADDELL, 1996). A hipótese de comprometimento da função executiva como déficit subjacente ao autismo surgiu em função da semelhança entre o comportamento de indivíduos com disfunção cortical pré-frontal e aqueles com autismo: inflexibilidade, perseveração, primazia do detalhe e dificuldade de inibição de respostas. Essas características foram subsequentemente comprovadas pelos resultados do desempenho de indivíduos com autismo em testes destinados a medir funções executivas, como por exemplo, o Wisconsin Card Sorting Test (HEATON, 1981). Entretanto, uma das limitações desses testes é que eles não possibilitam a decomposição de funções cognitivas complexas em unidades elementares, o que permitiria a identificação de comprometimento em funções específicas e a investigação da associação entre essas funções e diferentes patologias (OZONOFF, PENNINGTON & ROGERS, 1991).

Hughes e Russel (1993) demonstraram que o grupo de crianças autistas, comparado aos do grupo controle, apresentaram um déficit maior na capacidade de planejamento para atingir uma meta.

Coerência Central

Diferenças no sistema de processamento da informação em crianças com autismo é também a base de outra recente teoria em autismo (FRITH, 1989). A

falta da tendência natural em juntar partes de informações para formar um 'todo' provido de significado (coerência central) é uma das características mais marcantes no autismo. O interessante dessa teoria é que busca explicar não somente os déficits, mas também as habilidades, as quais podem estar não somente preservadas, mas inclusive mostrarem-se superiores em indivíduos com autismo, estas últimas recebendo menor atenção na literatura.

A tendência em ver partes, ao invés de uma figura inteira, e em preferir uma seqüência randômica, ao invés de uma provida de significado (contexto), pode explicar a performance superior de crianças com autismo: a) nas escalas de WECHSLER que envolvem reunião e classificação de imagens por séries, em especial no subteste de Cubos (HAPPÉ, 1994), nas tarefas de localização de figuras ocultas (SHAH & FRITH, 1993), nas tarefas de memorização de uma série de palavras sem-sentido ao invés daquelas com significado, comparadas aos grupos de controle (HERMELIN & O'CONNOR, 1970). Evidentemente, há semelhanças entre essa teoria e a de disfunção executiva. Porém, a teoria da coerência central prediz comprometimento somente naquelas funções executivas que estão associadas à integração de um estímulo dentro de um contexto.

A Síndrome de Asperger

A síndrome de Asperger, incluída nas classificações dos Transtornos Abrangentes do Desenvolvimento, foi descrita por Hans Asperger em 1944, quando estudou quatro crianças com dificuldades na interação social chamando esta condição de "psicopatologia autística", indicando um transtorno de personalidade estável e marcado por isolamento social.

Apesar de não apresentarem déficits intelectuais pronunciados como no autismo, estas crianças demonstram uma dificuldade marcante na comunicação não verbal envolvendo gestos, pouca empatia, falta de aspectos afetivos no tom vocal e tendência a intelectualizar as emoções levando a um discurso formal, geralmente marcado por interesses específicos e não usuais, além de dispraxia. Ao contrario dos casos descritos por Kanner, estas crianças

não são tão isoladas, desenvolvendo às vezes uma fala gramatical e precoce, assim como hiperlexia (KLIN e VOLKMAR, 2003).

Embora seja considerado um subtipo de Transtorno Abrangente do Desenvolvimento, há controvérsias com respeito à sua diferenciação com outros Transtornos Abrangentes, como por exemplo, o autismo de alto funcionamento (SZATAMARI, 1992). Não há dados suficientes comparando a evolução de crianças com síndrome de Asperger e autismo. Szatamari et cols.(2000), estudaram as habilidades sociais entre estes dois grupos, encontrando escores similares que refletem uma evolução semelhante.

Uma área sempre comprometida é a interação social. Quando bebê, o indivíduo mostra-se quieto, isolado, respondendo pouco aos estímulos ambientais, não demonstra prazer em ficar na presença dos pais e é difícil de ser confortado quando irritado ou chorando. A tendência ao isolamento se mantém em grau importante em idades avançadas, fazendo com que a criança tenha dificuldades de fazer amigos e utilizar regras que regem a sociedade.

Schwartzman (1995) refere que o desenvolvimento motor pode ser normal ou atrasado, ou pode haver atraso em algumas aquisições como a marcha, por exemplo. Diferente do que ocorre com a maioria das crianças com autismo clássico, os pacientes são desajeitados e apresentam dificuldades psicomotoras óbvias. Por este motivo, freqüentemente não se interessam por atividades esportivas. O desempenho da fala, em geral, é apenas aparente, uma vez que se utiliza dela de forma estereotipada e repetitiva. Pode haver uma fase inicial em que a ecolalia é freqüente, embora nunca tão acentuada quanto no autismo típico. Apresentam fala peculiar com alterações no ritmo, altura e timbre, tendo-se a impressão de que a criança fala com sotaque estrangeiro, a compreensão está sempre comprometida.

Asperger (1944) reconheceu que embora os sintomas e problemas mudem com o tempo, o problema geral raramente acaba. Ele escreveu que “no curso do desenvolvimento”, certas características predominam ou recuam, de modo que os problemas apresentados mudam consideravelmente. Todavia, os

aspectos essenciais permanecem inalterados. Na primeira infância, existe dificuldade em aprender habilidades simples e adaptação social. “Estas dificuldades surgem do mesmo distúrbio que causa problemas de conduta e aprendizado na idade escolar, problemas de desempenho no trabalho na fase adolescente, conflitos sociais e conjugais na fase adulta”.

A síndrome de Asperger é classificada pelo DSM-IV como: “Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, caracterizado por prejuízos severos e invasivos em diversas áreas do desenvolvimento: habilidades de interação social recíproca, habilidades de comunicação, ou presença de comportamento, interesses e atividades estereotipadas.”

Segundo o DSM IV as características mais marcantes da síndrome de Asperger:

- Falta de empatia
- Interação inapropriada, ingênua ou unilateral
- Pouca ou nenhuma habilidade de estabelecer amizades
- Linguagem pedante ou repetitiva
- Comunicação não verbal pobre
- Fixações
- Movimentos desajeitados, pouco coordenados e postura estranha

O diagnóstico da síndrome de Asperger é difícil, porque pode gerar confusão com o autismo, deficiência mental e atraso do desenvolvimento global da linguagem.

I.b. Noção de Espaço

Ballone (2005) comenta que a noção global de espacialidade, para Heidegger, compreende todas as formas e tipos de espaço que se conhecem, desde o espaço euclidiano da Geometria, de três dimensões, até o espaço dito homogêneo, da Física de Newton, passando pelo chamado espaço natural de

orientação, que é o espaço das esferas sensoriais (visual, acústica, tátil) e graças às quais o indivíduo se orienta em seu ambiente imediato e indo, finalmente, ao espaço presenciado, aquele em que o indivíduo está presente e se movimenta. Faz referência ainda ao espaço histórico, vinculado a certas características da terra natal e da morada do indivíduo, além do denominado espaço humoral de Binswanger.

Ainda segundo o autor acima, Jaspers considera três condições espaciais; o espaço natural de orientação, o espaço intuitivo e o espaço ideal. Primeiramente, é necessário distinguir o espaço natural de orientação tal como é percebido pela pessoa, de acordo com a orientação atual a partir do centro do próprio corpo em sua estrutura qualitativa, ou seja, direita e esquerda, em cima e embaixo, perto e distante. Esse espaço é apreendido através dos movimentos, pelas impressões táteis, ou pelo olhar, e nos oferece a verdadeira noção de posição do nosso corpo no espaço. Em segundo lugar, o espaço intuitivo do mundo tridimensional em que nos movimentamos, no qual levo comigo constantemente meu espaço natural de orientação. Trata-se do espaço que recebe uma conotação afetiva, além de natural. Em terceiro lugar, o conhecimento do espaço ideal, relativo à matemática dos espaços não euclidianos, que são objetos não intuitivos de uma construção ideal, ou seja, um espaço existente mais no mundo das idéias.

Espaço viso-perceptual

O desenvolvimento perceptual também inclui a área complexa da percepção espacial. A criança pequena conhece o espaço imediato, aquele dotado de certo significado para ela. À medida que cresce, o espaço circundante amplia-se e mudará a forma como a criança o percebe. Espaço, formas, cores, texturas, sensações cinestésicas e experiências visuais acrescentam uma multiplicidade de estímulos para a expressão.

Jean Piaget (1896-1980) foi um dos maiores cientistas do século XX. Para ele, o desenvolvimento humano se faz através de estágios, que se sucedem na mesma ordem em todos os indivíduos. E todas as pessoas, desde que tenham

um desenvolvimento normal, passam por estas fases, na mesma ordem, embora possam variar as idades

Sensório-motor (0 a 2 anos)

Neste estágio, a partir de reflexos neurológicos básicos, o bebê começa a construir esquemas de ação para assimilar mentalmente o meio. As noções de espaço e tempo são construídas pela ação, configurando assim, uma inteligência essencialmente prática. Também é marcado pela construção prática das noções de objeto, espaço, causalidade e tempo.

Pré-operatório (2 a 7 anos)

É nesta fase que surge na criança, a capacidade de substituir um objeto ou acontecimento por uma representação (PIAGET e INHELDER, 1982), e esta substituição é possível, conforme Piaget, graças à função simbólica. Assim este estágio é também muito conhecido como o estágio da Inteligência Simbólica.

Operatório-concreto (7 aos 11-12 anos)

É nesse estágio que a criança desenvolve noções de tempo, espaço, velocidade, ordem, casualidade, sendo, então, capaz de relacionar diferentes aspectos e abstrair dados da realidade. Apesar de não se limitar mais a uma representação imediata, depende do mundo concreto para abstrair.

Um importante conceito desta fase é o desenvolvimento da reversibilidade, ou seja, a capacidade da representação de uma ação no sentido inverso de uma anterior, anulando a transformação observada.

Operatório-formal (12 anos em diante)

É neste momento que as estruturas cognitivas da criança alcançam seu nível mais elevado de desenvolvimento. A representação agora permite à

criança uma abstração total, não se limitando mais à representação imediata e nem às relações previamente existentes. Agora a criança é capaz de pensar logicamente, formular hipóteses e buscar soluções, sem depender somente da observação da realidade.

Espaço Vivido (A Construção De Um Espaço)

Conforme Mèredieu, (1947 apud DERDYK, 2004), a experiência da totalidade impera nos gestos da criança. A forma como ela expressa sua percepção espacial no papel espelha a percepção corporal que tem de si própria. Num primeiro momento, seu espaço gráfico é o espaço do corpo e do gesto. A experiência espacial na criança é bem distinta da experiência espacial vivida pelo adulto.

“Anterior às montagens e as categorias espaciais colocadas pela ciência e pela cultura, o espaço infantil apresenta-se como aquele espaço imaginário de que fala Mèrleau-Ponty (1945), “o espaço existencial aberto e constituído pelo corpo.”

Segundo Derdyk (2004), a criança não compreende as noções de tempo, espaço e causalidade tal como o adulto. Ela elabora hipóteses a respeito dos fenômenos físicos, achando perfeitamente natural que as ocorrências se dêem de uma forma mágica, já que não possui instrumental para compreender os fenômenos de uma forma lógica e linear.

A autora confere, ainda, que conceitos como: proximidade, separação, vizinhança, continuidade, estão contidos numa série de qualidades que se organizam numa relação de pares de oposição, tais como: semelhante / diferente, parte / todo, dentro / fora, pequeno / grande. E o espaço gráfico infantil vai se configurando e sendo construído de acordo com uma percepção topológica do mundo.

O desenho é a projeção no espaço do papel da percepção espacial vivida pela criança. (DERDYK, 2004).

Através de tentativas e ajustamentos sucessivos, a criança elabora seu próprio espaço, de cuja existência tem a princípio apenas uma noção confusa: “No começo, a criança não possui nenhuma noção de espaço análoga à nossa. É como se ela nadasse na água à maneira de um peixe. O alto e o baixo, à esquerda e a direita, não existem para ela” (BERNISON, 1966).

Mèredieu (1974) descreve o espaço gráfico como precedido de outros espaços, o primeiro dos quais é o espaço postural e bucal, espaço embrionário e puramente vegetativo, ligado as sensações de prazer-desprazer, aos sentimentos nascentes, espera e desejo; surge em seguida o espaço sensório-motor, ligado aos movimentos da criança e que se desenvolve primeiro pelo “espernear”, depois pela aprendizagem do andar. O espaço representativo insere-se, portanto, em outros espaços, espaços vitais e carregados de afetos. Esse espaço representativo que dá origem ao espaço figurativo está sempre atrasado em relação ao espaço perceptivo. Portanto, é só com certa defasagem que o desenho corresponde a uma visão da criança, e seria falso crer que o desenho resulta de uma simples transferência do espaço perceptivo. Existe criação e interpretação.

Confere ainda que a estruturação espacial é parte integrante da nossa vida, e é difícil dissociá-la dos três elementos fundamentais da psicomotricidade: corpo – espaço – tempo. O esquema corporal é a primeira tomada de consciência pela criança de suas possibilidades motoras, de ação e de expressão.

A estruturação espacial é:

- a tomada de consciência da situação de seu próprio corpo em um meio ambiente, isto é, do lugar e da orientação que pode ter em relação às pessoas e coisas;
- a tomada de consciência da situação das coisas entre si;

- a possibilidade para o sujeito, de organizar-se perante o mundo que o cerca, de organizar as coisas entre si, de colocá-las em um lugar, de movimentá-las.

A experiência de totalidade impera nos gestos da criança. A forma como ela expressa sua percepção no papel espelha a percepção corporal que a criança tem de si própria. Num primeiro momento, seu espaço gráfico é o espaço do corpo e do gesto. (MÈREDIEU, 1974)

Para compreender a motricidade faz-se necessária uma reflexão sobre o sistema nervoso e suas funções. Já em “A Estrutura do Comportamento”, Mèrleau-Ponty (1975) apresenta a necessidade de uma revisão dos conceitos fundamentais sobre o funcionamento do sistema nervoso e sobre a relação corpo e consciência; questões estas atualmente retomadas pelas Ciências Cognitivas (DAMÁSIO, 1996; VARELA et al, 1996; DEL NERO, 1997).

O conceito clássico de esquema corporal limita-se ao inventário das partes do corpo, à tomada de consciência da postura, da posição no espaço e, por fim, à uma imagem do corpo. Mèrleau-Ponty apresenta outra concepção do esquema corporal, não como decalque, imagem, consciência das partes, mas com envolvimento, uma espacialidade de situação. O espaço corporal existe em direção às tarefas e aos projetos, ele é “a obscuridade da sala necessária à clareza do espetáculo

... O ‘esquema corporal’ é, finalmente uma maneira de exprimir que meu corpo está no mundo” (MÈRLEAU-PONTY, Op. Cit.146, 147).

O autor apresenta uma visão de corpo diferente da tradição cartesiana: nem coisa nem idéia, o corpo está associado à motricidade, à percepção, à sexualidade, à linguagem, ao mito, à experiência vivida, à poesia, ao sensível e ao invisível, apresentando-se como um fenômeno complexo, não se reduzindo à perspectiva de objeto, fragmento do mundo regido pelas leis de movimento

da mecânica clássica, submetido a leis e estruturas matemáticas exatas e invariáveis (MÉRLEAU-PONTY, 1992).

A experiência do corpo tem na motricidade a sua principal referência:

A motricidade não é uma serva da consciência, que transporta o corpo ao ponto do espaço que nós previamente representamos... A motricidade é a esfera primária em que em primeiro lugar se engendra o sentido de todas as significações no domínio do espaço representado (MÉRLEAU-PONTY, Op. Cit., p.193 e 197).

Corpo: Percepção e Motricidade

Nos estudos de Fonseca (1983), desde Aristóteles, passando pelo Cristianismo, o corpo é considerado objeto do homem e justifica-o na sua existência. Para esse autor, só depois de Descartes nos habituamos a separar um corpo assimilado a um objeto (porque ele constitui um fragmento do espaço visível e mensurável) de um EU, “sujeito conhecedor”, reduzido ao pensamento consciente.

Peisse (1884 apud FONSECA, 1983) refere que o corpo surge não só como o revestimento cutâneo, mas como elo de contato com o mundo.

Head (1973) trata do conhecimento do corpo em função das experiências passadas, experiências essas, tanto visuais, táteis e cinestésicas, como vestibulares, que se agrupam em síntese, num modelo plástico cuja sede se situa no córtex parietal.

Wernicke e Foerster (1906 apud FONSECA, 1983) esboçaram alguns casos patológicos, relacionados com síndromes de negação corporal, através do desaparecimento de sensações da atividade muscular que originavam a perda do conhecimento do EU.

