



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Educação

Waldir Toledo de Paiva Jr.

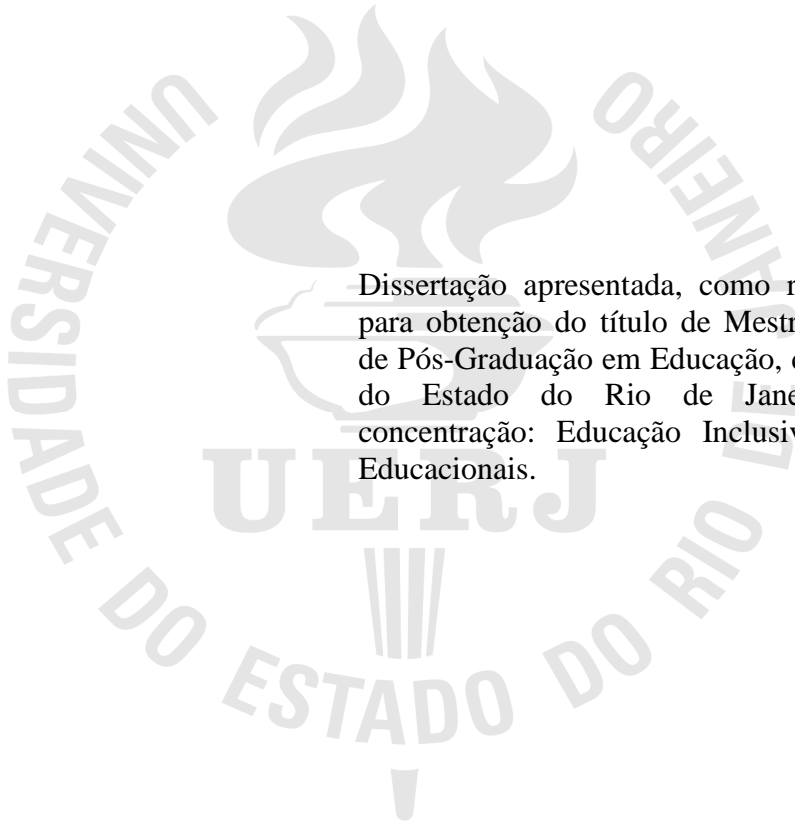
**Gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger:
sociabilidade e cognição**

Rio de Janeiro

2010

Waldir Toledo de Paiva Jr.

**Gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger:
sociabilidade e cognição**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Educação Inclusiva e Processos Educacionais.

Orientadora: Prof.^a Dra. Eliane Gerk Pinto Passos

Co-orientadora: Prof.^a Dra. Leila Regina d'Oliveira de Paula Nunes

Rio de Janeiro

2010

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

P149 Paiva Jr.,Waldir Toledo de.
Gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger :
sociabilidade e cognição / Waldir Toledo de Paiva Jr. - 2010.
92 f.

Orientadora: Eliane Gerk.
Coorientadora: Leila Regina d'Oliveira de Paula Nunes.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio
de Janeiro. Faculdade de Educação.

1. Educação inclusiva – Teses. 2. Autismo – Teses. 3.
Síndrome de Asperger – Teses. 4. Habilidades sociais – Teses.
I. Gerk, Eliane. II. Nunes, Leila Regina d'Oliveira de Paula.
III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de
Educação. III. Título.

dc CDU 376.4

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta
dissertação.

Assinatura

Data

Waldir Toledo de Paiva Jr.

**Gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger:
sociabilidade e cognição**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Educação Inclusiva e Processos Educacionais.

Aprovada em 30 de agosto de 2010.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dra. Prof.^a Dra. Eliane Gerck Pinto Passos (Orientadora)
Faculdade de Educação da UERJ

Prof^a. Dr^a. Leila Regina d'Oliveira de Paula Nunes (Co-orientadora)
Faculdade de Educação da UERJ

Prof^a. Dr^a. Débora Regina de Paula Nunes
Faculdade de Educação da UFRN

Rio de Janeiro

2010

DEDICATÓRIA

Aos meus pais por todo apoio, dedicação e carinho que tiveram comigo ao longo da minha vida. Não haveria chegado nem à metade dessa jornada se não acreditassem em mim, principalmente nos momentos que eu mesmo não acreditava. À todos (as) companheiros (as) que me ensinam todos os dias uma nova maneira de viver. **MUITO OBRIGADO!!!**

AGRADECIMENTOS

À DEUS inteligência suprema, causa primária de todas as coisas, pela vida que concedeu para que eu tentasse ser um ser humano um pouco melhor, um dia de cada vez.

À Prof^a Eliane Gerk, pelo comprometimento, apoio incondicional, pelas palavras sempre carinhosas e pelas valorosas orientações.

À Prof^a Leila Nunes, meu grande exemplo de seriedade e correção.

À Rita Thompson, minha segunda mãe, por todo amor e carinho que me dedica, é minha inspiração de como ser uma pessoa um pouco melhor a cada dia.

À Sylvia Morena Peixoto, muito mais que amiga, que se tornou meu porto seguro, sem você eu não teria conseguido chegar até aqui.

À Rosa Caetano, minha querida colega e assistente, pela dedicação, pelos debates e pelo apoio.

À todos meus queridos professores que fizeram parte da minha jornada acadêmica e muito me ensinaram sobre a vida.

À todos os colegas e pacientes da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro pelo carinho e pelo companheirismo.

À Morgana, Sandra, Jorgete e Fátima minhas queridas amigas da secretaria do Proped, pelo imenso carinho, apoio e incentivo. Sem vocês eu também não conseguiria.

Aos sujeitos da pesquisa e seus pais que permitiram este estudo, acreditaram na proposta e tiveram a imensa boa-vontade em colaborar.

Aos professores, coordenadores e direção da E. M. Tasso da Silveira pela imensa colaboração e permitirem que este trabalho fosse desenvolvido em suas dependências.

À Secretaria Municipal de Educação pela autorização da pesquisa.

O fruto de um trabalho de amor atinge sua plenitude na colheita, e esta chega sempre no seu tempo certo.

Autor anônimo

RESUMO

Os obstáculos encontrados por crianças e adolescentes com Síndrome de Asperger em termos de interação social, comunicação e imaginação são notórios e causam sentimentos de angústia nos pais que procuram escolas para inserir seus filhos e centros especializados para tratá-los. As pesquisas tem evoluído sobremaneira através dos anos, desde as primeiras descrições sobre o transtorno na primeira metade do século XX, apontando diferentes visões e modos de intervenção, alguns destes que pudessem ser levados à cabo por pais, professores e cuidadores. Entretanto, em termos de língua portuguesa em geral e da realidade brasileira especificamente, há uma carência de instrumentos que possam ser utilizados no ensino de habilidades sociais e cognitivas à esses indivíduos com Síndrome de Asperger. Aproveitando a experiência de pesquisadores ingleses, que na década de noventa elaboraram um guia prático para pais e professores intitulado “*Teaching children with autism to mind-read: a practical guide for teachers and parents*”, partindo da intervenção com tradução para a língua portuguesa, o presente estudo exploratório tem os objetivos de: verificar a efetividade de referido instrumento no ensino de habilidades sociais e cognitivas, identificar as estratégias de ensino utilizadas e comparar o desempenho de dois meninos de doze anos, gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger, alunos de uma escola da rede pública do município do Rio de Janeiro. A metodologia utilizada implicou na análise comparativa dos escores obtidos na pré e pós intervenção, pela avaliação das habilidades sociais com o Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças e das habilidades cognitivas, em especial as funções executivas, via alguns dos subtestes da Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – WISC-III; e a filmagem das sessões de intervenção e posterior análise dos vídeos para identificação das estratégias de ensino. A análise mostrou que o instrumento foi efetivo no ensino de habilidades sociais e cognitivas, merecendo novos estudos visando sua adaptação para nossa realidade cultural; que as estratégia de ensino mais utilizadas e que contribuíram para a modificação do comportamento dos sujeitos foram levantamento de questões para verificar a compreensão, explicação de conceitos pouco familiares e a ampliação da resposta verbal.

Palavras-chave: Síndrome de Asperger. Cognição. Habilidades Sociais. Função Executiva.

ABSTRACT

The obstacles encountered by children and adolescents with Asperger Syndrome in terms of social interaction, communication and imagination are notorious and cause feelings of distress in parents seeking schools for their children and specialized centers to treat them. The research has evolved greatly over the years since the first descriptions on the disorder in the first half of the twentieth century, pointing out different views and methods of intervention, some of which could be carried out by the parents, teachers and caregivers. However, in terms of portuguese in general and specifically the brazilian reality, there is a lack of instruments that can be used in teaching social skills and cognitive abilities to those individuals with Asperger Syndrome. Drawing on the experience of british researchers, who in the nineties have produced a practical guide for parents and teachers titled "Teaching children with autism to mind-read: a Practical Guide for teachers and parents", starting with the intervention translation into portuguese, this exploratory study has objectives: to assess the effectiveness of this instrument in teaching cognitive and social skills, identify teaching strategies used and compare the performance of two boys of twelve, twins monozygotic twins with Asperger Syndrome, students at a public school of the Rio de Janeiro's county. The methodology involved the comparative analysis scores of pre and post intervention, the evaluation of social skills with the Inventory of Social Skills for Multimedia Children and cognitive abilities, in particular executive functions, via some of the subtests of the Wechsler Intelligence Scale for Children - WISC-III, and videotaping of intervention sessions and subsequent analysis of the videos to identify teaching strategies. The analysis showed that the instrument was effective in teaching social skills and cognitive deserve further studies aimed at adapting to our cultural reality; that the teaching strategy most used and contributed to the modifying the behavior of the subjects were raising issues for check for understanding, explaining unfamiliar concepts and extension of the verbal response.