O autor acima citado comenta outras pesquisas, como as de (PICK (1973), (imagem espacial do corpo), de SCHILDER (1981), (esquema corporal), de HEAD (1973), (esquema postural), de LHERMITTE (1939), (imagem do nosso corpo), HECAEN & AJURIAGUERRA, (1952), (somatognosia) e de tantos outros autores que, pelas suas diferentes designações, apenas expressam conteúdos semelhantes.

Aponta ainda que convém considerar que não se trata de uma confusão nocional ou doutrinal, porque todas as noções pretendem defender as mesmas idéias.

Fonseca (1983) destaca que:

Esquema Corporal é talvez a mais habitual, simplesmente convém considerá-lo nos seguintes aspectos:

- se se trata de um esquema integrado;
- se se trata de um esquema funcional;
- se se aplica ao sentimento que se possui do nosso corpo;
- se se denomina pela função dos mecanismos fisiológicos que nos dão o sentimento correspondente à estrutura real do corpo.

Para Schilder (1981 apud FONSECA, 1983), a noção de esquema corporal traduz um processo psicofisiológico que tem origem nos dados sensoriais que são enviados e fornecidos pelas estruturas motoras, resultantes do movimento realizado pelo sujeito. A noção não está ligada unicamente à atividade motora; também se relaciona com os aspectos emocionais e com as necessidades biológicas. O autor entende o esquema corporal como o conhecimento da experiência do nosso próprio corpo, resultando de uma síntese de impressões sensoriais diversas. Admite ainda que existe um dispositivo cortical que o subentende, dispositivo esse que, quando lesado, determina inúmeras perturbações.

Fonseca (1983) faz ainda referências dos estudos realizados por LHERMITTE (1939), sobre a perturbação da noção corporal, demonstrando que a alteração se justifica por um “déficit” da figuração espacial das percepções. Também Pick (1973), pelas suas aproximações neurológicas, afirma que a alteração é resultante da impossibilidade dos movimentos refletidos e localizados (imagem espacial do corpo) serem integrados. Existe aqui, nitidamente, a preocupação de dar ao corpo uma representação, como totalidade de um objeto vivido como um conhecimento implícito.

No campo fenomenológico, de acordo com as obras de Mèrleau-Ponty (1945), Sartre (1939), Buytendijk (1927), Chirpaz (1969), a corporalidade encarada na sua totalidade aparece imediatamente com a abertura para o mundo. O corpo é o eixo de percepção existencial, é o agente do sujeito na percepção que o envolve.

“Não é só a minha experiência no mundo; a existência humana traduz uma presença corporal no mundo.”
(MÈRLEAU-PONTY, 1945; BUYTENDIJK, 1927).

A cognição depende da percepção e das experiências que acontecem na ação corporal. Essa ação vincula-se as capacidades sensório-motoras, envolvidas no contexto biopsicocultural do sujeito. A cognição é inseparável do corpo, sendo uma interpretação que emerge da relação entre o eu e o mundo, corpo e mente nas capacidades do entendimento. “Essas capacidades são originadas na estrutura biológica do corpo, vividas e experienciadas no domínio consensual e ações da história e da cultura.” (VARELA et al, 1996, p149).

I.c. Autismo e Espacialidade

O tema espacialidade relacionado ao espectro autístico não foi muito estudado. No entanto, na literatura e na prática clínica, são comuns os relatos de que autistas mostram-se rígidos com relação às mudanças relacionadas ao seu espaço físico e corporal. A ocorrência de alguma alteração, como a troca de objetos, posicionamentos no espaço e mudanças na rotina, provocam

ansiedade e descontrole emocional com evidente reflexo na conduta. São capazes de passar horas mantendo um mesmo movimento gestual, movimentando-se no espaço de maneira bizarra e perseverativa, mantendo o mesmo tipo de interação consigo próprio e/ou com os objetos.

Alterações das vivências do tempo e do espaço podem ser observadas em estados patológicos definidos e sempre que estiver prejudicada a relação entre o Eu e o mundo. Recentemente, as categorias tempo e espaço passaram a ser mais bem estudadas do ponto de vista psicológico e sociológico. Esses estudos conceituaram, principalmente, a noção de espaço pessoal e de tempo vivido.

Os estudos sobre a consciência do tempo e do espaço tiveram repercussões consideráveis na psicopatologia, que possibilitaram a sistematização de suas alterações nas neuroses e psicoses.

Nessa perspectiva, Minkowsky (1971 apud ZUKAUSKAS, 2003) foi um dos autores no campo da psiquiatria que se preocupou com a questão do tempo. Sua inquietação parte da concepção de homem com um ser temporal, uma vez que é consciente de sua finitude. O espaço e tempo são considerados como fundamentais na vida e cujo enfoque é dado à vivência destas duas esferas que, em sua visão, estão relacionadas aos transtornos mentais.

Os estudos de Zukauskas (2003) quanto ao tempo na perspectiva do autismo apontam que a noção de tempo ocorre através da rigidez com os horários, datas específicas e impaciência diante da espera, além do relato dos pais, parecendo que eles estão fora do tempo.

Ballone (2005) refere que, em relação às alterações das vivências espaciais, as mais importantes são as que dizem respeito ao espaço natural orientado e ao espaço humoral. Quanto às primeiras, alterações do espaço natural orientado são todas aquelas que implicam na quebra da relação do corpo com o seu ambiente imediato. Aqui se incluem as modificações de tamanho e forma com que são percebidos os objetos no espaço visual. Há uma

tendência a interpretar como alterações das vivências do espaço natural também as agnosias, ou falsos reconhecimentos, estudados nas alterações da percepção.

Ainda para esse mesmo autor, as alterações do espaço humoral, mais acima chamado de espaço intuitivo, podem ter algumas relações compreensíveis com certas fobias, e com conteúdos simbólicos, como é o caso, por exemplo, da vertigem das alturas, medo de ficar em ambientes fechados, atravessar praças, etc.. A vivência do espaço como realidade ameaçadora nos fóbicos traduz um estado afetivo ante o percebido. Vivência análoga pode ser sentida pelo esquizofrênico.

Em relação a autismo, percepção e motricidade, estudos mais recentes, como o de Bosa (2001), salientam que um dos primeiros autores a focalizar a relação entre lobo frontal e atenção compartilhada foi MC EVOY, ROGERS e PENNINGTON (1993). Esses autores demonstraram que o grupo de crianças pré-escolares com autismo, comparado ao grupo controle, apresentou a mesma tendência de perseveração na estratégia incorreta em uma tarefa de reversão espacial, utilizada para medir a função executiva. A performance nessa tarefa correlacionou-se positivamente com a habilidade no comportamento de atenção compartilhada, sugerindo que essa habilidade pode estar relacionada à maturação dos lobos frontais. Ambas as habilidades emergem no mesmo período, isto é, no segundo semestre de vida do bebê.

Mirsky (1987), utilizando-se do modelo de processamento da informação, sugeriu que o processo de atenção envolve quatro componentes independentes (focalização, sustentação, deslocamento e decodificação da atenção) que se localizam em diferentes áreas cerebrais. Frisou que, desses componentes, somente a capacidade de mudar o foco de atenção de maneira adaptativa (shift attention) seria função do córtex pré frontal.

Essa habilidade foi investigada, mais especificamente, no estudo de Belmonte (2000). Esse autor empregou medidas eletrofisiológicas de velocidade e especificidade de atenção em oito adultos com diagnóstico de

autismo e em um grupo controle. Os resultados apontaram para uma anormalidade no processo de divisão da atenção frente a estímulos, caracterizada por uma falha dos dois hemisférios cerebrais em operar de forma independente. Esses resultados foram consistentes com relatos prévios de perda de especialização hemisférica no autismo. (DAWSON & LEWY, 1989). Essa abordagem explica os sintomas autísticos (Exemplo: retraimento social e estereotipias) como uma dificuldade em modular a experiência sensorial durante a interação social, considerando-se que o ser humano é uma das fontes mais ricas de estimulação simultânea: tom de voz (estímulo auditivo), expressão facial (estímulo visual), gestos (estímulo visual periférico) e referência a objetos e eventos ao redor (estímulo visual e auditivo periférico). O retraimento social e as estereotipias seriam formas de fugir dessa sobrecarga. Refere ainda, que, de acordo com os princípios da fisiologia, o comportamento obsessivo é explicado em termos de um retorno a comportamentos mais simples, os quais seriam repetidos incansavelmente, como forma de lidar com a disfunção atencional.

Vatavuk (1996) em revisão bibliográfica, cita Kanner (1943). Na sua visão, o desenvolvimento e a coordenação motora eram normais nos autistas e, ainda que desajeitados na forma de andar e com movimentos rudes, eles eram bastante habilidosos. Esta observação clínica permaneceu durante mais de trinta anos, quando pesquisadores começaram a questionar a consistência e correspondência do desenvolvimento com a idade cronológica LOTTER (1966 apud VATAVUK, 1996).

Estudos mais sistemáticos e específicos sobre o desempenho das pessoas com autismo como o de De Myer et al (1976, 1980 apud VATAVUK, 1996) trouxeram resultados “desconcertantes”, quando comparados com deficientes mentais e não deficientes mentais. Sujeitos com autismo mostraram menores pontuações em relação aos sujeitos normais e deficientes mentais, nas medidas de aptidão como a: graça corporal, força de apreensão nas mãos, força e flexibilidade abdominal, especialmente para a flexão do tronco. Eles ficaram abaixo do esperado do grau de idade cronológica em tarefas que requeriam atitudes de integração física, como também muito aquém em tarefas

de imitação corporal (movimentos estáticos e dinâmicos), e também em desempenhos motores qualitativos: padrões motores imaturos para lançamentos, saltos e corridas, acompanhados por movimentos de braços inapropriados e não funcionais.

Ainda dentro desses estudos, os sujeitos com autismo, ainda que demonstrando desempenho qualitativo significativamente superior no balanço dinâmico, se moveram em uma velocidade menor e mais controlada. Foram encontradas diferenças mínimas no desempenho na maioria das tarefas, quando comparados grupos de indivíduos autistas mais velhos com mais novos. Também foram achadas aptidões danificadas, produção energética diminuída, baixo funcionamento em relação à imagem corporal, anormalidades na fixação e correção da postura, bradicinesia, acinesia, distonia, hipertonia e hipotonia.

Embora os déficits sociais e da comunicação sejam indubitavelmente as manifestações mais impressionantes que caracterizam o espectro autístico, estes indivíduos apresentam respostas visuais atípicas, que também se processam, por exemplo, quando percebem as faces, como também em testes de padrões geométricos. As habilidades visuo-espaciais peculiares foram relatadas frequentemente nas tarefas que envolvem o processar de figuras ou de objetos geométricos (SHAH & FRITH, 1993).

Os sujeitos com autismo demonstram habilidades melhores do que seus pares do grupo controle ao procurar por uma peça encaixada em uma figura e na tarefa do projeto de bloco (SHAH & FRITH, 1993), bem como na capacidade para memorização de primeira série de palavras sem nexos, ao invés daquelas providas de significado (HERMELIN & O'CONNOR, 1970).

A falta de capacidade para juntar parte de informação (coesão central) é também característica marcante do autismo (BOSA, 2001). Os estudos de Amorim (2008) fazem referência ao enfoque cognitivo proposto por HILL e FRITH, (2003) para explicar a teoria da fraca coerência central presente nos indivíduos com autismo.

No autismo haveria uma alteração no processamento da informação em vários níveis (percepto, viso espacial e semântico verbal) que resultaria em um processamento centrado em detalhes em detrimento ao contexto global, o que explicaria a preocupação do autista com partes e sua resistência a mudanças. Originalmente, traria explicações até mesmo para algumas habilidades específicas (HAPPÉ, 1994).

Deruelle et cols. (2004) realizaram duas experiências para investigar estratégias e anormalidades do processamento e reconhecimento da face nas crianças com transtorno do espectro autístico. Um grupo de 11 crianças com autismo foi comparado a dois grupos de crianças normais com as mesmas características na idade mental, verbal e cronológica. Na primeira experiência, os participantes tiveram que reconhecer as faces na base da emoção, da identidade, do sentido do olhar, do gênero, e da leitura labial. Todos os aspectos da face que se processam, com exceção da identidade que se combinam, eram deficientes na população com autismo quando comparados aos grupos controle.

No segundo estudo, as crianças tiveram que combinar as faces em um ou outro (características faciais locais) com informação de baixa frequência espacial (isto é, configuração global das faces). Ao contrário aos resultados do grupo controle, crianças com autismo apresentaram desempenho melhor ao usar a frequência elevada de que a frequência espacial baixa, confirmando peculiaridades no processamento da face nesta população.

Schatz, et al (2001), em seus estudos, descrevem que o prejuízo motor é frequentemente descrito na Síndrome de Asperger, e que representa um transtorno invasivo no desenvolvimento, incluído no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 4ª. edição (DSM-IV). Para esclarecer melhor a manifestação do déficit motor, utilizaram um grupo de 10 crianças e jovens adultos que conforme os critérios DSM-IV para a síndrome de Asperger, comparado a um grupo controle com nenhum prejuízo neurológico. Os sujeitos foram pareados por idade, sexo, nível sócio-econômico e QI verbal. Uma

extensa bateria de testes motores foi administrada. Os sujeitos com a síndrome de Asperger apresentaram performances mais pobres e maiores dificuldades para executá-los do que os sujeitos do grupo controle em testes: apraxia, equilíbrio em uma só perna com os olhos fechados, passos alinhados, e justaposição repetitiva do dedo-polegar. Nenhuma diferença significativa foi encontrada nos testes de batida repetitiva de dedo, ou na integração visual-motora. O padrão dos prejuízos sugere que um déficit próprio perceptivo pode mascarar a incoordenação observada na Síndrome de Asperger, e que estes indivíduos podem superar o “input” visual para manter o equilíbrio e posicionamento no espaço.

Klin et al., (1995) compararam a performance nos testes neuropsicológicos entre indivíduos com a síndrome de Asperger e autistas de alto funcionamento. Os grupos foram pareados quanto ao quociente intelectual total e idade. Os resultados revelaram que o grupo de indivíduos com a síndrome de Asperger apresentou maior quociente intelectual de execução do que o grupo de crianças com autismo de alto funcionamento, porém, verificaram-se prejuízos nas seguintes áreas: coordenação motora fina e grossa, integração motora-visual, memória visual, conteúdo verbal, prosódia e competência social.

Rinehart, et al (2002), em seus estudos neuro-comportamentais, enfocam, em particular, o funcionamento executivo, lateralização, habilidade visuo-perceptual e processamento motor, que segundo os autores, podem prover uma importante fonte de informação sobre a dissociação neuropsicológica potencial, que pode existir no autismo e na síndrome de Asperger. Os perfis clínicos do autismo e da síndrome de Asperger contêm uma mistura de sintomas psiquiátricos e neurológicos, por exemplo: anormalidades de movimentos, como os comportamentos estereotipados de bater palmas, andar nas pontas dos pés, movimentos com o corpo inteiro, processamento atípico de partes e inteiro, déficits verbais e não verbais, comportamentos ritualísticos, compulsivos, problemas na interação social recíproca; depressão e ansiedade associadas. As conclusões mostram que, à luz de informações epidemiológicas, genéticas e evidências neuro-comportamentais que

distinguem o autismo da síndrome de Asperger, é prematuro dizer que estas doenças podem ser clinicamente e possivelmente neurobiologicamente separadas.

Leboreiro (2009) utilizou as baterias que avaliam funções cognitivas em indivíduos com transtorno global do desenvolvimento com inteligência preservada. Os resultados encontrados apontam para dificuldades relacionadas à memória de trabalho tanto semântica quanto visual, com melhores escores na primeira. O aspecto visual, correlacionado às habilidades executivas especialmente dentre os que frequentam o ensino regular, apresentou resultados muito aquém do esperado.

Considerando-se as características perceptuais já estudadas na Síndrome de Asperger, surgiu nosso interesse por eventuais alterações visoperceptuais-e motoras nessa população. Assim sendo, este trabalho tem por objetivo caracterizar a existência, ou não, dessas alterações na síndrome de Asperger.

II – OBJETIVO

Objetivo Geral:

Verificar se existem alterações viso-percepto-motoras em pacientes com a síndrome de Asperger ou T.I.D. (Transtorno Invasivo do Desenvolvimento).

Objetivo Específico:

A pesquisa busca correlacionar o desempenho dos sujeitos com a síndrome de Asperger (grupo SA) e sujeitos com desenvolvimento normal (SN) a fim de verificar as alterações viso perceptuais e motoras nas duas populações.