Keywords: Asperger's Syndrome. Cognition. Social Skills. Executive Functions.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|--------------|---|----|
| Quadro 1 – | Estratégias de ensino | 44 |
| Quadro 2 – | Estratégias de ensino sugeridas pela co-orientadora | 44 |
| Tabela 1 – | Relação dos comportamentos nas subescalas e subitens do IMHSC.. | 44 |
| Gráfico 1 – | Frequência de reações não-habilidosas passivas de Gustavo no subitem empatia e civilidade | 59 |
| Gráfico 2 – | Frequência de reações não-habilidosas passivas de Gustavo no subitem assertividade de enfrentamento | 59 |
| Gráfico 3 – | Frequência de reações não-habilidosas ativas de Gustavo no subitem empatia e civilidade..... | 60 |
| Gráfico 4 – | Frequência de reações não-habilidosas ativas de Gustavo no subitem assertividade de enfrentamento..... | 60 |
| Gráfico 5 – | Frequência de reações não-habilidosas passivas de Ricardo no subitem empatia e civilidade | 61 |
| Gráfico 6 – | Frequência de reações não-habilidosas passivas de Ricardo no subitem assertividade de enfrentamento | 61 |
| Gráfico 7 – | Frequência de reações não-habilidosas ativas de Ricardo no subitem empatia e civilidade..... | 62 |
| Gráfico 8 – | Frequência de reações não-habilidosas ativas de Ricardo no subitem assertividade de enfrentamento..... | 63 |
| Gráfico 9 – | Escore da avaliação cognitiva com WISC-III | 66 |
| Tabela 2 – | Proporção dos tipos de reações da amostra de referência | 67 |
| Gráfico 10 – | Percentual do tipo de reação de Gustavo avaliada pelo perfil geral do IMHSC na pré-intervenção | 67 |
| Gráfico 11 – | Percentual do tipo de reação de Ricardo avaliada pelo perfil geral do IMHSC na pré-intervenção | 68 |
| Gráfico 12 – | Escore de Gustavo na avaliação de funções executivas com subtestes do WISC-III na pré-intervenção | 68 |

| | | |
|--------------|--|----|
| Gráfico 13 – | Escores de Ricardo na avaliação de funções executivas com subtestes do WISC-III na pré-intervenção | 69 |
| Gráfico 14 – | Escores de Gustavo na avaliação de funções executivas com subtestes do WISC-III na pós-intervenção | 70 |
| Gráfico 15 – | Escores de Ricardo na avaliação de funções executivas com subtestes do WISC-III na pós-intervenção | 70 |
| Gráfico 16 – | Percentual do tipo de reação de Gustavo avaliada pelo perfil geral do IMHSC na pós-intervenção | 71 |
| Gráfico 17 – | Percentual do tipo de reação de Ricardo avaliada pelo perfil geral do IMHSC na pós-intervenção | 71 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| CAPTID | Centro de atendimento e pesquisa ao transtorno invasivo do desenvolvimento |
| DSM-IV | Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders |
| ICV | Índice de compreensão verbal |
| SMHSC | Sistema multimídia de habilidades sociais para crianças |
| IOP | Índice de organização perceptual |
| IRD | Índice de resistência à distração |
| IVP | Índice de velocidade de processamento |
| PET | Positron emission tomography |
| QI | Quociente de inteligência |
| SPECT | Single photon emission computed tomography |

SUMÁRIO

| | | |
|-------|--|----|
| | INTRODUÇÃO | 15 |
| 1 | REVISÃO SOBRE AUTISMO E SÍNDROME DE ASPERGER | 18 |
| 2 | DIFERENTES ABORDAGENS SOBRE O AUTISMO | 26 |
| 2.1 | Teorias afetivas | 26 |
| 2.2 | Teoria de base psicanalítica | 27 |
| 2.3 | Teorias cognitivas | 27 |
| 2.4 | Teorias neuropsicológicas e neurocientíficas | 31 |
| 2.5 | Teoria dos neurônios-espelho | 34 |
| 3 | SÍNDROME DE ASPERGER | 36 |
| 4 | GÊMEOS MONOZIGÓTICOS | 41 |
| 4.1 | Gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger | 42 |
| 5 | PLASTICIDADE NEURAL E MEDIATIZAÇÃO | 43 |
| 6 | METODOLOGIA | 45 |
| 6.1 | Formulação dos problemas de pesquisa | 45 |
| 6.2 | O design metodológico | 45 |
| 6.3 | Participantes | 46 |
| 6.4 | Descrição dos instrumentos utilizados | 47 |
| 6.4.1 | <u>WISC-III – Escala de inteligência Wechsler para crianças</u> | 47 |
| 6.4.2 | <u>SMHSC - Sistema multimídia de habilidades sociais para crianças</u> | 48 |
| 6.4.3 | <u>Manual traduzido “Teaching children to mind-read: a practical guide for teachers and parents”</u> | 49 |
| 6.5 | Procedimentos | 52 |
| 6.5.1 | <u>Tradução e retrotradução</u> | 52 |

| | | |
|-------|--|----|
| 6.5.2 | <u>Aplicação-piloto</u> | 52 |
| 6.5.3 | <u>Avaliação cognitiva e de habilidades sociais na pré-intervenção</u> | 53 |
| 6.5.4 | <u>Observação em ambiente escolar</u> | 53 |
| 6.5.5 | <u>Aplicação do manual</u> | 55 |
| 6.5.6 | <u>Avaliação cognitiva e das habilidades sociais na pós-intervenção</u> | 56 |
| 6.5.7 | <u>Anotação da frequência das estratégias de ensino a partir dos vídeos da intervenção</u> | 57 |
| 7 | APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS | 58 |
| 7.1 | Resultado da aplicação-piloto do manual | 56 |
| 7.2 | Resultado das observações na escola | 56 |
| 7.3 | Resultados aplicação do manual | 63 |
| 7.4 | Resultados da avaliação cognitiva e das habilidades sociais na pré-intervenção | 64 |
| 7.5 | Resultados da avaliação cognitiva e das habilidades sociais na pós-intervenção | 69 |
| 8 | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 72 |
| 9 | CONCLUSÕES E SUGESTÕES | 74 |
| | REFERÊNCIAS | 76 |
| | ANEXOS | 84 |

INTRODUÇÃO

O interesse pelo tema proposto surgiu a partir do trabalho desenvolvido no CAPTID (Centro de Atendimento e Pesquisa ao Transtorno Invasivo do Desenvolvimento) do Serviço de Psiquiatria do Dr. Jorge Alberto Costa e Silva, na Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro, com a participação do presente pesquisador desde 2001, no atendimento à crianças/adolescentes com quadro de autismo, em especial de Síndrome de Asperger e da pesquisa bibliográfica sobre os temas Síndrome de Asperger, Habilidades Sociais e Comunicativas e Teoria da Mente. Durante esse tempo, pudemos acompanhar a grande dificuldade relatada pelos responsáveis em lidar com elas no cotidiano, a desgastante busca dos pais por uma escola que se dispusesse a atender às necessidades de seus filhos, assim como a evolução das pesquisas sobre autismo, cognição e habilidades sociais.

Algumas famílias, profundamente marcadas por experiências onde a escola se recusava a receber o aluno com Síndrome de Asperger alegando despreparo do seu corpo docente, muitas vezes se dirigiam às escolas da rede pública do município do Rio de Janeiro solicitando a matrícula dessas crianças/adolescentes, como se esse fosse um favor a ser prestado pela instituição. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394 de 20/12/96), diz em seu Título III (Do Direito à Educação e do Dever de Educar), Art. 4º que “O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de: III – atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.”. Graças à persistência de algumas dessas famílias, uma parcela desses alunos conseguia efetivar sua matrícula em uma escola da rede. Contudo, não podemos desconsiderar um número ainda significativo de alunos, sejam por questões de desinformação dos pais e/ou falta de preparo adequado dos professores para lidar com essa clientela, continuam não tendo um atendimento adequado dentro das unidades de ensino, reforçando ainda mais as marcas do estigma.

Não é difícil perceber que a absorção de crianças com Síndrome de Asperger pela escola regular apresenta uma série de dificuldades, que tem como ponto de partida a complexidade das limitações que esse transtorno impõe.

Um aspecto importante que alavancou o interesse em desenvolver o presente estudo foram as queixas trazidas pelos pais das dificuldades enfrentadas tanto pelas crianças/adolescentes com SA, como pelos seus pares, responsáveis e professores em relação à sociabilidade, comportamento e comunicação. Eram relatos que externavam muita angústia

pelo fato desses jovens não conseguirem interagir de forma adequada para sua idade, mesmo demonstrando um nível satisfatório de linguagem e bom potencial cognitivo.

Segundo Caballo (2006) o conceito de comportamento socialmente hábil, ou como se convencionou chamar – habilidades sociais – ainda não é consenso entre os pesquisadores. No entanto, há uma concordância em relação ao termo *habilidades* traduzir a idéia de que o comportamento social reflete a reunião de aptidões, postas em prática em função da situação que o indivíduo está inserido. Destaca-se assim o papel do contexto cultural na escolha da conduta mais eficiente. Ao escolher a forma de comportamento mais adequada àquela situação e àquele contexto, serão acionados importantes domínios cognitivos que irão mediar a relação entre o mundo externo e o sistema nervoso visando a adaptação do indivíduo. Certas áreas do cérebro são sede de atividades muito especializadas, tais como cognição social e função executiva, utilizadas para a interpretação do que ocorre no contexto social; e para o planejamento, tomada de decisão e encaminhamento efetivo da resposta a ser dada. Os reflexos das alterações dessas atividades nos quadros de Síndrome de Asperger são temas muito atuais dentro da neuroeducação e serão discutidas na presente dissertação.

Alguns autores ressaltam que as condutas sociais são aprendidas a partir de mecanismos de modelação e de instrução (Bellack & Morrison, 1982). Deste modo, a utilização de um instrumento que ensine os portadores de Síndrome de Asperger a compreender aspectos do comportamento social e de comunicação, auxiliando no entendimento de estados mentais de seus interlocutores, pode vir a remediar essas alterações e inserir esses indivíduos no mundo da percepção mais ampla dos significados sociais. Ressaltamos que existe uma carência de ferramentas concebidas ou traduzidas para a língua portuguesa, que possam auxiliar tanto terapeutas, como pais, professores e cuidadores no ensino de habilidades sociais e cognitivas aos indivíduos com Síndrome de Asperger.

Com essa proposta Howlin, Baron-Cohen e Hardwin (1999) elaboraram um manual intitulado “*Teaching children with autism to mind-read: a practical guide for teachers and parents*” que objetiva o ensino de um tipo de habilidade chamada por eles de “leitura da mente”, em substituição ao termo “Teoria da Mente”, destacando sua importância em relação ao comportamento social proficiente, à comunicação efetiva e à compreensão de estados mentais. De acordo com estes pesquisadores, o funcionamento do indivíduo é comprometido em várias áreas em função da complexidade do autismo. A comunicação e a sociabilidade, em especial, encontram-se alteradas mesmo em indivíduos que possuem uma boa compreensão

dos aspectos não-verbais. Entretanto, esses déficits tem se mostrado mais contumazes em termos de serem modificados através de um programa de intervenção.

Desta forma, o referido manual foi elaborado com o foco principal na correção desses problemas, que vão de encontro aos relatados feitos pelos responsáveis das crianças/adolescentes atendidas no CAPTID da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, e que vêm dificultar enormemente o desenvolvimento da capacidade de se comunicar e de estabelecer interações sociais satisfatórias.

O objetivo principal do presente trabalho é fazer um estudo exploratório sobre a tradução para a língua portuguesa do manual “*Teaching children with autism to mind-read: a practical guide for teachers and parents*”, verificando sua adequação no ensino de habilidades sociais e cognitivas à gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger, e se a utilização favoreceria a diminuição de sinais e sintomas da referida patologia.

A presente dissertação está organizada em três capítulos teóricos, um metodológico, um de discussão dos resultados e um de conclusões e sugestões. O primeiro capítulo teórico irá apresentar uma revisão histórica sobre o autismo e a Síndrome de Asperger, sua caracterização, abordando os pesquisadores que primeiro as descreveram, a evolução do conceito da síndrome, o que vem a ser gêmeos monozigóticos e os casos com Síndrome de Asperger. O segundo capítulo discorrerá sobre as diferentes abordagens que procuram explicar os déficits no autismo e na Síndrome de Asperger. O terceiro capítulo discutirá as Tecnologias Educacionais na Síndrome de Asperger, as intervenções psico-educacionais que visam a inclusão dessa clientela, o papel da neuroeducação enquanto disciplina que aproxima as áreas da educação e saúde, e que pode auxiliar na remediação do déficits dessa morbidade. O quarto capítulo apresentará o manual utilizado na intervenção. No quinto capítulo será abordada a metodologia e no sexto capítulo a apresentação e discussão dos resultados.

1 – REVISÃO SOBRE AUTISMO E SÍNDROME DE ASPERGER

A descrição do autismo foi feita pela primeira vez em 1943 pelo psiquiatra Leo Kanner, austríaco radicado nos Estados Unidos, inicialmente em Yakton na Dakota do Sul e posteriormente na cidade de Baltimore em Maryland, ao publicar seu prestigioso trabalho intitulado “*Autistic Disturbances of Affective Contact*” (Lyons, Fitzgerald, 2007), baseado no acompanhamento e estudo de onze crianças que apresentavam “*um isolamento extremo desde o início da vida e um desejo obsessivo pela preservação da mesmice*” (Tuchman, Rapin, 2009). No mesmo ano, Hans Asperger, respeitado pediatra muito interessado em Educação Especial, também austríaco e que permaneceu em seu país, teria descrito um quadro psiquiátrico infantil similar ao de Kanner em sua tese de doutoramento intitulada “*Autistic Psychopathy in Childhood*”, a partir do acompanhamento de quatro crianças, publicada apenas em 1944. Ambos os pesquisadores adotaram o mesmo nome – autismo – para o transtorno descrito por eles, a partir do trabalho com esquizofrenia do grande psiquiatra suíço Bleuler, que utilizou esse termo para explicar as características de fuga da realidade e isolamento desses pacientes. Asperger descreveu essas crianças como sendo dotadas de incapacidades no desenvolvimento e com uma singularidade caracterizada por um profundo déficit de relacionamento interpessoal (Tuchman, Rapin op. cit).

Schirmer (2002), ao que tudo indica, se mostrou intrigada com essa, no mínimo, curiosa história na qual dois psiquiatras, quase ao mesmo tempo, um nos Estados Unidos e o outro na Áustria, utilizaram a mesma denominação para um transtorno, baseados na mesma referência, descrevendo quadros psiquiátricos similares. A denominação utilizada por eles foi concebida, segundo alguns autores, de maneira independente e simultânea (Tuchman, Rapin, op. cit). Investigando o assunto de maneira mais aprofundada, essa pesquisadora chegou à filha de Hans Asperger – Maria Asperger-Felder – e se deparou com algumas revelações acerca do que realmente possa ter ocorrido. Segundo o que Maria mencionou em seu trabalho intitulado “*Foreword*”, referenciado em Klin, Volkmar, Sparrow (2000), seu pai cinco anos antes da publicação de Kanner, ou seja, em 3 de outubro 1938, proferiu uma palestra intitulada “*The Psychically Abnormal Child*” no Hospital Universitário de Viena descrevendo a psicopatia autística, trabalho este publicado no mesmo ano no “*Viennese Weekly Clinical Magazine*”.

Existem ainda informações importantes a serem destacadas a partir do estudo de Lyons & Fitzgerald (op cit) relatando que Kanner imigrou para os Estados Unidos em 1924, seu primeiro idioma era o alemão, o que o privilegiou em termos de acesso ao material

publicado nessa língua, como o trabalho de Hans Asperger, por exemplo. Considerando que os trabalhos científicos são publicados em inglês para que mais pessoas da comunidade científica tenham acesso, podemos compreender a razão pela qual o trabalho de Kanner ter tido tanta notoriedade, pois foi publicado nos Estados Unidos daí ganhando o mundo, ao contrário da tese de Asperger, publicada anos antes em alemão, atingindo muito menos pessoas, o que certamente limitou o acesso às informações contidas nela.

Curiosamente Kanner fez menção em seu artigo sobre o ano de 1938 sem, no entanto, ser específico sobre sua importância ou sobre o que quer que tenha ocorrido neste ano. Lyons & Fitzgerald levantam duas hipóteses para isso: uma sugestão em Schirmer (2000) é a de que Kanner tenha se encontrado nesse ano com Donald T., a primeira das 11 crianças que ele descreveu em seu estudo, fato extremamente relevante em razão do que significou essa criança para o estudo e a outra é que Kanner tenha sido conduzido à outra perspectiva no seu trabalho a partir do conhecimento prévio do artigo de Asperger, publicado em 1938.

O legado que a publicação do artigo de Lyons e Fitzgerald nos deixa é uma explicação bastante coerente e fundamentada – provavelmente o elo perdido – em relação à origem da descrição nosológica do autismo. Ao contrário das referências feitas até então, que citavam o fato de dois pesquisadores, em tempos e locais diferentes, cunharem o mesmo termo para explicar um tipo de transtorno e o descreverem de forma muito similar em relação às suas características, o trabalho desses dois pesquisadores lança um foco de luz sobre um tema que permanecia um tanto quanto obscuro e que era tratado com certo grau de acomodação, tendo em vista que os relatos feitos sobre a forma como o autismo foi inicialmente descrito deixavam no ar muito mais incertezas do que respostas, sem entretanto haver outros estudos que os questionassem.

Segundo Klin (2006) Asperger foi profundamente influenciado por Bleuler e seus relatos sobre Esquizofrenia e Transtornos de Personalidade. Esse foi o ponto de partida de sua intenção de descrever o quadro recém descoberto, ressaltando a grande dificuldade desses pacientes em se integrarem socialmente. Esse fato traduziria uma personalidade marcada pelo isolamento social, ainda que desenvolvessem uma linguagem extremamente correta em relação à parte gramatical, dificultando assim o diagnóstico precoce. Outro ponto importante é que Asperger rejeitou a etiologia psicogênica e considerou a essência familiar do transtorno, conjecturando em relação à hereditariedade dos traços de personalidade ser proveniente do sexo masculino. As crianças estudadas não eram em nada retraídas, a despeito da dificuldade de interação social que apresentavam.

A descrição inicial de Asperger para a Psicopatia Autística apresentava as seguintes características (Klin, 2006); habilidades intelectuais preservadas, notável pobreza na comunicação não-verbal, empatia pobre, tendência à intelectualizar emoções, fala prolixa, linguagem excessivamente formal, foco de interesse restrito, falta de coordenação motora.

Por outro lado, Leo Kanner se mostrou entusiasmado pelo trabalho de Gesell e sua referência desenvolvimentista (Klin, 2006). Isto sugere uma relação com sua imigração para os Estados Unidos, onde Gesell exercia enorme influência no meio acadêmico. Kanner identificou uma enorme incapacidade dessas crianças em interagir de maneira usual com seus pares, ressaltando o predomínio dos déficits de relacionamento social. Entretanto, diferentemente das crianças estudadas por Asperger, as estudadas por Kanner apresentavam um extremo retraimento e evitação no contato social. Posteriormente, revendo seu conceito de autismo em 1968, Kanner fez menção à dificuldade de se produzirem evidências neurológicas, metabólicas ou cromossômicas em relação à etiologia do transtorno (Assumpção, 1997). Como veremos mais adiante, alguns estudos que utilizaram técnicas de imaginação cerebral (Buttman, Allegri, 2001; Machado et cols., 2003; Zilbovicius, Meresse, Boddaert, 2006; Ecker et al., 2010) revelaram achados importantes que vão de encontro a esse posicionamento de Kanner. Vale ressaltar que naquela época este autor não possuía técnicas e equipamentos tão avançados utilizados atualmente em pesquisas e diagnósticos.