III – CASUÍSTICA E MÉTODOS

III. a. *Casuística*

Foram seleccionados dois grupos com trinta sujeitos, denominados grupos SA e SN, compostos por indivíduos do sexo masculino, em função da maior prevalência de quadros autísticos nesse gênero; idade entre 12 e 30 anos, uma vez que nessa faixa etária é esperado que a coordenação visuo-perceptual e motora já deva estar plenamente desenvolvida.

O grupo SA foi constituído por indivíduos com a síndrome de Asperger encaminhados por psiquiatras responsáveis pelo tratamento clínico desses pacientes. A escolaridade variou entre ensino fundamental (10) ensino médio completo (9) ensino médio incompleto (3) classe especial (4) escola especializada (3) faculdade (1).

O grupo SN foi constituído por pessoas com desenvolvimento normal e que se encontram inseridas em programação escolar regular, e distribui-se da seguinte forma: ensino médio (21) e ensino fundamental (9). A maioria dos jovens inseridos no ensino médio (escola de jovens e adultos- EJA) trabalha.

Os critérios de inclusão nos respectivos grupos foram:

Grupo SN

- ausência de patologias e de doença psiquiátrica detectável (segundo os critérios do DSM IV TR), incluindo os eixos I e II;
- desenvolvimento ter transcorrido de forma normal.

Grupo SA

- diagnóstico da síndrome de Asperger de acordo com os critérios do DSM IV TR. (APA 2002) e diagnosticados por psiquiatra do P.D.D. (Projeto de distúrbios de desenvolvimento do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo - IPUSP)
- inteligência dentro da faixa da normalidade, usando como parâmetro de homogeneização a Escala de Comportamento Adaptativo de Vineland com pontuação maior ou igual a 70. (SPARROW; BALLA; CICCHETTI, 1984);
- Escala de Traços Autísticos (ATA) com pontuação acima de 15 pontos. ASSUMPÇÃO et al (1999).

Critérios de exclusão para os dois grupos:

- co-morbididades psiquiátricas;
- doenças físicas;
- doenças somáticas crônicas;
- Pacientes cujas famílias não concordaram com sua avaliação;
- Pacientes que não preencheram os critérios para S. Asperger ou não pontuaram adequadamente na escala ATA;
- Pacientes com QD<70;
- Pacientes com comprometimento neurológico e/ou sensorial;
- Pacientes com comorbidades associadas, inclusive retardo mental.

III. b. Instrumentos:

Todos os participantes do estudo foram instruídos sobre a pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (**anexo 1**), de acordo com as considerações éticas. O termo, bem como o projeto foi submetido ao comitê de ética em 10/11/2009 (**anexo 9**). Os testes utilizados na presente pesquisa são validados para a utilização na psicologia clínica.

As provas são validadas para fins de pesquisa e foram selecionadas por agrupar instrumentos de avaliação de habilidades importantes no desenvolvimento global do indivíduo. As dificuldades presentes tendem a significar prejuízos que envolvem diversas áreas como:

- a organização e orientação espacial;
- a dominância lateral;

- capacidade de análise, síntese e raciocínio abstrato;

- conceitualização viso-espacial, coordenação viso-motora e espacial, organização e velocidade perceptual;

- estratégia de solução de problema e planejamento e

- habilidade para reconhecer as partes do corpo nomeadas e designadas.

A falta de êxito neste conjunto de provas supõe dificuldades que podem repercutir e desfavorecer a velocidade do raciocínio, o planejamento de estratégias, uso do esquema corporal e percepção do espaço circujacente.

Provas específicas:

- a) Teste de Conhecer as Partes do Corpo de BÈRGES & LÉZINE **(anexo 2)**
- b) Orientação Espacial e Lateralidade: Provas de PIAGET e HEAD **(anexo 3)**
- c) Percepção Viso-Espacial e Motora: Teste de BENDER **(anexo 4)**
- d) Relações Espaciais: Subtestes Cubos da escala WECHSLER **(anexo 5)**

O nível sócio-econômico foi avaliado através da Escala de Pelotas. **(anexo 6)**

Os sujeitos com a síndrome de Asperger foram submetidos à Escala Vineland **(anexo 7)** e a ATA **(anexo 8)**

a) Teste de Imitação de Gestos:

O teste de imitação de gestos é parte da obra originalmente publicada em francês sob o título “Test d’Imitation de Gestes”, traduzido no Brasil por Cleonice Paes Barreto Mourão e Consuelo Fortes Santiago, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Trata-se de um trabalho de pesquisa realizado por Bèrges e Lézine entre os anos 1959 a 1961 e que visa acompanhar o estudo da organização práxica da crianças entre 3 e 6 anos. O estudo dos gestos no espaço é comparado em sua bateria às primeiras referências direita-esquerda, ao conhecimento das partes do corpo e à representação no plano gráfico. A imitação de movimentos no espaço permite evidenciar o aspecto figurativo e operativo desta prova, sendo esse último aspecto focalizado nas provas dos contrários. Para tanto, esses autores, examinaram 489 crianças de diferentes escolas dos cursos preparatórios e elementares. Todos os sujeitos foram examinados nas mesmas condições, nas escolas e em salas correspondentes à sua idade. No experimento, as crianças deveriam, em primeiro plano, desenhar a figura humana, e em seguida imitar gestos simples, complexos e provas de lateralização. Trata-se de provas não verbais que comportam gestos não simbólicos e inabituais.

Trata-se de uma escala padronizada em indivíduos normais e que permite explorar, através da possibilidade de imitação de gestos simples, o grau de aquisição dos elementos do esquema corporal, dominância lateral e da praxia na criança.

Os autores da escala propõem que em um segundo período, a partir dos 5 anos, assiste-se à intervenção de um processo operativo, objetivado pelo desaparecimento das respostas “por partes” e pela possibilidade de acertos nas provas dos contrários. A passagem do primeiro ao segundo período, assim como a da idade de 5 anos para a idade de 7 anos, evidencia uma integração progressiva.

É um corpo agindo em direção a uma representação corporal transponível de outrem para si e de si para outrem, evoluindo desde a imitação simples até as primícias da operação práxica e a transformação do gesto no espaço representado. (BERGÈS & LÉZINE, 1987)

No presente estudo, os sujeitos foram submetidos às provas de percepção e reconhecimento dos elementos do esquema corporal em si e no outro, e foi computado 1 ponto para cada item nomeado ou mostrado e meio ponto no examinador e no próprio sujeito quando nomeado e mostrado.

b) O teste HEAD:

Para estudar o reconhecimento da orientação Direita-Esquerda, nesta pesquisa, foi utilizada a prova de HEAD, “Mão-Olho-Orelha extraída do teste PIAGET-HEAD.

O Teste de PIAGET “DIREITA-ESQUERDA”

Na obra de J. PIAGET, “Le Jugement et le raisonnement dez L’Enfant” (in ZAZZO, 1981, p. 48-56), encontra-se a técnica do teste do reconhecimento esquerda e direita. A idéia do autor não procura testar a orientação no espaço, mas sim de verificar a “lógica nas relações”, com a finalidade de mostrar a “relatividade progressiva das noções.

O Teste de HEAD “ MÃO-OLHO-ORELHA ”

O teste é parte da obra “Aphasia and Kindred Disorders of Speech” (HENRY-HEAD, 1926). O teste foi amplamente utilizado pelos autores e outros pesquisadores com pessoas adultas com lesões e distúrbios de linguagem e fala. Inicialmente foi mais utilizado para verificar a orientação espacial e a direção. Entretanto, com o decorrer do tempo, foi considerado como um “teste de realização mental das relações espaciais, temporais e lógicas”, com a finalidade de avaliar essas funções em outros pacientes (não apenas nos

afásicos), mas também, para conhecer a idade em que as crianças alcançam essa maturidade e tornam-se capazes nestas funções, o que, conforme os autores, não ocorre antes dos sete anos.

Conforme Zazzo (1981, p.62), assim como o teste de PIAGET, as provas foram reduzidas em função do tempo, a fim de tornar viável sua utilização no âmbito de um hospital ou escola. Foram eliminadas as provas que pareciam mais apropriadas para os afásicos, assim como aquelas ordens para ler ou os movimentos que deveriam ser consignados por escrito.

A prova original de HEAD foi composta de seis formas de apresentação:

- Imitação dos movimentos do observador, face a face;
- Imitação diante de um espelho (direta do observador)
- Imitação dos movimentos, mediante figura esquemática;
- Imitação dos movimentos, mediante ordem oral;
- Execução mediante ordem escrita lida silenciosamente;
- Escrever em silêncio, os movimentos executados pelo observador face a face.

As três provas em sua sequência natural:

- Imitação dos movimentos do observador face a face (prova 1 de HEAD);
- Execução dos movimentos mediante ordem oral (prova 4 de HEAD);
- Imitação mediante figuras esquemáticas (prova 3 de HEAD).

Para as provas 1 e 2, não há outro material além da folha de anotações.

Para a prova 3, foram utilizados os oito cartões em que um “boneco esquemático” executa os movimentos possíveis concernentes à mão direita ou esquerda, que é levada ao olho direito ou esquerdo, ou à orelha direita ou esquerda.

Com o sujeito à frente do observador, as provas ocorreram na ordem de 1 a 3 e os resultados anotados e pontuados no valor máximo de 2,0 pontos. (0, 0,5, 1,0, 1,5 e 2,0). Prova 1, valor máximo de 30 pontos. Prova 2, valor máximo de 15 pontos. Prova 3, valor máximo de 16 pontos.

c) O Teste BENDER:

O Teste Gestáltico Viso-Motor de Bender, conhecido simplesmente como Bender, foi adaptado por Lauretta Bender, em 1938, a partir dos desenhos usados por Wertheimer na década anterior para demonstrar princípios gestálticos de percepção (KOPPITZ, 1987). Bender usou o teste com um enfoque evolutivo e clínico. Assim, para ela:

“... a percepção e a reprodução das Figuras Gestálticas são determinadas por princípios biológicos e de ação sensório-motriz, os quais variam em função do: (a) padrão de desenvolvimento e nível maturacional de cada indivíduo e de (b) seu estado patológico funcional e organicamente induzido” (KOPPITZ, 1987: 16)

Com relação ao padrão de desenvolvimento e nível maturacional, Bender apresenta um diagrama com as ilustrações típicas feitas por crianças dos três aos onze anos de idade. Este diagrama mostra ainda que a maioria das crianças é capaz de copiar todos os 9 desenhos que formam o teste sem cometer erros e, sendo assim, supõe-se que distorções ocorridas nos desenhos nestas faixas de idade podem ser atribuídas a estados patológicos.

O teste pode ser aplicado em crianças, adolescentes e adultos, e é composto de nove cartões brancos de 16 cm por 12 cm, em cada um dos quais aparece desenhado em preto uma figura geométrica complexa e sem significado. A primeira é designada pela letra A e as demais são numeradas de 1 a 8, anotação que aparece no verso do cartão.

O teste de Bender vem sendo muito utilizado em pesquisas clínicas. Os critérios de Koppitz foram utilizados por Sisto et. al, (2003) na comparação entre quadros psicológicos que envolvem comportamento neurótico e psicótico. Para tanto, foram avaliadas 344 crianças de ambos os sexos de 1ª a 4ª série, com idades entre 6 e 12 anos. Concluíram que as altas pontuações quanto à distorção e a integração da forma implicam em dificuldades de sociabilização, falta de sentimentos de culpa e de sensibilidade em relação ao outro, sintomas estes, mais presentes nos sujeitos com quadro psicopatológicos.

As Escalas WECHSLER

Tradicionalmente, as escalas Wechsler têm sido incluídas entre os instrumentos mais conhecidos para a avaliação da inteligência e do QI.

A genealogia das escalas começou na década de 1930, quando David Wechsler desenvolveu a Escala de Inteligência Wechsler-Bellevue (1939). Esta escala tinha muitas características que a tornavam uma alternativa atraente em relação a outras escalas de inteligência, de aplicação individual disponível na época. Uma das características era a provisão de uma medida geral de capacidade e separadas escalas verbais e execução. Outras características destacadas da escala original incluíam escores resumidos, ou, QIs, computados como pontos ponderados, de modo que tinham as mesmas características de distribuição em todas as idades. A aplicação dos mesmos subtestes a todos os indivíduos testados com uma escala específica e uma escala para qual os pontos de cada subteste, contribuíam igualmente para os valores em QI em cada idade. Todas as Escalas Wechsler subsequentes conservaram essas características essenciais.

As escalas passaram por algumas revisões ao longo do tempo e a principal razão para uma nova edição foi a desatualização de suas normas em aproximadamente quinze anos, considerando os estudos de (FLYNN, 1984), em que o QI vem aumentando no mínimo em torno de três pontos por década, principalmente no que se refere à habilidade de execução.

São treze subtestes que, individualmente, predizem várias dimensões da habilidade cognitiva e, quando agrupados de forma específica, oferecem as escalas de QI e índices fatoriais que estimulam diferentes constructos subjacentes ao teste. O subtestes estão organizados nos seguintes conjuntos:

- Subtestes Verbais: Informação, Semelhanças, Aritmética, Vocabulário, Compreensão e Dígitos;
 - Subtestes de Execução: Completar figuras, Código, Arranjo de figuras, Cubos, Armar Objetos, Procurar Símbolos e labirintos;
 - Subtestes Suplementares: Dígitos, Procurar Símbolos e Labirintos;
- Escalas de QI: QI Verbal (QIV), QI de Execução (QIE) e QI Total (QIT).

d) O subteste CUBOS das Escalas Wechsler:

O teste é composto de nove cubos com as faces coloridas de vermelho e branco, e dez cartões com os modelos para reproduzir (dois são de demonstração). Administra-se com limite de tempo. Cubos é um subteste de execução.

O desempenho neste subteste fornece uma boa amostra das estratégias que o sujeito tem para a solução de problemas. É uma tarefa que permite se observem seus hábitos de trabalho, se não existe prejuízo maior de suas capacidades viso espacial, além da rapidez e a facilidade com que se estabelecem tais relações que fornecem indícios quanto ao seu nível de conceitualização viso espacial (LEZAK 1995).

O sucesso no desempenho de Cubos exige que o sujeito seja capaz de decompor o modelo em partes ou unidades e de escolher, entre os cubos disponíveis, as unidades com que pode reconstruir o todo. Basicamente, portanto, requer que o sujeito utilize a sua capacidade de análise e síntese, buscando entre relações entre as faces e o modelo.

De um modo geral, problemas perceptuais e a má organização refletem-se nos escores. Os transtornos de estruturação espacial ficam evidentes, não só pela observação do desempenho do sujeito, mas no próprio modelo construído.

e) A Escala de Pelotas:

A avaliação de classe social de Pelotas criada por Lombardi et al (1988), visa a classificação social de empregadores, assalariados e trabalho exercido por conta própria. Os critérios levados em conta nos três itens mencionados são: tipo de produção, grau de instrução, estabelecimento próprio ou não e conhecimento ou não do ofício. No caso dos empregadores, número de empregados e renda superior ou inferior a quinze salários mínimos e grau de instrução.

f) A Escala de Comportamento Adaptativo de Vineland:

Uma das primeiras formulações dessa escala, na época denominada por Doll, como a Escala de Maturidade Social de Vineland, foi publicada pela primeira vez em abril de 1935. Em 1984 foi revisada por Sparrow et al, com algumas modificações estruturais, porém com o mesmo objetivo, isto é, de definir detalhadamente a capacidade progressiva da criança em se cuidar e participar de atividades que a levem a total independência dos adultos. Os itens da Escala encontram-se agrupados em ordem crescente de dificuldade média e representam crescente maturidade em cuidado próprio, auto-direção, locomoção, ocupação, comunicação e relações sociais. Proporciona um inventário padronizado do desenvolvimento normal e uma medida de diferenças individuais e, conseqüentemente, de desvios extremos que são significantes no diagnóstico dos transtornos abrangentes do desenvolvimento.

A escala Vineland tem sido amplamente utilizada em pesquisas no Brasil em indivíduos com o transtorno tipo autístico, pois em geral, eles não

respondem aos testes paramétricos (KLIN et al., 2006). Sua confiabilidade e validade nestas populações são altas (BILDT et al., 2005).

g) Escala de Traços Autísticos (ATA):

A Escala de Traços Autísticos (ATA) foi elaborada por Ballabriga, Escudé e Domenech (1994) e foi validada ao nosso meio por ASSUMPÇÃO et al (1999). Trata-se de uma escala para a detecção de condutas autísticas. É composta por 23 subescalas, cada uma das quais divididas em diferentes itens. Baseia-se na observação e permite fazer seguimentos longitudinais da evolução, tendo por base a sintomatologia autística, auxiliando também na elaboração de um diagnóstico mais confiável desses quadros. Pode ser aplicada a partir dos dois anos de idade. Tempo médio de aplicação entre vinte e trinta minutos. Cada subescala da prova tem um valor de 0 a 2; pontua-se a escala positiva no momento em que um dos itens for positivo; a pontuação global da escala se faz a partir da soma aritmética de todos os valores positivos da subescala.

III. c. Procedimentos:

Os indivíduos com a síndrome de Asperger, como previamente relatado, foram indicados e após o contato telefônico e autorização da família foram, na grande maioria, avaliados em suas residências. Os sujeitos com desenvolvimento normal (SN), após a autorização do diretor da Escola Estadual foram avaliados em sala disponível no espaço escolar. O exame ocorreu após as informações sobre a pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os instrumentos foram aplicados de maneira padronizada e na seguinte ordem: Vineland, ATA, Escala de Pelotas. Os testes de Bender, Cubos, Head e Partes do corpo conforme os itens abaixo:

a) Identificação de partes do corpo em si e no outro (Teste de Imitação de Gestos)

- b) Conservadas três provas em sua sequência natural (HEAD)
- c) Cópia dos nove cartões de BENDER
- d) Prova de Cubos (Subteste) das escalas WECHSLER

Somente no grupo SA (Aspergers) foram aplicados a Vineland e a ATA, já que ambos os instrumentos foram utilizados para a homogeneização da amostra.

Antes da aplicação dos instrumentos para avaliação da organização perceptual, visual e motora, os sujeitos foram devidamente orientados sobre o objetivo da pesquisa, bem como das normas a serem seguidas.

Encerrada a avaliação, agradecia-se pela participação com uma breve explicação a respeito do processo e finalidade dos instrumentos, sendo ainda, oferecida uma entrevista devolutiva quanto aos resultados.

III. d. *Análise Estatística*

Os resultados obtidos foram comparados entre os dois grupos por meio dos testes t-independente (p), Qui-quadrado (p), Mann-Whitney (p) e coeficiente de correlação de Pearson (c).

Os escores da aplicação do grupo com a síndrome de Asperger (SA) foram comparados aos do grupo controle (SN) quanto a ATA, VINELAND, NÍVEL SÓCIO ECONÔMICO, IDADE E TESTES DE BENDER, CUBOS, HEAD E PARTES DO CORPO.

Tais instrumentos estatísticos são utilizados quando se quer comparar dois grupos de informações com nível de mensuração numérica, e, como no caso, as amostras são independentes e deseja-se saber se em média os dois grupos são diferentes.

IV. Resultados

IV. a. Estatística Descritiva

Foram caracterizados os grupos a partir de idade e nível sócio-econômico. O grupo SN constituído por indivíduos sem patologias; o grupo SA composto por pessoas com a síndrome de Asperger.

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	19,60	19,83		
Desvio-padrão	4,97	4,97	0,856	Normal = Asperger
N	30	30		

Tabela 1. Média e desvio padrão das idades das pessoas de cada grupo

A análise comparativa entre os dois grupos quanto à idade mostra-se homogênea. Observa-se no teste t-independente que não houve diferença significativa entre os dois grupos quanto à idade. (tabela 1).

Quanto à classificação social (LOMBARDI et al., 1982), segue a distribuição de ambos os grupos:

		Grupo				Total	
		Normais		Asperger		N	%
		N	%	N	%		
Social	Nova pequena burguesia	4	13,3%	4	13,3%	8	13,3%
	Pequena burguesia. tradicional	5	16,7%	2	6,7%	7	11,7%
	Proletariado não típico	10	33,3%	9	30,0%	19	31,7%
	Proletariado típico	11	36,7%	12	40,0%	23	38,3%
	Subproletariado	0	0,0%	3	10,0%	3	5,0%
Total		30	100,0%	30	100,0%	60	100,0%

Tabela 2. Caracterização da classe social das famílias dos dois grupos estudados

No que se refere à distribuição das classes sociais, nota-se um pareamento entre os grupos SA e SN (tabela 2).

Correlações de Pearson entre os resultados de Vineland.

		VC	VA	VS	VT
VC	Correlação de Pearson	1	-0,08	0,168	,537**
	Sig. (p)		0,672	0,376	0,002
	N	30	30	30	30
VA	Correlação de Pearson	-0,08	1	0,161	,566**
	Sig. (p)	0,672		0,396	0,001
	N	30	30	30	30
VS	Correlação de Pearson	0,168	0,161	1	,753**
	Sig. (p)	0,376	0,396		0
	N	30	30	30	30
VT	Correlação de Pearson	,537**	,566**	,753**	1
	Sig. (p)	0,002	0,001	0	
	N	30	30	30	30

** . Correlação significante a 0,01

Tabela 3. Comparações entre os valores de VC, VA, VS e VT da Vineland dos SA

O grupo SA apresentou índices totais de desenvolvimento igual ou maior a 70 (VT) na Escala de Comportamento Adaptativo da Vineland (SPARROW; BALLA; CICCHETTI, 1984). Cada item dessa escala foi estudado separadamente nos SA: Vineland Comunicacional (VC), Vineland atividade cotidiana (VA) e Vineland sociabilização (VS), a fim de verificar as diferenças e semelhanças no referido grupo.

Foram, ainda, analisados resultados da ATA - Escala de Traços Autísticos (ASSUMPÇÃO et al., 1999) nesses mesmos indivíduos na tabela 4 abaixo. Nessas duas análises, foi aplicada a correlação de Pearson com nível de significância de 0,01 entre os SA.

		ATA	VT
ATA	Correlação de Pearson	1	-,479**
	Sig. (p)		0,007
	N	30	30
VT	Correlação de Pearson	-,479**	1
	Sig. (p)	0,007	
	N	30	30

** . Correlação significante a 0,01

Tabela 4. Comparação entre resultados ATA dos SA

0.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS EM RELAÇÃO ÀS FORMAS DE AVALIAÇÃO VISUO-ESPACIAL E MOTORA.

No presente estudo foram utilizados testes: Bender, Cubos, Prova de Bèrges & Lèzine e Head (Piaget-Head), Bender (tabelas 5 e 6) e (Gráfico 1); Cubos (tabelas 7 e 8) e (Gráfico 2); Bèrges & Lèzine (tabelas 9 e 10); Head (11, 12, 13, 14 e 15).

I- RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS EM RELAÇÃO AO TESTE DE BENDER

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	1,77	5,27		
Desvio-padrão	2,13	5,37	0,002 *	Normal < Asperger
N	30	30		

Tabela 5. Comparação entre os SN e SA ao Bender Total

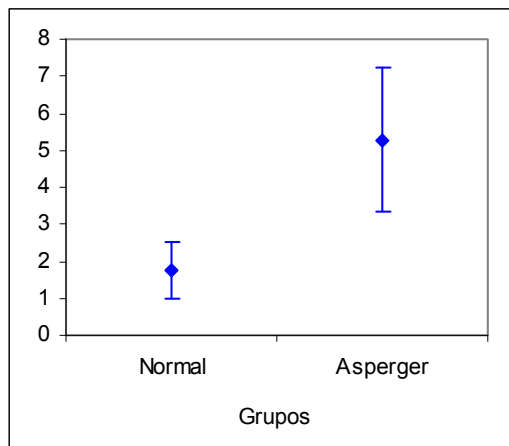


Gráfico 1. Gráfico Bender Total

Legenda: média \pm 1,96 * (desvio-padrão / $\sqrt{(n-1)}$)

Totais dos resultados comparativos entre os grupos SA (Aspergers) e SN (Normais) ao Bender Total (Tabela 5 e Gráfico1). Os sujeitos do grupo SA obtiveram uma pontuação mais elevada em relação ao grupo controle (SN). Ao t-independente nível de significância 0,002.

		Grupo				Total		Teste de quadrado (p)	Qui-
		Normal		Asperger		N	%		
		N	%	N	%				
q1b	0	30	100,0%	24	80,0%	54	90,0%	0,031 *	
	1	0	0,0%	6	20,0%	6	10,0%		
q14	0	30	100,0%	22	73,3%	52	86,7%	0,008 *	
	1	0	0,0%	8	26,7%	8	13,3%		
q21b	0	24	80,0%	13	43,3%	37	61,7%	0,008 *	
	1	6	20,0%	17	56,7%	23	38,3%		
Total		30	100,0%	30	100,0%	60	100,0%		

Tabela 6. Comparação entre SA e SN quanto aos erros mais cometidos no Bender

O prejuízo significativo observado na população com SA em relação ao grupo controle (tabela 6), referiu-se especificamente aos itens abaixo relacionados. Para tanto, foi aplicado teste de qui-quadrado e o nível de significância 0,031 na q1b (distorção da forma); 0,008 nas q14 e q21(desintegração e distorção da forma). Nos três quesitos, (p) foi menor que 0,05.

II- RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS EM RELAÇÃO AO TESTE DE CUBOS

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	14,73	12,37		
Desvio-padrão	2,29	3,95	0,007 *	Normal > Asperger
N	30	30		

Tabela 7. Resultados comparativos no teste de Cubos total

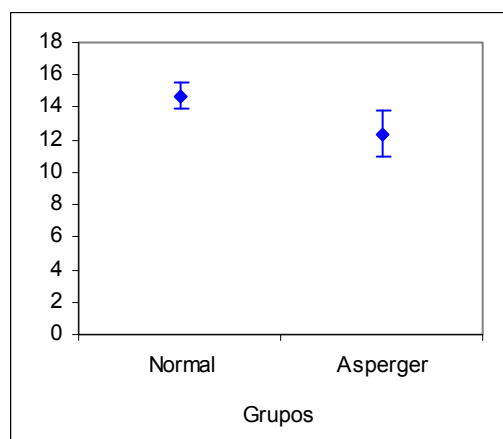


Gráfico 2: Gráfico Cubos Total Legenda: média $\pm 1,96 * (\text{desvio-padrão} / \sqrt{(n-1)})$

O desempenho no teste de Cubos total, os resultados comparativos entre os SA e os SN para Cubos total indicam desempenho aquém no grupo SA. Para tanto, foram aplicados os testes de t-independente, com nível de significância 0,007. (tabela 7 e Gráfico 2)

		Grupos		Teste Mann-Whitney (p)	Resultado
		Normal	Asperger		
Q1	Média	2,0	2,0	0,317	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,2		
	N	30	30		
Q2	Média	2,0	2,0	0,317	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,2		
	N	30	30		
Q3	Média	2,0	1,7	0,011 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,6		
	N	30	30		
Q4	Média	3,5	3,1	0,473	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	2,3	2,0		
	N	30	30		
Q5	Média	3,5	2,9	0,166	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	2,3	2,1		
	N	30	30		
Q6	Média	3,1	2,7	0,517	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	2,4	1,9		
	N	30	30		
Q7	Média	6,8	5,6	<0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,4	1,6		
	N	30	30		
Q8	Média	6,4	4,8	<0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	1,4	2,2		
	N	30	30		
Q9	Média	6,1	4,8	0,003 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	1,5	2,2		
	N	30	30		
Q10	Média	5,2	4,1	0,023 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	1,4	2,1		
	N	30	30		
Q11	Média	4,4	2,9	0,002 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	1,7	2,4		
	N	30	30		
Q12	Média	4,2	3,0	0,106	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	1,7	2,4		
	N	30	30		
Q13	Média	3,7	3,1	0,400	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	1,7	2,0		
	N	21	21		
Q14	Média	2,9	2,3	0,361	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	2,1	2,1		
	N	21	21		

Tabela 8. Comparativos entre os grupos SA e SN para cada prova de Cubos

Em cada item do teste de Cubos, o desempenho do grupo SA aponta para uma maior frequência de erros em determinados modelos de execução. O

nível de significância encontrado para cada prova, especificamente, foi de 0,011 na Q3; <0,001 na Q7 e na Q8; 0,003 na Q9; 0,023 na Q10 e 0,002 na Q11 ao teste de Mann-Whitney. (tabela 8).

III- RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS EM RELAÇÃO AO TESTE DE BERGÈS & LÈZINE (Partes do Corpo)

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	27,97	25,17		
Desvio-padrão	1,03	3,27	<0,001 *	Normal > Asperger
N	30	30		

Tabela 9. Comparação entre SA e SN no reconhecimento das partes do corpo na Escala de BERGÈS & LÈZINE (Partes do Corpo)

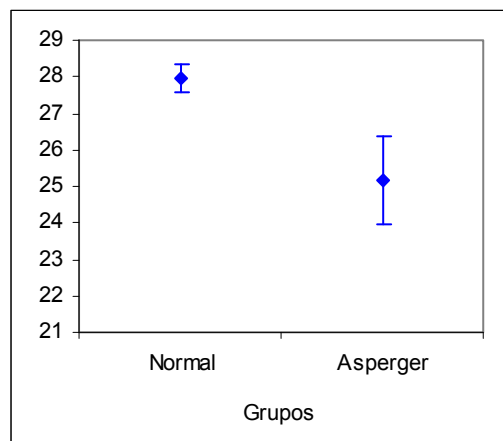


Gráfico 3 Bèrges & Lèzine (Partes do Corpo)

Legenda: média \pm 1,96 * (desvio-padrão / $\sqrt{(n-1)}$)

Em relação ao conhecimento das Partes do Corpo (tabela 9 e Gráfico 3), os comparativos entre os dois grupos revelaram significância <0,001, ou seja (p) < 0,05 nos testes de t-independente, e maiores dificuldades de discriminação de determinadas partes no grupo SA.

		Grupo				Total		Teste de qui-quadrado (p)
		Normal		Asperger		N	%	
		N	%	N	%			
Calcantares	0	0	0,0%	8	26,7%	8	13,3%	0,008 *
	1	30	100,0%	22	73,3%			
Polegares	0	2	6,7%	11	36,7%	13	21,7%	0,012 *
	1	28	93,3%	19	63,3%			
B. da perna	0	0	0,0%	9	30,0%	9	15,0%	0,004 *
	1	30	100,0%	21	70,0%			
Tornozelos	0	1	3,3%	11	36,7%	12	20,0%	0,004 *
	1	29	96,7%	19	63,3%			
Quadril	0	0	0,0%	10	33,3%	10	16,7%	0,002 *
	1	30	100,0%	20	66,7%			
Total		30	100,0%	30	100,0%	60	100,0%	

Tabela 10. Comparativos entre SA e SN nos erros mais cometidos nas Partes do Corpo

A tabela 10 (acima) demonstra um maior prejuízo na população do grupo dos portadores da síndrome de Asperger quanto ao reconhecimento das partes do corpo. Na comparação entre os dois grupos, foi encontrado um índice de significância de 0,008 para calcantares; 0,012 para os polegares; 0,004 para os itens barriga da perna e tornozelos e 0,002 para quadril. (p) menor que 0,05 ao teste t-t independente nos itens relacionados.

IV- RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS EM RELAÇÃO AO TESTE HEAD DAS PROVAS PIAGET-HEAD.

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	29,17	21,95	0,001 *	Normal > Asperger
Desvio-padrão	1,97	10,12		
N	30	30		

Tabela 11. Teste de Head das Provas de Piaget-Head (Observador Total)

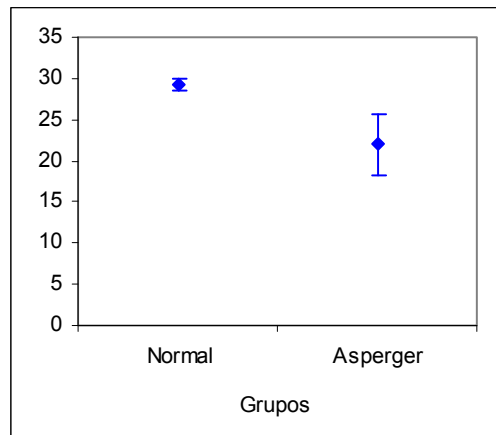


Gráfico 4. Teste de Head (Observador Total)

Legenda: média \pm 1,96 * (desvio-padrão / $\sqrt{(n-1)}$)

A tabela e gráfico acima apresentam a comparação entre os indivíduos do grupo SN e SA em relação ao teste Head total. Evidentes maiores prejuízos na discriminação da lateralização (“Mão Olho Orelha”), entre os sujeitos do grupo SA. O índice de significância é de 0,001 ($p < 0,05$) nos testes t-independente. Os resultados apontam para os déficits no grupo dos SA em todos os itens respondidos sem nenhuma especificação.