Segundo Klin (2006) a descrição inicial de Kanner para o Distúrbio Autístico de Contato Afetivo, apresentava as seguintes características: incapacidade de relacionar-se de formas usuais com as pessoas desde o início da vida (predominância dos déficits de relacionamento social), respostas incomuns ao ambiente com maneirismos e estereotipias, resistência à mudança ou insistência na monotonia, utilização de aspectos não-usuais de comunicação (inversão pronominal e ecolalia) e linguagem não-funcional.

Kanner acreditava na psicogênese como etiologia do autismo. Segundo ele os déficits do autismo eram provenientes de uma incapacidade inata de se relacionar emocionalmente com outras pessoas (Bosa, Callias, 2000), como também de cuidados afetivamente insatisfatórios fornecidos pelos pais, que por sua vez eram de maneira geral, muito inteligentes e com alto grau de instrução, porém desprovidos de habilidades de interação que satisfizesse à criança em termos emocionais. Com intuito de ilustrar essa abordagem, Kanner cunhou o termo “mãe-geladeira” para caracterizar a frieza e o distanciamento com que possivelmente essas eram tratadas. Apesar dessa abordagem colocar sobre os ombros dos pais grande parte dos problemas enfrentados pela criança, Kanner sabia que não se poderia atribuir

a causa do autismo à forma como os responsáveis conduziam as primeiras interações, tendo em vista o veemente isolamento social manifestado pela criança desde tenra idade. Em estudos posteriores Kanner, Eisenberg (1956) mostraram uma possível ligação entre depressão materna e autismo, argumentando que a depressão poderia impedir o envolvimento emocional adequado e o provimento de cuidados satisfatórios ao pleno desenvolvimento da criança. Essa noção foi responsável por fomentar estudos e pesquisas ao longo dos anos, com intuito de validar o aspecto afetivo do autismo, como veremos mais adiante.

Ritvo (1976) foi um dos primeiros pesquisadores a afirmar que o autismo era uma desordem causada pelo comprometimento do Sistema Nervoso Central. Esse posicionamento foi responsável pelo surgimento de uma série de trabalhos nas áreas de patologia e bioquímica (Ritvo, Laxer, 1983), que sem dúvida nenhuma contribuíram para o aprofundamento da compreensão do autismo com um transtorno de etiologia orgânica. Outras contribuições importantes de Ritvo foram valorizar o déficit cognitivo no diagnóstico; elaborar a noção do autismo como um *continuum* onde os déficits poderiam variar em forma, grau de comprometimento e idade em que surgiam e a caracterização do autismo de acordo com a idade de aparecimento e pelas características comportamentais que apresentavam. Segundo Assumpção (1997) a caracterização de Ritvo ficou assim constituída: distúrbios de percepção – Hipo ou hiperatividade aos estímulos devido a falhas na modulação dos inputs sensoriais, distorção da hierarquia de preferência dos receptores e déficit no uso do input sensorial para discriminar em ausência de feedback das respostas motoras, distúrbios do desenvolvimento – Principalmente nas sequências motoras, de turnos de comunicação e de interação social, distúrbios de relacionamento social – Caracterizados por pobre contato ocular, ausência de sorriso social e de movimento antecipatório (no bebê), aparente aversão ao contato físico, tendência a relacionar-se com partes da pessoa, desinteresse em jogos, ansiedade estranha e exagerada, distúrbios da fala e da linguagem – Se estendendo desde um mutismo até a ecolalia, passando pela inversão pronominal, distúrbios da motilidade – Observados através da atitude estranha e bizarra com maneirismos e estereotípias, principalmente de mãos e dedos.

O primeiro estudo epidemiológico que se tem notícia foi feito por Victor Lotter na década de 60, em Middlesex, um condado ao norte de Londres (Klin, 2006). Nesse estudo chegou-se a uma prevalência de 4,5 para cada 10.000 nascimentos em crianças entre 8 e 10 anos. Vários outros estudos feitos ao redor do mundo, como replicação do estudo inicial, levaram a uma prevalência em torno de 1 para cada 1.000 nascimentos. As pesquisas apontaram seis razões para o significativo aumento dessa prevalência: adoção de definições

mais amplas de autismo, como resultado do reconhecimento do autismo como um espectro de condições, maior conscientização entre os clínicos e na comunidade sobre as diferentes manifestações do autismo, graças à cobertura mais frequente da mídia, melhor detecção dos casos sem retardo mental, incentivo para que se determine um diagnóstico, devido a elegibilidade para os serviços proporcionada por esse diagnóstico, compreensão de que a identificação precoce maximizam o desfecho positivo, investigação com base populacional, expandindo amostras clínicas, identificando crianças autistas que de outra forma permaneceriam ocultas.

Dessa forma, a década de setenta representou um marco no que se refere à descrição e compreensão do autismo. Segundo Klim (2006), em 1978 Rutter contribuiu sobremaneira ao propor uma definição baseada em quatro critérios: atrasos, desvios sociais e problemas de comunicação, não só como função do retardo mental; comportamentos incomuns, tais como movimentos estereotipados e maneirismos, com início antes dos 30 meses.

O trabalho de Rutter influenciou legitimação e a inclusão do autismo em uma nova categoria de morbidades no DSM-III (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) manual diagnóstico da Associação Americana de Psiquiatria, publicado em 1980: Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), referindo-se a um conjunto de transtornos conhecidos principalmente pelas alterações comportamentais (Tuchman, Rapin, 2009). O indivíduo teria que se enquadrar em seis ou mais critérios, de um total de doze, abrangendo alterações qualitativas na interação social (três critérios), na comunicação (quatro critérios), em padrões de comportamento repetitivos e estereotipados (quatro critérios), demonstrar atraso ou funcionamento anormal antes dos três anos na interação social, linguagem e na imaginação, além do transtorno não se enquadrar na Síndrome de Rett ou no Distúrbio Desintegrativo da Infância. A opção por esse termo procurou traduzir, além disso, a idéia de que o autismo possui comprometimento em outras áreas e nas demais condições a ele associadas. Esse conceito, associado à noção de Ritvo de autismo como *continuum*, promoveu o entendimento do autismo com um espectro – Transtorno do Espectro Autístico – em razão das manifestações comportamentais e níveis de comprometimento ser bastante variados. Essa década também foi importante pelo surgimento das primeiras comparações entre as descrições de Asperger e Kanner. Pesquisadores holandeses, mais especificamente Van Krevelen (Klin, 2006) que dominava tanto o inglês como o alemão, se propôs a confrontar ambos os trabalhos. Sua dificuldade inicial se deveu ao fato da enorme divergência que existia entre os quadros descritos por um e outro, tendo em vista que os pacientes diferiam em idade (os de

Kanner eram mais jovens) e nível de comprometimento (os de Asperger tinham menos dano intelectual).

A década de oitenta é também de suma importância por dois fatos ligados ao trabalho da prestigiosa psiquiatra inglesa Lorna Wing. Primeiro esta autora resgatou o trabalho de Hans Asperger descrevendo alguns de seus pacientes com as mesmas características dos pacientes de Asperger e, a partir disso, cunhou o termo Síndrome de Asperger para caracterizar as pessoas que tinham as dificuldades descritas pelo médico austríaco. Wing (1991) propôs a chamada Tríade de Wing, uma pequena taxonomia onde a SA é classificada de acordo com as três áreas de comprometimento mais significativas: falha na interação social recíproca; dificuldade na comunicação verbal e não-verbal; comprometimento da imaginação gerando repertório restrito de interesses e atividades.

Mundy, Sigman (1989) destacaram a importância tanto da atenção compartilhada para o desenvolvimento da capacidade simbólica e o desenvolvimento social infantil, como também do entrelace e integração dos aspectos cognitivo e afetivo na constituição do autismo, desenvolvendo assim outra corrente de pensamento dentro da Teoria Afetiva. Esses autores definem a atenção compartilhada como “comportamentos infantis que se revestem de propósito declarativos, envolvendo vocalizações, gestos e contato ocular para dividir experiências em relação às propriedades dos objetos/eventos ao redor.”. Hermelin, O’Connor (1970) definem esse conceito como parte do sistema lógico-afetivo, pelo fato de procurar unir em um mesmo corpo de conhecimentos os aspectos afetivos e cognitivos. De acordo com essa posição Bruner (1983) ressalta que os primeiros jogos sociais entre bebê e cuidador são de extrema importância para o pleno desenvolvimento da criança. Este autor salienta a importância da instalação da comunicação não-verbal triádica, a partir das trocas exercidas na interação tendo como referência algum objeto ou acontecimento que se desenrole entre eles. A comunicação não-verbal triádica é uma aptidão que coopera no surgimento das habilidades cognitivas da criança. O fato comum entre essas teorias é que elas relatam que o indivíduo com autismo emite respostas afetivas atípicas (Mundy, Sigman, Kasari, 1993).

Os anos noventa marcam a entrada em vigor da edição atualizada de outro manual diagnóstico, elaborado pela OMS (Organização Mundial da Saúde), o CID-10 onde o autismo é referido como Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID). Nessa taxonomia o indivíduo para ser diagnosticado com o transtorno, deve preencher pelo menos oito dos dezesseis critérios que englobam alterações na interação social recíproca (cinco critérios, preenchendo três pelo menos); alteração significativa na comunicação (sete critérios); padrões

restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento (seis critérios) e as alterações terem sido constatadas antes dos três anos.