		Grupos		Teste Mann-Whitney (p)	Resultado
		Normal	Asperger		
1.ME OID	Média	1,8	1,3	0,010 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,6	0,9		
	N	30	30		
2.MD OrD	Média	2,0	1,5	0,002 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,2	0,8		
	N	30	30		
3.MD Olé	Média	1,9	1,5	0,020 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,4	0,8		
	N	30	30		
4.ME OrE	Média	1,9	1,4	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,4	0,8		
	N	30	30		
5.MD OID	Média	2,0	1,6	0,010 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,2	0,7		
	N	30	30		
6.ME OrD	Média	1,9	1,3	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,3	0,8		
	N	30	30		
7.MD OrE	Média	1,9	1,4	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,3	0,8		
	N	30	30		
8.ME Olé	Média	2,0	1,6	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,7		
	N	30	30		
2.MD OrD	Média	2,0	1,6	0,003 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,7		
	N	30	30		
3.MD Olé	Média	1,9	1,5	0,013 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,3	0,8		
	N	30	30		
1.ME OID	Média	2,0	1,5	0,005 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,2	0,8		
	N	30	30		
4.ME OrE	Média	2,0	1,5	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,8		
	N	30	30		
5.MD OID	Média	2,0	1,6	0,003 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,7		
	N	30	30		
6.ME OrD	Média	2,0	1,4	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,2	0,8		
	N	30	30		
7.MD OrE	Média	1,9	1,4	0,005 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,4	0,9		
	N	30	30		

Tabela 12. Questões do Head (Observador)

A (tabela 12) refere-se aos dados comparativos entre os grupos SA e SN para cada questão do questionário de Head Observador. Os resultados evidenciam baixa performance dos Aspergers na totalidade da execução desta prova. (p) <0,05 no teste de Mann-Whitney.

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	29,17	21,95		
Desvio-padrão	1,97	10,12	0,001 *	Normal > Asperger
N	30	30		

Tabela 13. Head (Ordens Total)

A comparação entre o grupo controle e os Aspergers para Head (Ordens total, tabela 13) apontam para os resultados inferiores no grupo dos sujeitos com a Síndrome de Asperger. Para tanto, foram aplicados os testes de t-independente, com nível de significância de 0,001.

		Grupos		Teste Mann-Whitney (p)	Resultado
		Normal	Asperger		
1.ME OID	Média	1,0	0,7	0,005 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,1	0,4		
	N	30	30		
2.MD OrD	Média	1,0	0,9	0,078	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,2		
	N	30	30		
3.MD Olé	Média	1,0	0,8	0,011 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,1	0,4		
	N	30	30		
4.ME OrE	Média	1,0	0,8	0,005 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,4		
	N	30	30		
5.MD OID	Média	1,0	0,9	0,011 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,3		
	N	30	30		
6.ME OrD	Média	1,0	0,7	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,1	0,4		
	N	30	30		
7.MD OrE	Média	1,0	0,7	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,4		
	N	30	30		
8.ME Olé	Média	1,0	0,9	0,011 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,3		
	N	30	30		
2.MD OrD	Média	1,0	0,9	0,078	Normal = Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,3		
	N	30	30		
3.MD Olé	Média	1,0	0,7	0,001 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,4		
	N	30	30		
1.ME OID	Média	1,0	0,8	0,003 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,1	0,4		
	N	30	30		
4.ME OrE	Média	1,0	0,8	0,003 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,3		
	N	30	30		
5.MD OID	Média	1,0	0,8	0,003 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,0	0,3		
	N	30	30		
6.ME OrD	Média	1,0	0,8	0,010 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,1	0,4		
	N	30	30		
7.MD OrE	Média	1,0	0,8	0,010 *	Normal > Asperger
	Desvio-padrão	0,1	0,4		
	N	30	30		

Tabela 14. Head (Ordens)

Nos comparativos entre os grupos Aspergers e Normais (tabela 14), cada questão do questionário de Head (Ordens) mostra que os resultados foram significantes para quase todas as questões e sempre no sentido de menores respostas no grupo SA. E mesmo as que não foram (“2.MD OrD” e “2.MD OrD”) estiveram próximas de ser significantes. Para tanto, foi aplicado o teste de Mann-Whitney ($p < 0,005$).

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	15,60	11,58		
Desvio-padrão	0,90	5,84	0,001 *	Normal > Asperger
N	30	30		

Tabela 15. Head (Figuras Total)

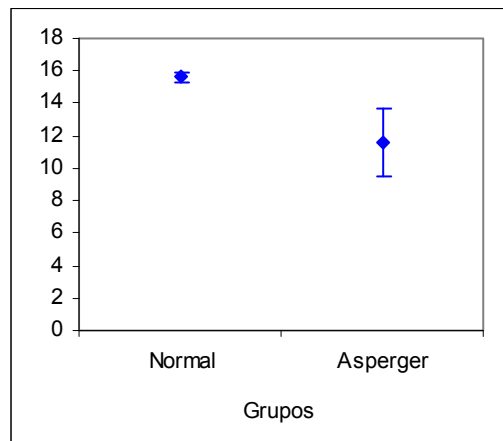


Gráfico 5. Head (figuras total)

Legenda: média \pm 1,96 * (desvio-padrão / $\sqrt{(n-1)}$)

Na comparação entre os SA e SN para Head (Figuras total, tabela 15 e Gráfico 5), as respostas mostraram-se condizentes aos resultados das demais, isto é, são inferiores nos SA, sendo o índice de significância de 0,001 aos testes t- independente.

	Grupo		Teste t (p)	Resultado
	Normal	Asperger		
Média	15,60	11,58		
Desvio-padrão	0,90	5,84	0,001 *	Normal > Asperger
N	30	30		
Ic	0,3	2,1		

Tabela 16. Comparativos dos grupos SA e SN no total das quatro escalas

Observa-se na pontuação global das quatro escalas que os SA mantiveram os mesmos padrões inferiores nos resultados globais em relação aos SN. Índice de significância ($p \leq 0,05/0.05$) ao t-independente. (tabela 16 e gráfico 6 abaixo).

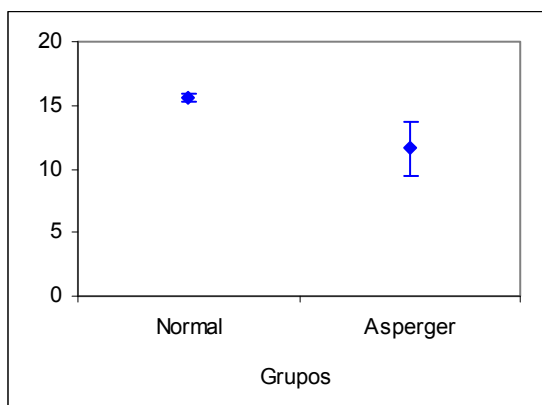


Gráfico 6. Totais das quatro escalas nos grupos SA e SN

V. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A investigação baseou-se na utilização de instrumentos padronizados que avaliam habilidades de organização perceptual e motora (Bender); lateralidade (Head); análise e síntese (Cubos), e reconhecimento de partes do corpo (Bèrges & Lèzine). Os instrumentos empregados, principalmente os mais utilizados em avaliação neuropsicológica, no caso, os testes de Cubos das escalas Wechsler, bem como o teste de Bender e lateralidade das provas de Piaget-Head, possibilitaram a compreensão através de uma análise quantitativa de como se processa a função executiva e a memória de trabalho nestes indivíduos. Os resultados em todas as provas aplicadas evidenciaram prejuízos na organização viso-motora no grupo com a Síndrome de Asperger.

Os dois grupos mostraram-se homogêneos, isto é, as amostras não apontam diferenças significativas quanto à idade, nível sócio-econômico e quociente intelectual. Para tanto, os sujeitos foram submetidos à Escala de Classificação social (LOMBARDI et al., 1988) (tabelas 1 e 2). Os sujeitos do grupo SA com QS maior ou igual a 70 (tabela 3) na Escala de Comportamento Adaptativo de Vineland (SPARROW; BALLA; CICCHETTI, 1984). A escala Vineland tem sido amplamente utilizada em indivíduos com o transtorno tipo autístico, pois em geral, eles não respondem aos testes paramétricos (KLIN et al., 2005), sua confiabilidade e validade nestas populações são altas (BILDT et al., 2005).

Os indivíduos com a síndrome de Asperger foram também submetidos à Escala de Traços Autísticos (BALLABRIGA et al., 1994; validada por ASSUMPÇÃO et al., 1999) ponto de corte igual a 15 pontos (tabela 4).

Todos os procedimentos aplicados no presente estudo demonstram que esses indivíduos são preservados do ponto de vista intelectual e apresentam transtorno invasivo no desenvolvimento (TID) tendo em vista os critérios do DSM IV TR e os escores obtidos através da Escala de Traços Autísticos (ATA).

De forma geral, é importante atentar-se para o fato de que, mesmo esses sujeitos sendo homogêneos no diagnóstico, eles possuem variações no desempenho de funções específicas.

Capovilla et al (2007) referem que, para aumentar a compreensão dos comprometimentos de indivíduos com a Síndrome de Asperger, os resultados obtidos devem ser investigados mais detalhadamente em estudos ulteriores. Alguns fatores são especialmente relevantes: o tipo de oportunidades oferecidas em termos de sociabilização, lazer, saúde, tipo de escola, idade, gênero, nível sócio econômico, entre outros, visto que conforme descrito na literatura (HOUGHTON et al,1999); (SERGEANT et al, 2002), muitas variáveis externas ao teste podem interferir na avaliação dos comprometimentos em distúrbios neuropsicológicos.

A hipótese de comprometimento da função executiva como déficit subjacente ao autismo surgiu em função da semelhança entre o comportamento de indivíduos com disfunção cortical pré-frontal e daqueles com autismo (DUNCAN, 1986).

O conceito de “desempenho executivo” se refere a uma coleção de habilidades cognitivas essenciais para a organização do funcionamento mental e comportamento. O desempenho cognitivo é constituído de dimensões múltiplas, como ocorre, por exemplo, com a memória e a linguagem. Conforme Souza et al (2001) a expressão “desempenho executivo” denota a capacidade de planejar, organizar e efetuar ações e comportamentos de valor adaptativo. O desempenho executivo não é unitário, sendo possível desmembrá-lo em flexibilidade, aquisição de hábitos e habilidades e planejamento e que estas dimensões são mediadas por alças préfrontais-subcorticais. Nos indivíduos com a síndrome de Asperger, observam-se dificuldades para expressar intenções, resolver problemas por meio de planejamento e compreender estados em situações hipotéticas (ARAUJO, 2000). De uma maneira geral, as dificuldades do grupo SA ficaram evidenciadas devido ao baixo desempenho nos testes aplicados na presente pesquisa. Todavia, os testes de Cubos e

Bender têm ainda uma maior representatividade na avaliação neuropsicológica da função executiva e memória de trabalho.

A memória de trabalho é considerada um sistema cerebral responsável pelo armazenamento e manipulação de informações temporárias úteis a determinadas tarefas cognitivas complexas (BADDELEY, 1992).

O sistema de controle da atenção regula o fluxo das informações para a alça fonológica e para o bloco de notas visuo-espacial, mantendo-as na memória para uso temporário. A informação de um desses sistemas funcionais pode tornar-se uma memória de longo prazo (KANDEL, SCHWARTZ & JESSELL, 2003).

O prejuízo no funcionamento da memória de trabalho contribui para dificuldades na função adaptativa, como a comunicação social e as habilidades na resolução de problemas que envolvem a capacidade de planejar, organizar, manter sequências lógicas, buscarem estratégias para a solução de problemas, etc. (BADDELEY, 1986 e 2000; BADDELEY & HITCH, 1974).

Os indivíduos com a síndrome de Asperger denotam características e funcionamento peculiar em seu processo de memorização e utilização da informação armazenada. Podem apresentar ainda, interesses e habilidades muito específicas e prodigiosas, todavia o funcionamento cognitivo mostra-se atípico e com limitações passíveis de serem confundidas com retardamento mental.

Hermelin & O Connor (1970) foram os pioneiros a testar como as crianças com autismo processavam a informação sensorial na resolução de testes de habilidades de memória e motoras. Nesses estudos, os sujeitos mostraram déficits cognitivos específicos, tais como: percepção de ordem e significado, os quais não poderiam ser explicados pela deficiência mental.

No presente estudo, embora a performance dos sujeitos com a síndrome de Asperger esteja aquém do esperado em relação ao grupo controle, os resultados de uma forma geral apontam para déficits específicos, como no caso dos desvios observados na execução dos testes neuropsicológicos. Tais dificuldades indicam prejuízos que se evidenciam na memória de trabalho.

Os déficits apresentados pelo grupo SA encontram-se em consonância com a teoria da memória de trabalho. Colemam; Piek & Livsey (2001); Hund; Plumbert & Benney (2002), afirmam que indivíduos com déficit de coordenação ou organização espaço temporal apresentam também déficit de memória e atenção.

Segundo Leboreiro (2009), a dificuldade dos indivíduos com a Síndrome de Asperger em relação à memória de trabalho é explicada pelo fato de eles não conseguirem estabelecer redes de conexões neurais necessárias para a interligação das novas informações com as memórias anteriormente constituídas. Desse modo, eles apresentam déficits frente ao novo, não conseguem ter iniciativa diante de uma determinada situação não conhecida. Precisam do outro para mostrar-lhes o caminho e, a partir disso, se organizar para agir. É possível que os desafios apresentados pelas diferenças no funcionamento dessa memória impeçam esses indivíduos de adquirirem as informações necessárias para encontrar estratégias adequadas na resolução de problemas, bem como podem revelar limitações frente a necessidade de organizar as informações com as quais são confrontados.

Análise dos grupos no Teste de Bender

Na análise dos sujeitos por meio do teste de Bender foram encontradas evidências que corroboram com os estudos de Cunha (2000). Quando a pontuação foi instituída por Koppitz (1987), cada escala foi cuidadosamente planejada para indivíduos cuja coordenação muscular fina não tinha sido amadurecida completamente, pontuando-se apenas as irregulares mais grosseiras. O índice das respostas dos pacientes com a síndrome de Asperger

(tabela 5 e gráfico 1) evidencia maiores prejuízos na performance do Bender Total, assim como em cada item deste teste (tabela 6).

Cunha (2000) aponta que maiores pontuações no Bender no que se refere à categoria *distorção da forma* relacionam-se com falhas de proporção, de precisão, de conservação dos pontos, das linhas retas, das curvas e dos ângulos. O item *desintegração* refere-se à perda da configuração por omissão, acréscimo ou subtração de elementos componentes. Observa-se que os números de erros cometidos pelos SA concentram-se nos aspectos como a *distorção da forma* (itens 1b e 21b) e na categoria *desintegração* (14). Para essa autora, os tipos de desvios apresentados no grupo SA são altamente significativos e sugestivos de transtornos do desenvolvimento neuropsicológico.

Os falsos reconhecimentos e alterações da percepção dos objetos no espaço visual relacionam-se com as alterações do espaço natural orientado, que são todas aquelas que implicam na quebra da relação do corpo com o seu espaço imediato. Aqui se incluem as alterações de tamanho e forma com que são percebidos os objetos no espaço visual (BALLONE, 2009).

Klin (2006) enfatiza em seus estudos que os indivíduos com a síndrome de Asperger apresentam déficits significativos em aspectos viso motores e viso perceptivos. Tais afirmações vem de encontro com os prejuízos encontrados no grupo SA quanto à performance no teste de Bender que avalia as habilidades viso perceptuais e motoras. Os estudos realizados por Willians, Goldstein & Minshew (2006) indicam que o perfil de memória desses indivíduos é caracterizado por relativa inaptidão em memória visual complexa e memória de trabalho espacial. Contudo possuem melhor capacidade de memória de trabalho verbal e memória de reconhecimento.

Steele et al (2007) salientam que determinadas áreas do cérebro são responsáveis para a manutenção e manipulação da informação da memória de trabalho espacial, assim como para regular todas as funções executivas e atencionais.

Os desvios cometidos pelos indivíduos com Asperger relacionam-se a disfunção executiva e consequentemente com a memória de trabalho, corroborando, assim, com os achados na literatura presentes na presente pesquisa. Segundo Ardila & Ostrosky-Solís (1996), as funções executivas referem-se à capacidade do sujeito de engajar-se em comportamento orientado a objetivos, realizando ações voluntárias, independentes, auto-organizadas e direcionadas a metas específicas. (GIL et al, 2002). As alterações nas funções executivas têm se mostrado relacionadas a vários transtornos cognitivos e psiquiátricos, decorrentes de lesões ou de disfunções neurológicas.

Como se trata de um teste que envolve percepção e coordenação neuromuscular pressupõe-se que “depende de certas áreas intactas de integração cortical para a sua execução satisfatória” (CLAWSON, 1980).

Análise Comparativa no Subteste das Escalas Wechsler - Cubos

Os escores médios dos testes de Cubos total apontam para resultados inferiores na execução da tarefa no grupo SA ($p = 0,007$ (tabela 7, gráfico 2)).

O teste de Cubos representa um importante meio para avaliação e mede a capacidade de análise e síntese, capacidade de conceituação viso-espacial, coordenação viso-motora e espacial (organização e velocidade perceptual) planejamento e estratégia na resolução de problemas, portanto, funções complexas, ligadas à função executiva.

A função executiva permite o uso da atenção de maneira flexível frente a objetivos, inibir respostas com caráter impulsivo e criar estratégias eficientes para a resolução de problemas.

Cohen & Volkmar (1997) refere que a memória depende da integração de vários processos cognitivos (atenção dirigida, habilidade de organização perceptual auditiva, visual e linguagem) mediados por regiões corticais e subcorticais do cérebro. Importante ressaltar que os aspectos aqui mencionados são compatíveis com os estudos de Souza et. al., (2001), quanto

ao desempenho executivo, pois depende da capacidade de planejar, organizar e efetuar ações e comportamentos de valor adaptativo que são tarefas muito complicadas para os indivíduos nos transtornos autísticos.

A teoria Piagetiana (Jean Piaget 1896-1980) indica que é no estágio operatório-concreto que a criança desenvolve noções de tempo, espaço, velocidade, ordem e casualidade que propiciam relacionar diferentes aspectos e abstrair dados da realidade. Também é nessa fase que ocorre o desenvolvimento da reversibilidade, ou seja, a capacidade da representação de uma ação no sentido inverso de uma anterior, anulando a transformação observada. A dificuldade de usar cubos bicolores para a construção de um modelo, segundo Glasser & Zimmerman (1972), “usualmente indica uma falha no desenvolvimento perceptual, uma vez que isto deveria ter sido atingido aos sete anos de idade.”

As dificuldades perceptuais que envolvem as habilidades de organização, planejamento e estratégias na solução de problemas, bem como déficit na aquisição da reversibilidade, atenção dirigida, capacidade visoespacial para decompor os modelos em partes e escolher as unidades com que se pode reconstruir o todo no teste de Cubos (análise e síntese) presentes no grupo dos SA, corroboraram para o baixo desempenho encontrado no presente estudo. Cunha (2000) descreve que características que envolvem fracassos na reprodução da *gestalt*, podem ser decorrentes de alterações no desenvolvimento neuropsicológico. A falta de tendência natural em juntar as partes de informações para formar um “todo” provido de significado (coerência central) é considerada hoje uma das características mais marcantes no autismo (FRITH, 1989).

De um modo geral, problemas perceptuais e a má organização apresentadas pelos portadores da síndrome de Asperger, surgiram não só nos escores desta prova, mas os transtornos de estruturação espacial mostraram-se evidentes na observação da construção, como também no modelo construído.

Lezak (1995) destaca que o desempenho neste subteste proporciona a investigação das articulações que o sujeito realiza para solucionar os problemas, o que representa um desafio complexo na síndrome de Asperger, uma vez que esses sujeitos apresentam dificuldades na organização e planejamento da execução de uma atividade, além de prejuízo na generalização do aprendizado (BORGES & SHINOHARA, 2007).

Quanto aos resultados propriamente ditos, os maiores números de erros ocorreram na execução dos modelos 3, 7, 8, 9, 10 e 11. Silva, Gallego & Teixeira (2006 apud LEBOREIRO, 2009), organização, integração, lógica sequencial de estímulos complexos, bem como a compreensão de significados de situações interpessoais em contextos culturais e organizados em uma sequência lógica são complexos para indivíduos com transtorno invasivo do desenvolvimento. A capacidade de análise e síntese, planejamento e estratégia na resolução de problemas encontram-se prejudicados nos sujeitos do grupo SA quanto ao desempenho no teste de Cubos. De acordo com Borges & Shinohara (2007) as habilidades que envolvem uma flexibilidade de pensamento, organização e planejamento de execução de uma atividade são difíceis para as pessoas com o diagnóstico da síndrome de Asperger.

Walker, Hitch & Duroe, (1993) descrevem que na tarefa de localização espacial, a recordação de letras e de padrões visuais sem nome é prejudicada quando os estímulos são mais similares entre si. A performance na tarefa de reconhecimento de figuras também é fortemente afetada por erros de confusão entre figuras visualmente mais similares entre si (HITCH, HALLIDAY, SCHAAFSTAL & SCHRAAGEN, 1998). Tais estudos indicam que os efeitos da similaridade propõem a idéia de um sistema de memória a curto prazo baseado em códigos visuais.

O proposto pelos autores acima vem de encontro com os estudos de Hermelin & O'Connor (1970) quanto às dificuldades dos indivíduos com autismo no sentido de usar "input" sensorial interno para fazer discriminações na ausência de feedback de respostas motoras; e tendência a armazenar a

informação visual, utilizando um código visual, enquanto as crianças normais utilizariam códigos verbais e/ou auditivos.

Nos estudos de Leboreiro (2009), os sujeitos obtiveram resultados abaixo da faixa normal na memória de trabalho visual com déficits no conteúdo, assim como no desempenho espacial. Esses resultados corroboram com o presente estudo, bem como com as afirmações de Williams, Goldstein & Minshew, 2006). Para esses autores, sujeitos diagnosticados com Transtorno global do Desenvolvimento com inteligência preservada possuem relativa inaptidão da memória de trabalho visual complexa, bem como da espacial. Steele et al (2007) também salientam que o déficit da memória de trabalho espacial está ligado à quantidade de informação que é demandada dessa memória.

No autismo haveria uma alteração no processamento da informação em vários níveis (percepto, viso espacial e semântico verbal) que resultaria em um processamento centrado em detalhes, em detrimento ao contexto global, o que explicaria a preocupação do autista com partes e sua resistência às mudanças. Originalmente, traria explicações ate mesmo para algumas habilidades específicas (HAPPÉ, 1994).

Nos resultados com testes neuropsicológicos entre indivíduos com a síndrome de Asperger foram verificados prejuízos nas seguintes áreas: coordenação motora fina e grossa, integração motora-visual, memória visual, conteúdo verbal, prosódia e competência social (KLIN ET AL., 1995).

As afirmações da literatura apresentadas na presente pesquisa vêm de encontro com a performance da população com a síndrome de Asperger. As dificuldades encontradas nesse grupo quanto a capacidade de análise e síntese, capacidade de conceituação viso-espacial, coordenação viso-motora e espacial (organização e velocidade perceptual) planejamento e estratégia na resolução de problemas, são funções complexas e ligadas à função executiva.

Além das inaptidões mencionadas, possuem dificuldades em construir um sistema de redes importante para o armazenamento temporário das informações, prejudicando assim, a performance nas tarefas viso-perceptuais e motoras.

O córtex pré-frontal dorsolateral é crucial para a manutenção e manipulação da informação da memória de trabalho espacial, assim como para regular todas as funções executivas e atencionais. Steele (2007), aponta que o déficit de memória de trabalho é mais alto em indivíduos com esse diagnóstico quando a demanda da capacidade de memória é alta e que esse déficit pode ser significativo em relação a habilidades de resolução de problemas gerais de fluidez espacial (LEBOREIRO, 2009).

Mayes & Calhoun (2008) sugerem que crianças com autismo têm atenção, grafo motor e velocidade de processamento deficiente em contraste com facilidade em raciocínio verbal e visual.

A frequência significativa de erros pode também estar ligada ao fator perseveração. O padrão de perseveração pode ser compreendido como uma dificuldade em reter informação sobre quais características do estímulo foram anteriormente relevantes, de modo a guiar o comportamento presente, possibilitando a escolha de outra característica que não a anteriormente usada. Fatores como a inflexibilidade e a resistência às mudanças, presentes nos transtorno do tipo autístico podem ter contribuído para os resultados pouco favoráveis. A perseveração pode ser reflexo de uma deficiência no sistema de memória de trabalho (BEAR e colaboradores, 2002; GAZZANIGA e colaboradores, 2002). Os sujeitos do grupo SA apresentam disfunção executiva e um funcionamento prejudicado da memória de trabalho. Tais fatores são extremantes importantes para a execução adequada dos modelos dos Cubos.

Amberry et al (2004 apud LEBOREIRO, 2009) afirmam haver discrepância entre os escores verbal e execução (nos testes das escalas Wechsler) com melhora do primeiro nesses indivíduos. Tal afirmação corrobora com os achados nesse estudo quanto ao teste de Cubos, pois ele é um dos subtestes

de execução desta mesma escala e os resultados encontram-se abaixo do esperado em relação ao grupo controle.

Análise dos sujeitos no Teste de Bèrges & Lèzine ou reconhecimento das partes do corpo.

Com relação ao reconhecimento das partes do corpo, o desempenho dos sujeitos SN mostrou-se superior em relação ao grupo SA, tanto na habilidade para reconhecer, demonstrar, como também nomear.

O esquema corporal é desenvolvido plenamente na infância, no qual as crianças conscientizam-se das partes que constituem o corpo e como essas podem se movimentar. Na sua fase final, está intimamente ligado ao desenvolvimento espacial. Para Le Boulch (1984), aos 7 e 8 anos as crianças já devem estar com o esquema corporal definido, e os conceitos de localização subjetiva e auto espaço, atrelados à fase do pensamento pré operatório. Já o conceito de localização objeto espaço está conectado às estruturas cognitivas superiores, na fase das operações concretas (PIAGET, 1978; GALHAHAUM E OZMUM, 2005).

Os resultados obtidos pelo grupo SA revelam falhas no reconhecimento de determinadas partes do corpo, sugerindo assim que a estruturação espacial e perceptual, bem como as noções das possibilidades motoras de ação e expressão encontram-se prejudicadas em relação ao grupo controle.

Mèridieu (1974) confere ao esquema corporal como a primeira tomada de consciência da criança de suas possibilidades motoras de ação e expressão. A estruturação espacial é parte integrante do desenvolvimento e é difícil dissociá-la dos três elementos fundamentais como corpo, espaço e tempo. Entende-se assim, que a percepção do mundo através da ação e da representação espacial pode se configurar de maneira atípica e estereotipada nos indivíduos com a síndrome de Asperger e como para a criança, fenômenos como tempo, espaço e casualidade não são compreendidos de uma forma lógica e linear (DERDYK, 2004)

Um elemento básico indispensável para a formação da personalidade da criança é o esquema corporal. De acordo com Meur & Staes (1989) a estruturação espaço temporal fundamenta-se nas bases do esquema corporal, sem o qual a criança, não se reconhecendo em si mesma, só muito dificilmente poderia apreender o espaço que a rodeia. Sua personalidade se desenvolverá graças a uma progressiva tomada de consciência de seu corpo, de seu ser, de suas possibilidades de agir e transformar o mundo à sua volta. A condição proposta pelos autores é complicada para os indivíduos com transtorno no desenvolvimento como a síndrome de Asperger.

As idéias propostas pelos autores concordam com o pensamento de Mèrleau Ponty (1992;1994) quanto ao corpo estar associado à motricidade, à percepção, à sexualidade, à linguagem e outras experiências, apresentando-se como um fenômeno complexo. A performance na discriminação do esquema corporal apresentada pelos sujeitos do grupo SA no reconhecimento das partes do corpo, indicam que eles não tem noção espacial adequada do corpo em sua totalidade e que tais dificuldades podem afetar percepção, a ação, a motricidade, a interação social e a afetividade conforme aponta o autor acima.

Com o crescimento, as crianças internalizam as operações e as pistas verbais fornecidas pelos adultos, utilizando-as para dirigir seu próprio pensamento, porém no caso da síndrome de Asperger tais habilidades encontram-se desfavorecidas em função das dificuldades de interação, atenção e interesses muito específicos. Geralmente apresentam uma forma atípica de se relacionar com o espaço circundante em detrimento as estereotípias gestuais, rituais rígidos, obsessivos e bizarros. Klin (2006) aponta que na síndrome de Asperger os prejuízos se caracterizam na interação social, interesses e comportamentos limitados.

As dificuldades de simbolização e de percepção de conceitos complexos no transtorno autístico podem ser compreendidas pela incapacidade de processar informações devido aos déficits na função executiva e na coerência

central; assim, o corpo pode ser focado em detalhes em detrimento ao aspecto visual global.

Tais achados correspondem aos resultados encontrados no presente estudo, uma vez que a pontuação denota índices aquém do esperado no reconhecer, nomear e demonstrar as partes do corpo. Isso sugere que a percepção do corpo encontra-se prejudicada nessa população, implicando em dificuldades com relação à própria imagem e no uso das aptidões corporais, bem como na sociabilização e adaptação ao meio. Fatores como escolaridade e fatores culturais e sociais podem ter contribuído desfavoravelmente na avaliação dos sujeitos com a síndrome de Asperger.

Análise Comparativa dos sujeitos nas provas de Head (Piaget-Head)

Na comparação entre os indivíduos do grupo SN e SA (tabela 11, gráfico 4) em relação ao teste Head total, notam-se evidentes maiores prejuízos na discriminação da lateralização (“Mão Olho Orelha”), nos sujeitos SA. Os resultados apontam para os déficits no grupo dos SA em todos os itens respondidos sem nenhuma especificação. A (tabela 12) refere-se aos dados comparativos entre os grupos SA e SN para cada questão do questionário de Head Observador. Os resultados evidenciam baixa performance dos portadores da síndrome de Asperger na totalidade da execução desta prova.

A comparação entre o grupo controle e os portadores da síndrome de Asperger para Head (Ordens total, tabela 13) apontam para os resultados inferiores no grupo dos sujeitos com a Síndrome de Asperger. As dificuldades observadas nos sujeitos SA com relação à lateralidade foram constantes em todas as formas de avaliação, e tais resultados corroboram com a literatura pesquisada na presente pesquisa.

Como afirma Piaget (1988), a criança despende os sete primeiros anos de sua vida para compreender princípios de invariância que se aplicam às noções de objeto, quantidade, número, espaço e tempo. São estes princípios que lhe permitem objetivar, progressivamente, a realidade. Em outras palavras, uma

das grandes evidências de que uma criança pode estar se desenvolvendo bem é o fato de ela compreender que os objetos podem ter uma existência independente e que eles possuem propriedades invariáveis. Entretanto na síndrome de Asperger, o desenvolvimento ocorre de maneira atípica e enquanto algumas habilidades encontram-se prejudicadas, outras se sobrepõem. As “ilhas de habilidades especiais”, ou “splinter skills”, se caracterizam por capacidades preservadas ou muito desenvolvidas em determinadas áreas em contraste com os déficits de funcionamento geral (KLIN, 2006). Na experiência clínica, bem como a observação nos sujeitos que foram avaliados no presente estudo, foi possível observar enormes habilidades para lidar com números, cálculos, música, artes, dentre outras.

É na tomada de consciência da situação de seu próprio corpo em um meio ambiente que a criança se situa, situa os objetos, um em relação a outro, se organiza em função do espaço que dispõe. A noção de corpo desenvolve-se graças à função semiótica e ao movimento, nascendo todo um período que nos leva da ação a representação. (FONSECA, 1983),

Uma das características que marcam o transtorno do tipo autístico é a dificuldade no jogo simbólico. Os autistas são rígidos com relação às mudanças relacionadas ao seu espaço físico e corporal. A ocorrência de alguma alteração, como a troca de objetos, posicionamentos no espaço e mudanças na rotina, provocam ansiedade e descontrole emocional que podem se evidenciar na conduta de indivíduos com esse transtorno. Eles ainda, são capazes de passar horas mantendo um mesmo movimento gestual, movimentando-se no espaço de maneira bizarra e perseverativa.

Enfim, a complexidade que envolve as noções de percepção espacial, motricidade e ação, bem como a discriminação direita-esquerda (lateralidade) é uma das importantes dificuldades da população estudada e encontram-se em consonância com os estudos de De Myer et al., (1976,1980) que mostraram que os indivíduos com autismo obtiveram menores pontuações nas medidas de aptidão nas tarefas de imitação corporal, integração física baixo funcionamento em relação à imagem e graça corporal. Esses indivíduos tendem à

perseveração e a inflexibilidade, aliados a problemas de abstração e simbolização, bem como para atribuir estados mentais e interagir socialmente. Juntos, esses subsistemas estariam envolvidos em atividades cognitivas superiores, tais como o processamento da linguagem, leitura, solução de problemas e na produção da própria consciência (BADDELEY, 1986 e 2000).