O objetivo de ambas as classificações diagnósticas era de “capacitar pesquisadores e clínicos a alcançar um grau satisfatório de consenso nos diagnósticos.” (Tuchman, Rapin, 2009), uma vez que a grande variabilidade de sintomas e o grau de acometimento causavam mais divergências do que visões conclusivas. Em se tratando da Síndrome de Asperger, ressaltamos que, no CID-10 e no DSM-IV, a relevância dada ao comprometimento dos aspectos lingüísticos é irrisória, a despeito do sério déficit e da elevada importância que esses fatores têm em relação a esse transtorno. Isso ocorre, provavelmente, em função do “mínimo índice de alterações fonológicas, morfológicas e sintáticas que se pode observar”, diferenciando-se do autismo clássico “por não vir acompanhada de deficiência linguística” (Moraes, Mousinho, 2002). No entanto, vale lembrar a importância dos aspectos semântico-pragmáticos na estruturação da linguagem, indispensáveis à evolução satisfatória dos processos de comunicação e da interação social, não considerados na análise encaminhada por esses critérios diagnósticos e tão afetados na Síndrome de Asperger, causando sérios prejuízos aos indivíduos acometidos por esta morbidade. Klin (2006) menciona que pessoas com Síndrome de Asperger encontram-se socialmente isolados não por inibição, já que podem expressar interesse em fazer amizades, mas porque agem de forma inapropriada em função de não compreenderem o contexto de interação afetiva, transmitindo insensibilidade, formalidade e desconsideração pelas emoções das pessoas. Por essa razão perdem a espontaneidade e a capacidade de agir intuitivamente. São inábeis em desenvolver empatia, ou seja, a capacidade em se colocar no lugar do outro e entender o que as outras pessoas sentem e pensam, sem perder as próprias características, aspecto fundamental da Teoria da Mente, habilidade cognitiva seriamente prejudicada nesse transtorno.

Nos últimos anos temos observado o crescente número de estudos de base neurocientífica, visam estabelecer uma base neurobiológica de acometimento para a Síndrome de Asperger. Achados em estudos recentes feitos com imaginação cerebral (PET, SPECT e Ressonância Magnética Funcional) destacaram as estruturas cerebrais que se encontram de alguma forma alterada nesse transtorno. Machado et al. (2003) em seus estudos com RMF, mostraram que 75% dos sujeitos apresentaram alterações anatômicas, principalmente no corpo caloso (25%). Esta estrutura é responsável pela conexão entre o córtex dos hemisférios cerebrais (Machado et cols., 2003). Sabendo que os centros de linguagem localizam-se no hemisfério esquerdo (Área de Broca e Área de Wernicke), torna-se compreensível os déficits nas áreas de comunicação e cognição, pela alteração na capacidade de troca de informações

entre os hemisférios cerebrais. Já com SPECT todos os sujeitos apresentaram alterações funcionais, principalmente no lobo frontal (53,13%) e lobo temporal (28,13%).

O lobo temporal está relacionado prioritariamente à percepção auditiva (tipo e intensidade dos sons); processando estímulos ambientais que ingressam no sistema nervoso pelas vias auditivas e visuais, e organizando esses estímulos em padrões estruturados de atividade neural. Compreendemos assim, o motivo da hipersensibilidade auditiva característica do transtorno. Ainda nos lobos temporais, foi verificada significativa redução da concentração de substância cinzenta (corpos de neurônios) bilateral nos sulcos temporais superiores (Zilbovicius, Meresse & Boddaert, 2006). Esses dados foram replicados em três estudos (Ohnishi et al., 2000; Zilbovicius et al. 2000; Boddaert et al. 2004) com RM, PET-SCAN e SPECT, confirmando esses achados.

2 – DIFERENTES ABORDAGENS SOBRE AUTISMO

Da mesma forma que o autismo no decorrer da evolução de sua descrição enquanto morbidade foi reconhecido como possuidor de vários níveis de comprometimento e como multietiológico, diferentes linhas de pensamento vem tentando explicar sob seu ponto de vista o que vem a ser o autismo, quais são suas características e de que formas podemos intervir e remediar seus déficits. A seguir veremos essas linhas de pensamento e suas propostas.

2.1 – Teorias afetivas

Um importante ponto de vista acerca do autismo foi de um transtorno de cunho afetivo como proposto inicialmente por Kanner, onde a criança sofre de uma incapacidade inata de se relacionar emocionalmente com as pessoas, levando a déficits significativos na compreensão de estados mentais e na capacidade de abstração e de simbolização. Essa abordagem fez eco principalmente nos estudos de Hobson (1993). Este autor propôs quatro normas tomadas como princípios para descrever a etiologia do autismo: crianças autistas apresentam falhas constitucionais de componentes de ação e reação necessários para o desenvolvimento das relações interpessoais, as relações pessoais são necessárias para a continuação do mundo próprio e com os outros, os déficits das crianças autistas na participação na experiência social intersubjetiva têm dois resultados especialmente importantes: a) déficit relativo no reconhecimento de outras pessoas como portadoras de sentimentos próprios, pensamentos, desejos e intenções; b) déficit severo na capacidade para abstrair, sentir e pensar simbolicamente, grande parte das inabilidades de cognição e linguagem das crianças autistas pode refletir déficits que têm íntima relação como o desenvolvimento afetivo e social, e/ou déficits sociais dependentes da possibilidade de simbolização.

Assim, Hobson e seus colaboradores contribuíram com estudos que permitiram compreender o autismo com um déficit no processamento da informação afetiva, ao testar a habilidade desses indivíduos em reconhecer e agrupar fotografias de expressões faciais a partir de uma referência em vídeo Hobson (1986); relacionar fotografias e diferentes de aspectos do rosto das pessoas (Weeks, Hobson, 1987), além de outro estudo que mostrou a dificuldade em comparar satisfatoriamente fisionomia e atitude (Hobson, 1986).

2.2 – Teoria de base psicanalítica

Houzel (1991) buscando situar os estudos que se ocuparam da descrição das psicoses infantis, muito influenciados pela escola francesa e sua visão do autismo como psicose, defendendo a idéia de que este era fruto de uma desorganização da personalidade, mencionou os que autores seguiram essa linha de pensamento com base nos pressupostos da psicanálise.

Klein (1965) argumentava que o problema central seria uma falha no desenvolvimento da fantasia e da relação com o real, causando o déficit na simbolização. Por sua vez, Mahler (1968; 1975) com sua Teoria Evolutiva, refere que a questão passa pela indiferenciação da criança a partir relação mãe/bebê causando uma psicose simbiótica. Segundo a autora o autismo se constitui em uma subdivisão das psicoses e uma fixação ou regressão a etapas iniciais do desenvolvimento normal. Bettelheim (1967) contribuiu com a idéia de que o autismo se baseia no fato de que o bebê reage ao mundo externo adverso, no qual vivencia a rejeição materna. Tustin (1981) possui uma visão muito próxima de Mahler ao reconhecer uma etapa inicial de desenvolvimento normal. Porém essa autora aceitou a origem orgânica do autismo, mas enfatizou a questão psicogênica como a causa, em especial a falha na interação mãe/bebê ou, como preferem os psicanalistas, função de mãe/bebê, em termos de falta ou de insuficiência de estimulação sensorial.

O reconhecimento da possibilidade de uma etiologia orgânica por parte de alguns estudiosos do autismo vinculados à corrente psicanalítica (Meltzer et al., 1975; Alvarez, 1992; Tustin, 1994; Maratos, 1996) abriu uma importante frente de pesquisa para compreensão do transtorno. Essa abertura fez com que o autismo fosse seriamente encarado como uma morbidade contendo danos cerebrais, presentes desde a infância.

Dessa maneira, foi sendo gradativamente colocada de lado a noção do autismo causado por pais emocionalmente indisponíveis, à medida que as pesquisas avançavam rumo ao debate do autismo enquanto um transtorno com comprometimento cerebral, presente desde a infância.

2.3 – Teorias cognitivas

Dentro dessa linha de pensamento podemos incluir as tentativas de explicar o autismo em função dos déficits na Teoria da Mente, na Cognição Social e na Coerência Central.

Teoria da Mente é um construto que foi introduzido no final de década de setenta por Premack & Woodruff (1978), a partir de estudos em primatologia e que abriu um novo campo

de investigação acerca das capacidades cognitivas. Definida por estes autores como um aspecto crucial das habilidades sociais, traduz-se na capacidade de atribuir estados mentais aos outros, em relação ao que pensam, sentem, desejam e acreditam. Por se tratar de uma habilidade altamente refinada, que permite a interpretação do propósito do pensamento humano e que possibilita fazer inferências sobre prováveis comportamentos, a Teoria da Mente vem gerando muito interesse e sendo estudada por inúmeros pesquisadores através dos anos.

Estes estudos ressaltam que, mesmo havendo ainda muita discórdia em relação aos aspectos da Teoria da Mente que são influenciados pela linguagem e de que forma essa influência se configura, a compreensão de estados mentais depende do desenvolvimento da linguagem (de Villiers, de Villiers, 2003), enquanto outras adotam uma postura mais comedida sinalizando a necessidade de mais aprofundamento nas investigações para melhor entendimento dessa relação (Shatz, 1994; Shatz et al, 2003).

Wimmer & Perner (1983) foram os criadores da Tarefa de Maxi, procedimento clássico para verificar se crianças possuem Teoria da Mente, através da capacidade de atribuir crença falsa a outras pessoas ou a elas próprias. Isso significa dizer que nessa tarefa, para se constatar que a criança desenvolveu a Teoria da Mente ela precisa compreender que as pessoas podem ter um pensamento ou uma crença diferente da realidade. Essa tarefa ocorre da seguinte forma: Maxi pega uma barra de chocolate e a coloca em um dado lugar, se retirando do ambiente. Sua mãe muda o chocolate de lugar. Então se pergunta à criança onde Maxi irá procurar o chocolate quando voltar. Os achados apontam para o fato de que crianças antes dos 4 anos apresentam dificuldades em imputar crença falsa às pessoas, visão esta corroborada por outros estudos (Astington, Gopnik, 1991; Perner, Leekam, Wimmer, 1987).