De acordo com Oliveira (1997), é através do espaço e das relações espaciais que os seres se situam no mundo e que estabelecem relações entre os objetos. Para tanto, utilizam de observações, comparações e, combinações, que favorecem a percepção de semelhanças e diferenças entre eles. Para indivíduos com esse transtorno é muito difícil expressar intenções, resolver problemas por meio de regras, lidar com múltiplas informações, criarem estratégias, decodificar e darem significados na execução de tarefas complexas como no caso, manter atenção e o olhar, isto é, utilizar conhecimentos prévios, imitar e atender ordens verbais como exige a prova de Head na relação de percepção corpo- espaço e discriminação da lateralidade.

Ballone (2005) afirma que as alterações do espaço natural orientado são todas aquelas que implicam na quebra da relação do corpo com o seu ambiente imediato. Os estudos de Vatauvuk (1996) apontam para as dificuldades desses sujeitos quanto à integração física, imitação e graça corporal, envolvendo os movimentos, além da força, apreensão e flexibilidade.

O desenvolvimento psicomotor adequado depende de fatores como a tonicidade, o equilíbrio, a lateralidade, a noção corporal, a estruturação espaço-temporal e praxias fina e global (FONSECA, 1995).

A noção corporal, bem como a lateralidade e espacialidade evidenciaram prejuízos no grupo dos sujeitos SA no presente estudo. Essas habilidades dependem de requisitos como habilidades no processamento da informação, assim como de um funcionamento adequado da função executiva e da memória de trabalho. No caso da síndrome da Asperger, o comportamento bizarro, as estereotípias encontram-se atreladas a desorganização em relação ao corpo e ao espaço, aliada a inflexibilidade,

dificuldades na interação social, bem como para perceber o todo de forma organizada.

Os déficits apresentados pelos indivíduos com a síndrome de Asperger relacionam-se com a literatura pesquisada e resultados obtidos nas provas de organização perceptiva visual e motora utilizadas na presente pesquisa. Os prejuízos em relação à simbolização, percepção de conceitos complexos fazem-se presentes na sintomatologia autística e podem ser compreendidos pela incapacidade de processar informações devido aos déficits na função executiva, na coerência central e conseqüentemente na memória de trabalho.

VI – CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo indicaram que as habilidades viso-perceptuais e motoras em indivíduos com a síndrome de Asperger estão prejudicadas quando comparadas a indivíduos com desenvolvimento normal.

A lateralidade foi avaliada por meio do teste Head, bem como as provas de Bèrges & Lézine para o reconhecimento das partes do corpo; o subteste Cubos das escalas Wechsler que avalia função executiva e finalmente, o teste de Bender que estuda a organização perceptivo-viso motora apontam para prejuízos em todos aspectos aqui mencionados e estudados dentro da população com a síndrome de Asperger.

As dificuldades de simbolização e de percepção de conceitos complexos podem ser compreendidas pela incapacidade de processar informações devido aos déficits na função executiva, na coerência central e conseqüentemente na memória de trabalho. Observou-se também que as habilidades que envolvem uma flexibilidade de pensamento, organização e planejamento da execução de uma atividade, são complexas para pessoas com o diagnóstico da síndrome de Asperger. A literatura pesquisada e os resultados obtidos por esses indivíduos apontam para déficits de coordenação ou organização espaço temporal e prejuízos de memória e atenção quando comparados com o grupo controle.

A quebra da relação do corpo com seu espaço imediato repercutem em alterações de tamanho e forma com que os objetos são percebidos no espaço visual e fracassos na reprodução da *gestalt*, podem ser decorrentes de alterações no desenvolvimento neuropsicológico. A falta de tendência natural em juntar as partes de informações para formar um todo organizado (coerência central) é uma das características mais importantes desse transtorno.

A noção corporal, bem como a lateralidade e espacialidade evidenciaram prejuízos no grupo dos sujeitos SA no presente estudo. Essas habilidades dependem de requisitos de funcionamento que dependem da

maturidade, assim como de um funcionamento adequado da função executiva e da memória de trabalho.

Enfim, a complexidade que envolve as noções de percepção espacial, motricidade e ação, bem como a discriminação direita-esquerda (lateralidade) mostrou-se como marcante dificuldade da população estudada.

Este trabalho teve como limitações as diferenças em termos de escolarização e o pequeno número da amostra decorrente da prevalência baixa no número de casos, fazendo-se necessários novos estudos que contribuam para a prevenção e tratamento precoce, bem como orientação para a família e escola.

REFERÊNCIAS

AJURIAGUERRA, J. *Manual de psiquiatria infantil*. SP: Masson do Brasil, 1983.

AMBERRY, F.Z.; RUSSELL, A.J.; PERRY, K.; MORRIS, R. & MURPHY, D.G.M., Neuropsychological functioning in adults with Asperger syndrome. *Autism*. SAGE Publications and The National Autistic Society, v.10, n.6, p.551-64, 2006.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 2 ed. Edition, Washington DC, APA, 1968.

_____. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3 ed. Edition, Washington, DC, APA, 1980.

_____. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3 ed. Edition Revised, Text Revision, Washington, DC, APA, 1987.

_____. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4 ed. Edition, Washington, DC, APA, 1974.

_____. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - (DSM-IV)*, 4.ed. Washington, DC, APA, 1994.

_____. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4 ed. text Revision, Washington, DC, APA, 2000.

AMORIM, L.C.D. *O conceito de morte na síndrome de Asperger*. Tese de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

ARAÚJO, C.A. *O processo de individualização no autismo*. São Paulo: Memnom, 2000.

ARDILA, A., & OSTROSKY-SOLÍS, F. *Diagnóstico del daño cerebral: enfoque neuropsicológico*. Mexico: Editorial Trillas, 1996.

ASPERGER, H. Die 'autistische Psychopathologie' im Kindersalter. *Auch für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, v. 117, p.: 76-136, 1944.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AUTISMO. Política nacional de atenção à pessoa portadora da síndrome do autismo. In GAUDERER, E.C. (Ed.). *Autismo e outros atrasos do desenvolvimento: Guia prático para pais e profissionais*. Rio de Janeiro: Revinter, 1997. p. 31-34.

ASSUMPÇÃO JR., F.B. *Autismo Infantil: Um Algoritmo Clínico*. 1993. Livre Docência (Professor Associado). Departamento de Psiquiatria, Faculdade de Medicina, USP, São Paulo.

_____. Conceito e Classificação das Síndromes Autísticas. In: SCHWARTZMAN, J.S. ASSUMPÇÃO JR., F.B. (Ed.) *Autismo Infantil*. São Paulo: Memnon, 1995 a. p.3-16,.

_____. Diagnóstico Diferencial. In: SCHWARTZMAN, J.S.; ASSUMPÇÃO JR., F.B. (Ed.). *Autismo Infantil*. São Paulo: Memnon, 1995b. p.125-146.

ASSUMPÇÃO JR.; F.B. *et al.* Escala de Avaliação de Traços Autísticos (ATA). Validade e Confiabilidade de Uma Escala Para a Detecção de Condutas Autísticas. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. Vol.57, n.1, p.23-29, 1999.

BADDELEY, A.D. & HITCH, G.J. Working memory. In BOWER G.A. (Org). *Recent advances in learning and motivation* (pp.47-90). Nova York: academic, 1974.

BADDELEY, A.D. *Working memory*, New York: Oxford University Press, 1986.

_____. *Human memory: theory and practice*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum, 1990.

_____. Is working memory workink? The fifteenth Bartleet lecture. *Quartely Journal of Experimental Psychology*, v. 44, n. A, p.1-31, 1992.

BAILEY, A.; PHILIPS, W.; RUTTER, M. Autism: Towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 37, p. 89-126, 1996

BALLABRIGA, M.C.J.; ESCUDÉ, R.M.C.; LLABERIA, E.D. Escala d'avaluació dels trests autistes (A.T.A.). Validez y fiabilidad de una escala para el examen de las conductas autistas. *Revista de Psiquiatria Infanto-Juvenil*, v. 4, p. 254-263, 1994.

BALLONE G.J. *Alterações da Orientação*. Psig Web. São Paulo: Psig Web 2009.

BARKLEY, R. A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, v. 121, n. 1, p. 65-94, 1997.

BARON-COHEN, S. Do people with autism understand what causes emotion. *Child Development*, v. 62, p. 385-395, 1991.

_____. *Mindblindness*. Cambridge, MA: MIT, 1995.

BARON-COHEN, S.; LESLIE, A. M.; FRITH, U. Does the autistic child have a 'theory of mind'. *Cognition*, v. 21, p. 37-46, 1985.

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. *Neurociências desvendando o sistema nervoso*. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

BELMONTE, M. Abnormal attention in autism shown by steady-state visual evoked potentials. *Autism*, v. 4, p. 269-285, 2000.

BENDER, L. *Teste gestáltico visomotor: usos y aplicaciones clínicas*. Barcelona: Paidós, 1955.

BERGÈS, J., LÉZINE, I. *Teste de imitação de gestos: técnicas de exploração do esquema corporal e das praxias em crianças de 3 a 6 anos*, trad. Cleonice Paes Barreto Mourão, Consuelo Fortes Santiago. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

BERNSON, M. *Du Gribouillis Au Dessin*. Paris: Éditions Delachaux-Niestlé, 1966.

BETTELHEIM, B. *The empty fortress: Infantile autism and the birth of the self*. New York: Free Press, 1967.

BILDT, A. et al. The Psychometric properties of the Vineland Adaptive Behavior Scales in Children and Adolescents with Mental Retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 35, n. 1, p. 53-62, 2005.

BLEULER, E. *Demencia Precoz. El Grupo de Las Esquizofrenias*. Buenos Aires: Ediciones Horme - Editorial Paidós, 1960.

BOLTON, P. et al. A case-control family history study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 35, n. 5, p. 877-900, Dec 1994.

BORGES, M. & SHINOHARA, H. Síndrome de Asperger em paciente adulto: um estudo de caso. *Revista Brasileira de terapias Cognitivas*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, jun. 2007.

BOSA, C. A. *Affect, social communication and self-stimulation in children with and without autism: A systematic observation study of requesting behaviours and joint attention*. 1998. Doctoral Thesis (Doctorate). Institute of Psychiatry, University of London, London.

_____. As Relações entre Autismo, Comportamento Social e Função Executiva. Porto Alegre *Psicologia Reflexão e Crítica*, v. 14, n. 2, p. 281-287, 2001.

BRUNER, J. *Child's talk: Learning to use language*. Oxford: University Press, 1983.

BRYSON, S. E. Epidemiology of Autism: Overview and Issues Outstanding. In: VOLKMAR, F. R.; PAUL, R., et al (Ed.). *Handbook of Autism and Pervasive Development Disorders*. New York: John Wiley & Sons Inc., 1997. ISBN 978-0-471-71696-9.

BUYTENDIJK, F. S. *Le corps comme situation motivante. La Motivation (Symposium)*. Paris: PUF (Original de 1958), 1967.

CAPOVILLA, A. G. S.; ASSEF, E. C. S.; COZZA, H. F. P. Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. *Avaliação Psicológica*, v. 6, n. 1, p. 51-60, jun 2007. ISSN 1677-0471.

CHELUNE, G. J. et al. Frontal lobe disinhibition in attention deficit disorder. *Child Psychiatry and Human Development*, v. 16, p. 221-234, 1986.

CLAWSON, A. *Bender Infantil*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1980.

COHEN, D. J.; VOLKMAR, F. R. *Handbook of Autism and Pervasive Development Disorders*. New York: John Wiley & Sons Inc, 1997.

COLEMAN, R.; PIEK, J. P.; LIVSEY, D. J. A longitudinal study of motor ability and Kineasthetic acuity in Young-children at risk of developmental coordination disorder. *Human Moviment Science*, v. 20, n. Supplement 1-2, p. 95-110, 2001.

COOK JR, E. H. Genetics of Autism. *Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America*, v. 10, n. 2, p. 33-350, 2001.

CUNHA, J. A. *Psicodiagnóstico V*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

DAMASIO, A. *O Erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano*. Sao Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DAVID, L. *Research and Statistical Methods in Communication Disorders*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997.

DEL NERO, H. S. *O Sitio da Mente: pensamento, emoção e vontade no cérebro humano*. São Paulo: Collegium Cognition, 1997.

DENNETT, D. Belief about beliefs. *Behavioural and Brain Sciences*, v. 4, p. 568-569, 1978.

DERDYK, E. *Formas de Pensar o Desenho. Desenvolvimento do Grafismo Infantil*. 3ª. São Paulo: Editora Scipione, 2004.

DERUELLE, C. et al. Spatial frequency and face processing in children with autism and Asperger syndrome. *Journal of Austism and Developmental Disorders*, v. 34, n. 2, p. 199–210, April 2004.

DOLL, E. A. *Vineland Social Maturity Scale: Manual of Directions*. Minneapolis: Educational Test Bureau, 1947.

DUNCAN, J. Disorganization of behavior after frontal lobe damage. *Cognitive Neuropsychology*, v. 3, p. 271-290, 1986.

FLANAGAN, D.; KAUFMAN, A. S. *Clinical Aplications. Essentials of WISC-IV Assessment*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2004.

FLYNN, J. R. The mean IQ of americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, v. 95, p. 29-51, 1984.

FOERSTER, O. Über das Phantomglied. Munich. *Med. Klin.*, v. 1, p. 497-500, 1931.

FONSECA, V. *Psicomotricidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

FRITH, U. *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Blackwell, 1989.

GALERA, C.; FUHS, C. Memória visuo-espacial a curto prazo: os efeitos da supressão articulatória e de uma tarefa aritmética. Porto Alegre. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, v. 16, n. 2, p. 337-348, 2003.

GALHAHUEM, D. L.; OZMUM, J. *Compreendendo o desenvolvimento motor*. 3ª ed. São Paulo: Phorte, 2005. 585

GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B.; MANGUN, G. R. *Cognitive neuroscience: The biology of the mind*. New York: Norton & Company, 2002.

GIL, R. *Neuropsicologia*. São Paulo: Editora Santos, 2002.

GILLBERG, C. Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 31, p. 99-119, 1990.

GILLBERG, C.; STEFFENBURG, S.; SCHAUMANN, H. Is Autism More Common Now Than Ten Years Ago? London. *British Journal of Psychiatry*, v. 1, n. 158, p. 403-409, 1991.

GLANTZ, S. *A Primer of Biostatistics*. 4ª ed. New York: McGraw Hill, 1997. 455

GLASSER, A. J.; ZIMMERMAN, I. L. *Interpretacion clínica de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños*. Madrid: Ediciones Tea, 1972.

HAPPE, F. G. E. *Autism: An introduction to psychological theory*. London: University College London, 1994.

HARRIS, P. *Children and emotion: The development of psychological understanding*. Oxford: Basil Blackwell, 1994.

HEAD, H. *Les sensations et le cortex cerebral*. Paris: Ed. Privat, 1973.

HEATON, R. K. *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1981.

HEIDEGGER, M. *Ser e Tempo*. 5ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

HERMELIN, B.; O'CONNOR, N. *Psychological experiments with autistic children*. New York: Pergamon Press, 1970.

HITCH, G. J. *et al.* Visual working memory in young children. *Memory and Cognition*, n. 16, p. 120-132, 1998.

HOBSON, P. The autistic child's appraisal of expressions of emotion: A further study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 27, p. 671-680, 1986.

_____. Understanding persons: The role of affect. In: BARON-COHEN, S.; FLUSBERG, H. T., *et al* (Ed.). *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford Medical Publications, 1993a. p.205-227.

_____. *Autism and the development of mind*. London: Lawrence Erlbaum, 1993b.

HORGAN, T.; WOODWARD, J. Folk Psychology is here to stay. In: LYCAN, W. G. (Ed.). *Mind and cognition: A reader* Cambridge: MA.: Basil Blackwell,, 1990. p.399-420.

HOUGHTON, S. *et al.* Differential patterns of executive function in children with attention deficit hyperactivity disorder according to gender and subtype. *Journal of Child Neurology*, v. 14, n. 12, p. 801-805, 1999.

HUGHES, C.; PLUMET, M. H.; LEBOYER, M. Towards a Cognitive Phenotype for Autism: Increased prevalence of Executive Dysfunction and Superior Span amongst Siblings of Children with Autism. . In: PSYCHOL, J. C. (Ed.): Cambridge University Press, v.40,, 1999. p.5 - 705718.

HUGHES, C.; RUSSELL, J. Autistic children's difficulty with disengagement from an object: In: (Ed.). *Its implications for theories of autism*. : Developmental Psychology, v.29, 1993. p.498-510.