Happé (1995) apresentou dados incontestes de que a linguagem está seguramente conectada ao desenvolvimento da Teoria da Mente, a partir de estudos que tinham como base a avaliação da relação entre nível de vocabulário e a tarefa da falsa crença, demonstrando que autistas necessitam de um grau maior de desenvolvimento de habilidade verbal para compreensão da respectiva tarefa. Alguns estudos conseguiram encontrar fortes evidências de que a linguagem possui uma ligação íntima com a habilidade de compreensão da falsa crença (Jenkins, Astington, 1996; Cutting, Dunn, 1999; Farrar, Maag, 2002). Entretanto os trabalhos de Peterson, Siegal (1998) trazem dados importantes, ao correlacionarem de forma muito significativa o desenvolvimento da Teoria da Mente e aquisição de linguagem a partir de estudos comparativos entre crianças autistas e crianças surdas com pais ouvintes, no tocante à

dificuldade de ambas as populações compreenderem estados mentais, justamente por estarem desprovidos de diálogos acerca desses estados no começo do seu desenvolvimento.

Segundo De Jou, Sperb (1999) a interpretação de estados mentais possui uma função adaptativa e social importante. Deste modo, as pessoas com Síndrome de Asperger, pela incapacidade de estabelecer a empatia, estão propensas a não desenvolverem interações satisfatórias, tornando-se isoladas do contexto social. A compreensão de estados mentais é um dos aspectos que estão relacionados aos déficits das pessoas com autismo.

Segundo Baron-Cohen, Leslie, Frith (1985), o prejuízo que os portadores de Síndrome de Asperger têm encontra-se na habilidade essencial de entender o funcionamento da mente, sugerindo uma incapacidade de avaliar os pensamentos e os sentimentos de outras pessoas. Entretanto esses pesquisadores sugerem a não utilização do termo “Teoria da Mente”. Ao invés disso sugerem o emprego da expressão “Leitura da Mente”, por ser este um termo neutro, que gera menos controvérsia e que, segundo eles, poderia unificar o entendimento e a compreensão dos estudiosos sobre os estados mentais, e do ficou conhecido como Cognição Social.

A Cognição Social é um processo neurobiológico e cognitivo que elabora a conduta adequada em resposta a outros indivíduos da mesma espécie, especificamente, aqueles processos cognitivos superiores que sustentam as condutas sociais extremamente diversas e flexíveis (Adolphs, 1999). Caracteriza-se pela interpretação adequada de signos sociais emocionalmente relevantes e posterior emissão da resposta mais apropriada àquela situação.

Buttman, Allegri (2001) fizeram uma revisão dos estudos que localizam as estruturas cerebrais envolvidas no processo de Cognição Social e qual a função dessas estruturas, a saber: amígdala – pareamento de sinais sociais com o contexto social apropriado (Emery, Amaral, 2000), percepção dos aspectos se que alteram na face (Haxby et al. 2000), modular a direção da atenção para estímulos perigosos (LeDoux, 2000), participar dos processos de ansiedade e estresse pós-traumático (Buttman, Allegri, 2001) e atribuir um estado mental ou inferir uma emoção em outra pessoa através do olhar (Baron-Cohen et al., 1994, 2000); córtex pré-frontal ventromedial – localização da representação emocional da meta de uma ação (Davidson, 1999) e utilização de sinais somáticos ou emocionais para guiar a conduta e canalização da atenção para componentes que regulam o estado afetivo (Buttman, Allegri, 2001); ínsula e córtex somatossensorial direito – trabalham em conjunto na manipulação correta da informação necessária para a interpretação e expressão emocional da face e, principalmente, do olhar (junto com a amígdala).

Estudos de neuroimagem funcional têm demonstrado hipoativação na maior parte das áreas ligadas à percepção e cognição social, prioritariamente os sulcos temporais superiores, que estão relacionados à percepção de estímulos sociais essenciais, sugerindo um funcionamento anormal da rede neuronal do chamado cérebro social no Transtorno do Espectro Autístico. Os sulcos temporais superiores e as amígdalas atuando em conjunto nesse cérebro social, se encarregam do processamento dos movimentos biológicos das outras pessoas (olhos, mãos, boca e corpo), julgamento social das modificações na expressão facial, avaliação cognitiva do conteúdo emocional de estímulos perceptivos complexos, imitação e na percepção da voz humana (Butman, Allegri, 2001; Zilbovicius, Merese, Boddaert, 2006). Os estudos apresentados acima correlacionam a Síndrome de Asperger ao déficit na percepção de estímulos socialmente relevantes e grande comprometimento no funcionamento das estruturas do chamado cérebro social. Uma outra concepção dos déficits relacionados ao autismo é a que tenta explicá-los através da Teoria da Coerência Central.B

Segundo Frith (1989), conceitualmente, a Teoria da Coerência Central se traduz pela falta de tendência natural em juntar partes de informações para formar um ‘todo’ provido de significado (coesão central). Refere-se ao tipo de processamento da informação dentro de um contexto em que a percepção está voltada muito mais para as partes do objeto do que para o todo, dificultando a captação da essência dos eventos. Happé (1997) relata que estudos recentes estabeleceram uma divisão em três níveis de processamento frente ao conceito de Coerência Central: *coerência semântico-verbal* – uso das relações semântico-gramaticais armazenadas pela memória, possibilitando a construção de uma narrativa, a qual possui partes separadas identificáveis, que se encontram relacionadas formando uma idéia essencial mais ampla. Em função desse déficit, pessoas com Síndrome de Asperger relatam sua dificuldade em estruturar seu discurso, alegando que nunca sabem o que dizer em situações sociais; *coerência na construção visuoespacial* – capacidade de reconhecimento dos detalhes dos objetos, integrando suas partes. Devido a essa capacidade de segmentação, copiar desenhos que sejam incoerentes e complexos, torna-se uma tarefa relativamente fácil para indivíduos com autismo em geral, e com Síndrome de Asperger mais especificamente; *coerência perceptual* – capacidade de apreender as características dos objetos, situações e experiências, possibilitando a generalização para seus similares. Pessoas com autismo tendem a perceber de forma insatisfatória características em comum e relativamente bem características únicas, impossibilitando a correlação entre os eventos e, conseqüentemente, diminuindo a possibilidade de generalização.

Assim, os aspectos que se encontram alterados nas pessoas com Síndrome de Asperger, segundo essa teoria, são: centro de atenção muito particular; obrigação de que enxerguem os eventos apenas sob sua ótica; predileção apenas por circunstâncias conhecidas; desatenção extrema para novas atividades; grande relutância em estabelecer prioridades e fazer opções; déficit na organização das tarefas e da rotina; objeção em fazer conexões e generalizações acerca de suas capacidades e experiências; déficit em termos de cumprimentos e saudações às pessoas nas situações sociais.

2.4 – Teorias neuropsicológicas e neurocientíficas

Luria (1981) ressalta que desde um passado mais remoto na história da humanidade, passando pela noção dos “Três Ventrículos Cerebrais” na Idade Média, pelos Mapas Frenológicos de Gall e posteriormente pela investigação dos distúrbios dos processos mentais a partir de lesões cerebrais, a busca da localização das funções mentais em áreas cerebrais específicas se configurou no grande foco de interesse tornando-se responsável pelo desenvolvimento das disciplinas ligadas à investigação do cérebro (neurologia, neurocirurgia e neuropsicologia). Destas, a que procurou relacionar atividade cerebral, comportamento, sentimento e pensamento foi a neuropsicologia.

Atualmente a neuropsicologia pode ser definida, segundo Capovilla, Capovilla (2007) como:

“Ciência que busca relacionar a atividade do sistema nervoso ao funcionamento psicológico, tanto em condições normais quanto em condições patológicas, incluindo o estudo do desenvolvimento e dos distúrbios cognitivos, emocionais e de personalidade.”

Destacam ainda estes autores que a influência exercida sobre a neuropsicologia pela psicologia cognitiva fez surgir a neuropsicologia cognitiva, termo similar a neurociência cognitiva como alguns autores os utilizam.

Assim, segundo Sternberg (2008), neurociência cognitiva é o campo de estudo que vincula o cérebro e outros aspectos do sistema nervoso ao processamento cognitivo e, em última análise, ao comportamento. Dentre as formas de comportamento humano estudadas por essas disciplinas, as Funções Executivas são as que mais têm atraído os pesquisadores ultimamente.

Funções Executivas por definição são processos cognitivos que incluem: iniciação, planejamento, produção de hipóteses, formulação de um objetivo, flexibilidade cognitiva, regulação, julgamento, utilização de feedback, síntese da autopercepção do que é apropriado para o comportamento (Lezak, 1995). Divididas especificamente, segundo este autor em: volição, planejamento, ação propositiva e desempenho efetivo. Volição relaciona-se não só à capacidade de estabelecer metas e intenções, mas também à motivação; o planejamento à antecipação, tomada de decisão, sustentação da atenção, capacidade de estabelecer seqüências lógicas, criação de alternativas, controle de impulsos e memória; ação propositiva à colocação em prática do planejamento e da estratégia de forma a atingir o objetivo e o desempenho efetivo ao auto-monitoramento e auto-regulação do comportamento e da ação.

Weyandt (2005) ressalta a complexidade do que vem a ser as funções executivas e as definem como capacidades cognitivas superiores que permitem o planejamento e o desenvolvimento de estratégias, a flexibilidade cognitiva, a auto-regulação e o comportamento dirigido a um objetivo.

Podem ser descritas, então, como o conjunto de processos que capacitam o indivíduo a realizar de maneira independente e autônoma atividades dirigidas a metas. O termo indica uma série de habilidades cognitivas e princípios de organização necessários para lidar com situações flutuantes e ambíguas, as quais nos deparamos cotidianamente nas relações que estabelecemos conosco e com o meio, visando uma conduta apropriada, responsável e efetiva. Esse domínio mental é de extrema importância para produção de comportamentos adaptativos do organismo aos diferentes contextos. Em conjunto, englobam todos os processos responsáveis por focalizar, direcionar, regular, gerenciar e integrar pensamentos, emoções e comportamentos, visando à realização de tarefas rotineiras e à solução de problemas novos. A flexibilidade cognitiva parece ser uma das funções mais importantes em termos de aprendizagem e pode ser definida como a capacidade de alternar respostas que são definidas a partir de cada estímulo, pondo em prática um certo nível de controle mental (Capovilla, Assef, Cozza, 2007).

Nesse sentido, os lobos frontais, mais particularmente suas porções pré-frontais, são as principais estruturas anatômicas responsáveis por este aspecto executivo da cognição. Segundo Pereira (2007) as estruturas que formam o sistema executivo são as áreas associativas do neocórtex (pré-frontal, parietal e ínfero-temporal), a maior parte do sistema límbico (hipocampo e giro cingulado) e as conexões entre essas áreas via estruturas subcorticais (tálamo e gânglios da base).

Os lobos frontais podem ser divididos em três regiões distintas: subdivisão motora; subdivisão paralímbica; subdivisão pré-frontal.

Subdivisão motora corresponde aos córtices motor (área 4 de Brodmann) e pré-motor (áreas 6, 8, 43, 44, 45) localizadas mais posteriormente nos lobos frontais. Subdivisão paralímbica, que inclui as porções órbito-frontais (áreas 11 e 12) e anterior do giro cingulado (áreas 24 e 33). Subdivisão pré-frontal constituída pelas áreas mais anteriores e dorsolaterais dos lobos frontais (áreas de 9 a 12 e 45 a 47). A região pré-frontal constitui área de associação heteromodal, que integra diferentes modalidades de informações.

A região pré-frontal conecta-se com extensas áreas corticais como córtex parietal, córtex pré-motor, córtex órbito-frontal e ainda com amplas estruturas subcorticais, principalmente o núcleo dorso-medial do tálamo. Essa ampla rede de conexões corticais e subcorticais permite que a região pré-frontal integre diferentes informações sensoriais, motoras e motivacionais, explicando assim seu importante papel na organização e planejamento do comportamento.

O lobo frontal é considerado a área mais nobre do cérebro humano. O conhecimento anatômico, suas funções e o estudo de como ele modula o comportamento e a cognição, são de extrema importância para a evolução da espécie humana. Arriscaríamos a dizer que filogênese humana está intimamente relacionada à maturação e desenvolvimento do lobo frontal e suas conexões com outras áreas do cérebro. Pereira (op. cit.) destaca que o Sistema Executivo tem a função de regular os mecanismos de feedback como forma de monitorar e ajustar os processos internos às demandas da ação, visando a melhor adaptação do organismo às exigências do meio. Essa idéia traduz a estreita relação existente entre função executiva e aprendizagem ativa.

Alguns autores apontam evidências do déficit nas Funções Executivas que ocorre na Síndrome de Asperger (Ozonoff, South, Provencal, 1997), como responsáveis pelas alterações na regulação do comportamento social, nas reações emocionais e na capacidade de estabelecer relações dialógicas satisfatórias.

As técnicas de imaginação cerebral têm evoluído sobremaneira nos últimos anos e contribuído bastante com os estudos que se propõe a compreender as relações entre o cérebro, o comportamento e a aprendizagem, tanto em relação ao desenvolvimento típico quanto em termos do desenvolvimento patológico. Esses estudos podem, sem dúvida nenhuma, fornecer dados importantes para os profissionais das áreas da saúde e da educação, para que juntos

possam elaborar programas de intervenção mais eficazes e que atendam a demanda dos indivíduos com algum tipo de déficit.

2.5 – Teoria dos neurônios-espelho

É uma categoria de neurônios descoberta a partir dos estudos de quatro pesquisadores italianos da Universidade de Parma (Gallese, et al. 1996), feitos com primatas. Os pesquisadores estudavam a área F5 do córtex motor responsável pelos movimentos da boca e das mãos, visando compreender como as ordens para desempenharem certas ações eram organizadas pelo modelo de funcionamento neural, através do registro da atividade do cérebro. Constataram que essa classe de neurônios possuía a particularidade de dispararem não só quando o animal produzia um ato motor específico, mas também, e de forma surpreendente, quando ele observava outro indivíduo agir. Pelo fato de refletirem no cérebro do observador as ações de outros indivíduos, esses neurônios foram denominados neurônios-espelho. Essa característica parece traduzir a propriedade desses neurônios não só de realizarem atos motores elementares de forma automática, mas entenderem esses atos ao observá-los sem, no entanto, produzirem algum tipo de raciocínio claro sobre eles, assumindo assim um papel mediador da cognição.

A partir dessas informações, levantaram a hipótese de que se realmente essa categoria de neurônios age na mediação do conhecimento, sua atividade poderia exprimir o sentido da ação e não só apreender a informação concreta visual, disparando mesmo quando o animal não vê a ação por completo, mas quando obtêm algum vestígio para gerar uma representação mental. Essa suposição foi testada em um experimento no qual o primata foi impedido por biombo de visualizar a parte final da execução de uma determinada ação. Ocorreu que os neurônios-espelho dispararam, sinalizando sua atividade, mesmo não tendo acesso ao estímulo visual completo da ação, sugerindo que esse grupo de células nervosas se presta à compreensão do ato motor mesmo em uma base não-visual, indicando que podem entender o significado da ação, a partir de pistas fornecidas.

O aprofundamento dos estudos levou à compreensão de que os neurônios-espelho encontram-se estruturados de tal forma, que sua atividade possibilita o entendimento da intencionalidade do ato motor, sendo este organizado em sequências que traduzem a busca da conclusão do objetivo inicial. Pode-se inferir então, segundo Gallese, et al. (op cit) uma relação estreita entre a configuração do ato intencional e a aptidão para compreender o propósito dos outros indivíduos, levando-se em conta ainda, as diversas variáveis situacionais

existentes nos diferentes contextos onde a ação ocorre. Isso influencia o tipo de ativação dos neurônios-espelho e relaciona essa categoria de células nervosas de maneira específica aos processos de interação social. Esses achados são de extrema importância em relação aos transtornos do espectro autístico, pois estando os neurônios-espelho envolvidos na interação social, alterações nesse grupo de neurônios significa então a etiologia dos sintomas do autismo.

Outra contribuição importante vem do estudo de Oberman, et al. (2005), no qual procuraram demonstrar como se processa a perturbação no funcionamento dos neurônios-espelho em crianças com transtorno do espectro autístico, através do acompanhamento e avaliação de dados fornecidos pelo EEG (eletroencefalograma), em relação à um tipo específico de onda cerebral (ondas mu) que é suprimida quando a pessoa pratica algum ato intencional e também quando olha outra pessoa durante a realização de um movimento. Esse estudo levado à cabo com crianças autistas de alto funcionamento, demonstrou o desaparecimento dessas ondas cerebrais quando a criança desencadeava algum ato motor intencional, o que não acontecia quando apenas olhava atentamente a movimentação de outra pessoa.

Um estudo anterior já apontava para esta direção (Avikainen, et al. 2003). Posteriormente houve a replicação do trabalho de Oberman et al. (op. cit.), utilizando outras técnicas de acompanhamento da atividade cerebral (Théoret, Fecteau, 2005); utilizando dez crianças com autismo de alto funcionamento e dez crianças com desenvolvimento típico, pareadas por gênero e idade (Ramachandran, Oberman, 2006) e utilizando RMf (Dapretto, et al. 2006). As conclusões destas investigações apontam para a evidência do déficit funcional na estrutura dos neurônios-espelho em indivíduos com autismo.

3 – SÍNDROME DE ASPERGER

A eminente psiquiatra inglesa Lorna Wing tornou o trabalho de Asperger conhecido no mundo anglófono, ao promover uma enorme divulgação da patologia por ela nomeada Síndrome de Asperger, a partir da descrição de 34 casos, semelhantes aos de Asperger, e em razão dessas crianças terem um rendimento intelectual bem melhor e um déficit cognitivo não tão proeminente quando confrontado com outros déficits.

Wing propõem que se utilize a nomenclatura autismo para aquelas condições que foram preenchidas segundo os critérios usuais e Síndrome de Asperger para as crianças que produzissem linguagem dentro do tempo esperado, agregadas a formas comedidas de prejuízo, segundo a tríade por ela descrita. Volkmar, Rhea, Cohen, Schopler (1995 in Moraes, Mousinho, 2002) são autores que resistem a utilização da denominação Síndrome de Asperger, argumentando que não é necessário uma nova entidade nosológica. Isso apenas causaria mais confusão em termos diagnósticos. Bishop (1995 in Moraes, Mousinho, 2002) vai mais adiante e refere que tamanho desacordo na utilização ou não do termo se deve essencialmente a três fatores: uso de diferentes critérios de diagnóstico, subjetividade na descrição dos sintomas, mudanças que ocorrem com a idade.