HUND, A. M.; PLUMBERT, J. M.; BENNEY, C. J. Experiencing nearby locations together in time: The role of for location. *Brain and Cognition*, v. 51, p. 200-225, 2002.

HUTT, C.; HUTT, S. J. Stereotypy, arousal and autism. *Human Development*, v. 11, p. 277-286, 1968.

JASPERS, K. *Introdução ao Pensamento Filosófico*. Sao Paulo: Cultrix, 1973.

_____. *Psicopatologia Geral*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1979.

KANDEL, E. A.; KUPFERMANN, I.; IVERSEN, S. Aprendizagem e Memória. In: KANDEL, E. A.; SCHWARTZ, J. H., et al (Ed.). *Princípios da Neurociência*. Barueri: Manole, 2003. cap. 62, p.1227-1246.

KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. *New Child*, v. 2, p. 217, 1943.

_____. Early Infantile Autism. *J Pediat*, v. 25, p. 211, 1944.

_____. Follow-Up Study of Eleven Autistic Children Originally Reported in 1943. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, p. 119-145, 1971.

_____. *Childhood Psychosis*. New York: John Wiley & Sons, 1973.

KAUFMAN, I. et al. Success and failure in the treatment of childhood schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, v. 118, p. 909-915, 1962.

KELLY, T. P.; BORRILL, H. S.; MADDELL, D. L. Development and assessment of executive function in children. *Child Psychology and Psychiatry Review*, v. 1, p. 46-51, 1996.

KLIN, A. et al. Vality and neuropsychological characterization of Asperger Syndrome. In: (Ed.). *convergence with non verbal learning disabilities syndrome*. : J. Child Psychiatry, v.36 (7), 1995. p.1127-40.

KLIN, A.; MERCADANTE, M. T. Autismo e Síndrome de Asperger: uma visão geral. Sao Paulo *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 28, n. Suplem. I, p. 3-12, 2006.

KLIN, A.; VOLKMAR, F. R. Asperger Syndrome Diagnosis and External Validity. *Child Adolesc. Clin.*, v. 12, p. 1-13, 2003.

KNOBLOCH, M.; PASAMANICK, B. Some Etiologic and Prognostic Factors in Early Infantile Autism and Psychosis. *Pediatrics*, v. 55, p. 182-191, 1975.

KOPPITZ, E. M. O teste gestáltico Bender para crianças. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

LAGATTUTA, K. H.; WELLMAN, H. M. Thinking about the past: early knowledge about links between prior experience, thinking, and emotion. *Child Dev*, v. 72, n. 1, p. 82-102, Jan-Feb 2001. ISSN 0009-3920 (Print); 0009-3920 (Linking). Disponível em:<
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=11280491](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt= Citation&list_uids=11280491)>.

LE BOULCH, J. *O desenvolvimento psicomotor - do nascimento aos 6 anos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.

LEBOREIRO, M. F. *Memória de Trabalho de Crianças com Transtorno Global do Desenvolvimento com Inteligência Preservada*. 2009. Dissertação (Mestre). Departamento de Psicologia Clínica, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

LESLIE, A. M. Pretense and representations: The origins of theory of mind. London *Psychological Review*, v. 94, p. 412-426, 1987.

LEZAK, M. D. *Neuropsychological Assessment*. Oxford: University Press, 1995.

LOMBARDI, C. et al. Operacionalização do conceito de classe social em estudos epidemiológicos. São Paulo *Rev. Saúde Publ.*, v. 22, n. 4, p. 253-265, 1988.

LORD, C.; SCHOPLER, E. Differences in sex ratio in autism as a function of measured intelligence. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 15, p. 185-193, 1985.

LOWENFELD, V. *A criança e sua arte*. São Paulo: Mestre Jou, 1977.

LURIA, A. R. *Fundamentos de Neuropsicologia*. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

MAHLER, M. S. On early infantile psychosis: The Symbiotic and Autistic Syndromes. *Journal of American Academy of Child Psychiatry*, v. 4, n. 4, p. 554-568, 1965.

MAYES, S. D.; CALHOUN, S. L. WISC-IV and WIAT-II Profiles in Children with High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 38, n. 3, p. 428-439, Mar 2008.

MAZET, P.; LEOVICI, S. *Autismo e psicoses da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

MCEVOY, R. E.; ROGERS, S. J.; PENNINGTON, B. F. Executive function and social communication deficits in young autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 34, p. 563-578, 1993.

MELTZER, D. et al. *Explorations in Autism: A Psycho-Analytical Study*. London: Karnac Books, 1975.

MEREDIEU, F. *O desenho infantil*. Sao Paulo: Cultrix, 1974.

MERLEAU-PONTY, M. *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard, 1945.

_____. *A Estrutura do Comportamento*. Belo Horizonte, MG: Interlivros, 1975.

_____. *O Visível e o Invisível*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992.

_____. *O Olho e O Espírito*. Lisboa: Veja, 1997.

MESSER, D. *The development of communication: from social interaction to language*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1994.

MEUR, A. D.; STAES, L. *Psicomotricidade educação e reeducação*. São Paulo: Manole, 1989.

MIRSKY, A. F. Behavioral and psychophysiological markers of disordered attention. *Environmental Health Perspectives*, v. 74, p. 191-199, 1987.

MUNDY, P.; SIGMAN, M. Specifying the nature of the social impairment in autism. In: DAWSON, G. (Ed.). *Autism: new perspectives on nature, diagnosis, and treatment*. New York: Guilford, 1989. p.3-21.

MUNDY, P.; SIGMAN, M.; KASASRI, C. The theory of mind and joint attention deficits in autism. In: BARON-COHEN, S.; FLUSBERG, T. H., et al (Ed.). *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford Medical Publications, 1993. p.181-203.

MUSSEN, P. H.; CONGER, J. J.; KAGAN, J. *Desenvolvimento e Personalidade da Criança*. São Paulo: Harbra, 1974.

OLIVEIRA, G. C. *Psicomotricidade: Educação e Reeducação Num Enfoque Psicopedagógico*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Classificação de transtornos mentais e de comportamento: CID-10*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1993.

ORNITZ, E. M.; RITVO, E. R. The syndrome of autism: A critical review. *The American Journal of Psychiatry*, v. 133, p. 609-621, 1976.

ORRÚ, S. E. *Autismo em pacientes psiquiátricos e a educação mediatizada*. Psicopedagogia OnLine. São Paulo 2001.

OZONOFF, S.; PENNINGTON, B. F.; ROGERS, S. J. Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relation to the theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 32, p. 1081-1105, 1991.

OZONOFF, S. et al. Executive function abilities in autism and Tourette syndrome: An information processing approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 35, p. 1015-1032, 1994.

PEREZ, J. M. Autism Definición: Instrumentos de evaluación y diagnóstico. In: VALDEZ, D. (Ed.). *Autismo: enfoque actuales para padres y profesionales de la salud y la educación*. Buenos Aires: Fundec, 2001. p.15-50.

PERNER, J. *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: Bradford Books, 1991.

PIAGET, J. *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

_____. *Problemas de psicologia genética*. Petropolis, RJ: Vozes, 1972.

_____. *A construção do real na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975a.

_____. *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975b.

_____. *A tomada de consciência*. Sao Paulo: Melhoramentos - Edusp, 1978.

_____. *A epistemologia genética*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

_____. *Para onde vai a educação*. Rio de Janeiro: Jose Olympio, 1988.

_____. *Psicologia e epistemologia. Para uma teoria do conhecimento*. Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote, 1991.

PIAGET, J.; INHELDER, B. A. *Psicologia da criança*. São Paulo: DIFEL, 1982.

PICK, A. Trouble de l'orientation. Contribution a la theorie de la conscience du corps propre. In: CORRAZE, J. (Ed.). *Schema corporel et image et image du corps*. Paris: Ed Privat, 1973.

POULIN-DUBOIS, D.; BROOKER, I.; CHOW, V. The developmental origins of naive psychology in infancy. *Adv Child Dev Behav*, v. 37, p. 55-104, 2009. ISSN 0065-2407 (Print); 0065-2407 (Linking). Disponível em: <[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=19673160](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt= Citation&list_uids=19673160)>.

PREMACK, D.; WOODRUFF, G. Does the chimpanzees have a theory of mind? *Behavioral and Brain Science*, v. 1, p. 515-526, 1978.

RINEHART, J. N. et al. A clinical and neurobehavioural review of high-functioning autism and Asperger's disorder. Sidney. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, v. 36, p. 762-770, 2002.

RITVO, E. R.; ORNITZ, E. M. Medical Assessment. In: RITVO, E. R. e ORNITZ, E. M. (Ed.). *Autism: diagnosis, current research and management*. New York: Spectrum, 1976.

RUTTER, M. Diagnostic Validity in Child Psychiatry. *Advances in Biological Psychiatry*, v. 2, p. 2-22, 1978.

SARTRE, J. P. *Esquisse d'une théorie des émotions*. Paris: Hermann, 1939.

SCHATZ *et al.* Motor Impairment in Asperger Syndrome: Evidence for a deficit in proprioception. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, vol 22, n.2, p. 99-101, 2001.

SCHILDER, P. *A imagem do corpo*. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

SCHREIBMAN, L.; LOVAAS, O. I. Rejoinder to Murray's article. *Journal of Humanistic Psychology*, v. 14, p. 61-62, 1974.

SCHWARTZMAN, J. S. Neurobiologia do Autismo Infantil. In: SCHWARTZMAN, J. S. e ASSUMPÇÃO JR., F. B. (Ed.). *Autismo Infantil*. Sao Paulo: Memnon Editora, 1995. p.15-78.

SERGEANT, J. A.; GEURTS, H.; OOSTERLAAN, J. How specific is a deficit of executive functioning for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder? *Behavior Brain Research*, v. 130, n. 1, p. 3-28, 2002.

SHAH, A.; FRITH, U. An islet of ability in autistic children: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 24, p. 613-620, 1993.

SISTO, F. F.; BUENO, J. M. H.; RUEDA, F. J. M. Traços de personalidade na infância e distorção e integração de formas: um estudo de validade. Maringá, PR, v. 8, n. 1, p. 77-84, 2003.

SOUZA, R. O. *et al.* Contribuição a Neuropsicologia do Comportamento Executivo: Torre de Londres e teste de Wisconsin em indivíduos normais. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, v. 59, n. 3-A, p. 526-531, 2001.

SPARROW, S. S.; BALLA, D. A.; CICHCHETTI, V. D. *Vineland Adaptive Behavior Scales - Survey Form Interview Edition*. Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1984.

STEELE, S. D. *et al.* Spatial Working Memory Deficits in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 37, p. 606-612, 2007.

SZATMARI, P. The Validity of Autistic Spectrum Disorders: A Literature Revision on Classifications and Diagnosis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 22, p. 507-523, 1992.

SZATMARI, P. *et al.* Two-Year Outcome of Preschool Children With Autism or Asperger's Syndrome. *American Journal of Psychiatry*, v. 157, n. 12, p. 1980-1987, 2000.

VARELA, F. Vinte anos depois. Prefácio. In: MATURANA, H. e VARELA, F. (Ed.). *De Máquinas e Seres Vivos: autopoiesi - a organização do vivo*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

VARELA, F.; THOMPSON, E. T.; ROSCH, E. *The embodied mind: cognitive science and human experience*. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

VATAVUK, M. C. *Ensinando educação física e indicando exercícios em situação estruturada dentro de um contexto comunicativo: Foco na integração social*. Congresso de Autismo, 1996. Barcelona, Espanha.

VOLKMAR, F. R. DSM-III and DSM-III-R Diagnosis of Autism. *American Journal of Psychiatry*, v. 145, n. 11, p. 1404-1408, 1988.

VOLKMAR, F. R.; COHEN, D. J. Comorbid Association of Autism and Schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, v. 148, n. 12, p. 1705-1707, 1991.

VOLKMAR, F. R.; KLIN, A.; COHEN, D. J. Diagnosis and Classification of Autism and Related Conditions: Consensus and Issues. In: COHEN, D. J. e VOLKAMAR, F. R. (Ed.). *Handbook of Autism and Pervasive Development Disorders*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 1997.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. Sao Paulo: Livraria Martins Fontes, 1984.

_____. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R., *et al* (Ed.). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 1988. p.103-117.

WALKER, P.; HITCH, G. J.; DUROE, S. The effect of visual similarity on short-term memory for spatial location: Implications for the capacity of visual short-term memory. *Acta Psychologica*, v. 83, p. 203-224, 1993.

WALLON, H. *Do ato ao pensamento*. Lisboa: Moraes, 1979. WECHSLER, D. *WAIS III - Escala Inteligência Wechsler para Adultos. WMS III - Escala de Memória de Wechsler - Adaptação e padronização de uma amostra brasileira*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004a.

_____. *WISC III - Escala Inteligência Wechsler para Crianças: Manual Técnico/ David Wechsler. Adaptação e padronização de uma amostra brasileira*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004b.

WEIMER, A. K. *et al.* "Motor" Impairment in Asperger Syndrome: Evidence for a Deficit in Proprioception. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, v. 22, n. 2, p. 92-101, April 2001.

WELLMAN, H. M. *The child's theory of mind*. Cambridge: MIT, 1990.

WELLMAN, H. M.; BRANDONE, A. C. Early intention understandings that are common to primates predict children's later theory of mind. *Curr Opin Neurobiol*, v. 19, n. 1, p. 57-62, Feb 2009. ISSN 1873-6882 (Electronic); 0959-4388 (Linking). Disponível em: <
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=19345573](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt= Citation&list_uids=19345573)>.

WELLMAN, H. M.; CROSS, D.; WATSON, J. Meta-analysis of theory-of-mind development: the truth about false belief. *Child Dev*, v. 72, n. 3, p. 655-84, May-Jun 2001. ISSN 0009-3920 (Print); 0009-3920 (Linking). Disponível em: <
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=11405571>.

WELLMAN, H. M.; ESTES, D. Early understanding of mental entities: a reexamination of childhood realism. *Child Dev*, v. 57, n. 4, p. 910-23, Aug 1986. ISSN 0009-3920 (Print); 0009-3920 (Linking). Disponível em: <
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=3757609>.

WELLMAN, H. M.; HOLLANDER, M.; SCHULT, C. A. Young children's understanding of thought bubbles and of thoughts. *Child Dev*, v. 67, n. 3, p. 768-88, Jun 1996. ISSN 0009-3920 (Print); 0009-3920 (Linking). Disponível em: <
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=8706525>.

WELLMAN, H. M.; LAGATTUTA, K. H. Early theories of mind: what the theory theory can tell us about autism. In: BARON-COHEN, S.; TAGER-FLUSBERG, H., et al (Ed.). *Understanding Other Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*. Oxford, UK: Oxford Press, 1994. p.10-40.

WELLMAN, H. M. *et al.* Infant social attention predicts preschool social cognition. *Dev Sci*, v. 7, n. 3, p. 283-8, Jun 2004. ISSN 1363-755X (Print); 1363-755X (Linking). Disponível em: <

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=15595369 >.

WERNICKE, C. *Grundriss der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen*. 2ª ed. Leipzig: G. Thieme, 1906. Disponível em: <
<http://www.whonamedit.com/doctor.cfm/927.html> >.

WILLIAMS, D. L.; GOLDSTEIN, G.; MINSHEW, N. J. The profile of memory function in children with autism. *Neuropsychology*, v. 20, n. 1, p. 21-29, 2006.

WING, L. Diagnosis, Clinical Description and Prognosis. In: WING, L. (Ed.). *Early Childhood Autism*. 2nd. Oxford: Pergamon Press, 1986.

_____. The Definition and Prevalence of Autism: A Review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, v. 2, n. 61-74, 1993.

_____. Asperger Syndrome: a clinical account. Cambridge University Press, UK. *Psychological Medicine*, v. 11, p. 115-129, 2001.

WING, L.; GOULD, J. Severe Impairments of Social Interaction and Associated Abnormalities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 9, n. 1, p. 115-129, 1979.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *CID-10. Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines*. Geneva: WHO, 1993.

ZAZZO, R. *Manual para o Exame Psicológico da Criança*. 2ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

ZENTALL, S.; ZENTALL, T. Optimal stimulation: A model of disordered activity and performance in normal and deviant children. *Psychological Bulletin*, v. 94, p. 446-471, 1983.

ZUKAUSKAS, P. R. *A Temporalidade e a Síndrome de Asperger*. 2003. Tese de Doutorado (Doutor). Pós-Graduação em Fisiopatologia Experimental, Faculdade de Medicina, USP, São Paulo.