Pastorello (1995 in Mousinho, 2002) refere que Wing rebate a essa argumentação ressaltando que somente fornecendo um caráter individual a cada um dos quadros dos chamados transtorno do espectro autístico, seria possível obter um melhor entendimento da patologia e assim fazermos diagnósticos cada vez mais precisos. Outros autores compactuaram do pensamento de Wing (Gilberg, Gilberg, 1989; Dewey in Frith, 1991; Happé, 1991; Tamtam, 1991) e reforçaram que a Síndrome de Asperger já se constituiria em uma morbidade diferenciada, por conta da possibilidade do indivíduo se comunicar melhor e de alcançar um desempenho menos inadequado socialmente, quando confrontado com o comportamento no autismo de Kanner. Na esteira das taxonomias, Szatamari, Bremmer, Nagy (1989) organizaram um sistema de critérios diagnósticos próprios baseados no DSM-III-R, a revisão do manual publicado em 1980, à saber: isolamento (pelo menos um dos dois seguintes) – não tem amigos próximos/evita os outros/não demonstra interesse em fazer amigos/é solitário; prejuízo na interação social (pelo menos um dos seguintes) – só procura outras pessoas para satisfazer suas necessidades/desajeitado no contato social/dificuldade em perceber os sentimentos alheios/desligado em relação aos sentimentos dos outros; prejuízo na comunicação não-verbal (pelo menos um dos seguintes) – expressão facial limitada/incapaz de entender expressões faciais/não consegue se comunicar pelo olhar/não faz contato

ocular/não usa as mãos para se expressar/os gestos são amplos e desajeitados/aproxima-se muito pouco das pessoas; fala peculiar (pelo menos dois dos seguintes) – anormalidade na inflexão/fala muito pouco/fala muito/falta de sentido de conversação/uso de palavras de forma idiossincrática/padrões repetitivos de fala; não preenche os critérios do DSM-III-R para desordem autística.

As pesquisas sobre o autismo se multiplicavam pelos centros acadêmicos, assim como a preocupação em estabelecer critérios de diferenciação entre a Síndrome de Asperger e os outros transtornos do espectro autístico. Diante disso Gilberg, Gilberg (1989) também levaram a cabo a construção de um sistema diagnóstico próprio, no qual desconsideraram a psicodinâmica e a causa do transtorno, apoiando-se somente na descrição do comportamento: comprometimento na interação social recíproca revelado por pelo menos dois dos seguintes – inabilidade para interagir e brincar com seus iguais/ ausência do desejo em estar em companhia de outras crianças/falta de apreciação dos indicadores sociais; interesse circunscrito e absorvente em alguma área, podendo mudar de conteúdo, mas mantendo o estilo e aderência; modo estereotipado de tentar introduzir e impor rotinas; problemas na fala e na linguagem; problemas de comunicação não-verbal com limitação de gestos e com expressão facial pobre ou não apropriada; distúrbio psicomotor, com pobre performance ao exame de desenvolvimento neuropsicomotor.

Szathamari, Bremner, Nagy (op. cit.) compactuando com a visão da Síndrome de Asperger como um transtorno diferenciado coletou dados em vários estudos e deduziu que eram relevantes as diferenças entre a Síndrome de Asperger e o autismo clássico em termos de responsividade social, comunicação, progresso escolar e motricidade.

O início da década de noventa é marcado pela publicação do DSM-IV, pelo DSM-IV-TR e pelo CID-10 da Organização Mundial de Saúde. Nessas taxonomias a Síndrome de Asperger é finalmente reconhecida como uma patologia específica. Os critérios do DSM-IV para enquadramento na Síndrome de Asperger são:

- A) Grave e persistente comprometimento na interação social;
- B) Desenvolvimento de padrões restritivos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades;
- C) A perturbação deve causar prejuízo clinicamente significativo na vida social, profissional ou em outras áreas importantes do funcionamento;
- D) Em contraste com transtorno autístico, não há atrasos clinicamente significativos na linguagem;

E) Não há atrasos clinicamente significativos no desenvolvimento cognitivo ou no desenvolvimento típico da idade em termos de competências de auto-ajuda, comportamento adaptativo (à exceção da interação especial) e curiosidade sobre o ambiente na infância;

F) O diagnóstico não é dado se os critérios forem cumpridos por quaisquer outras formas específicas de TID ou esquizofrenia.

G) Atraso ou funcionamento anormal, antes dos três anos, em pelo menos uma das seguintes áreas: interação social, linguagem e jogos simbólicos ou imaginativos; H) O distúrbio não se enquadrar na Síndrome de Rett ou no Distúrbio Desintegrativo da Criança.

Os critérios para a Síndrome de Asperger no CID-10 são apresentados mais detalhadamente à seguir, onde pelo menos 8 dos 16 itens especificados devem ser satisfeitos:

A) Prejuízo significativo na interação social recíproca, manifestada por pelo menos três dos próximos cinco itens:

1) Dificuldade em usar adequadamente o contato ocular, expressão facial, gestos e postura corporal para lidar com a interação social. 2) Dificuldade no desenvolvimento de relações de companheirismo. 3) Raramente procura conforto ou afeição em outras pessoas em momentos de tensão ou ansiedade, e/ou oferece conforto ou afeição a outras pessoas que apresentem ansiedade ou infelicidade. 4) Ausência de compartilhamento de satisfação com relação a ter prazer com a felicidade de outras pessoas e/ou de procura espontânea em compartilhar suas próprias satisfações através de envolvimento com outras pessoas. 5) Falta de reciprocidade social e emocional.

B) Prejuízo significativo na comunicação: 1) Ausência de uso social de quaisquer habilidades de linguagem existentes. 2) Diminuição de ações imaginativas e de imitação social. 3) Pouca sincronia e ausência de reciprocidade em diálogos. 4) Pouca flexibilidade na expressão de linguagem e relativa falta de criatividade e imaginação em processos mentais. 5) Ausência de resposta emocional a ações verbais e não-verbais de outras pessoas. 6) Pouca utilização das variações na cadência ou ênfase para refletir a modulação comunicativa. 7) Ausência de gestos para enfatizar ou facilitar a compreensão na comunicação oral.

C) Padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades, manifestados por pelo menos dois dos próximos seis itens: 1) Obsessão por padrões estereotipados e restritos de interesse. 2) Apego específico a objetos incomuns. 3) Fidelidade aparentemente compulsiva a rotinas ou rituais não-funcionais específicos. 4) Hábitos motores estereotipados e repetitivos. 5) Obsessão por elementos não-funcionais ou objetos parciais do material de recreação. 6) Ansiedade com relação a mudanças em pequenos detalhes não-funcionais do ambiente.

D) Anormalidades de desenvolvimento devem ter sido notadas nos primeiros três anos para que o diagnóstico seja feito.

A Síndrome de Asperger é um dos tipos dentro um grupo de condições denominado Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID). Atualmente caracteriza-se por ser um transtorno do neurodesenvolvimento, marcado por início precoce (antes dos 3 anos), ruptura nos processos biológicos essenciais de socialização, comunicação e cognição. Tipicamente associado à inteligência normal em alguns casos, sem comprometimento significativo na linguagem falada, porém mostrando sérios prejuízos na interação social, uma vez que têm comportamentos e interesses restritos. Apresenta também ausência ou inadequação da gestualidade, pouco ou nenhum contato olho-no-olho, estereotípias, imaturidade postural chegando à hipotonia de membros superiores, entonação verbal monótona com inflexões bizarras (Attwood, 1998).

Não existem dados conclusivos quanto à sua prevalência, porém estudos mostram que o número de casos está entre 2 a 4/10.000 (Fombonne, Tidmarsh, 2003), 1/200, sendo uma mulher para cada nove homens (Klin, 2006) e até 4,5/10.000 em outro estudo de Klin (op. cit.). É citada também uma grande carga genética, com cerca de 2 a 15% de recorrência em familiares (Klin, 2005).

A Síndrome de Asperger, assim como outras condições correlatas (Autismo clássico, Síndrome de Rett, Autismo sem outras especificações, Transtorno Desintegrativo da Infância), é descrita com manifestações comportamentais heterogêneas, diferentes graus de acometimento e múltiplos fatores etiológicos, fazendo parte, por essa razão, de um grupo de condições hoje chamado de Transtornos do Espectro Autístico, observando-se uma possível “Natureza Dimensional” (Klin, 2006), pois une diversas condições onde não permanecem claras as fronteiras com relação aos diagnósticos específicos. Essa idéia de Natureza Dimensional é reforçada por estudos, inclusive com neuroimagem, que nos últimos anos tem demonstrado que esses transtornos estão relacionados às alterações anátomo-funcionais no sistema nervoso central (Zilbovicius, Meresse, Boddaert, 2006; Machado et al., 2003), tanto quanto à supostas vulnerabilidade e rigidez social encontradas em familiares, mesmo que estes não preencham critérios para diagnóstico, sendo portadores do chamado “fenótipo mais amplo do autismo” (Klin, 2006).

O que há de mais recente em relação ao diagnóstico de autismo é o trabalho de Ecker e colaboradores (2010) no qual, com a utilização de um scanner de ressonância nuclear magnética (RNM) e técnicas de imaginamento em 3D, mapearam os marcadores biológicos do autismo na substância cinzenta do cérebro. Os 59 participantes do estudo foram

submetidos ao protocolo tradicional; que inclui avaliação cognitiva, entrevista com o psiquiatra, exames físicos e laboratoriais. Destes 20 obtiveram o diagnóstico de autismo. Após o escaneamento cerebral, os indivíduos que apresentavam os marcadores biológicos para o autismo, eram os mesmos diagnosticados através do protocolo tradicional. Esse método de imaginação cerebral leva em torno de 15 minutos. Entretanto alguns pesquisadores ressaltam a necessidade de mais estudos para que o novo método possa ser efetivado e amplamente usado.

4 – GÊMEOS MONOZIGÓTICOS

Gêmeos são dois ou mais irmãos que nascem num nascimento múltiplo, ou seja, de uma mesma gestação da mãe, podendo ser idênticos ou não. Por extensão, as crianças nascidas de partos triplos, quádruplos ou mais também são chamados de gêmeos. Apesar de não haver uma estatística precisa, o nascimento de gêmeos não é, ao contrário do que se pensa, um evento raro. Estima-se que uma em cada 40 gravidezes é gemelar (Nylander, 1975). Existem duas maneiras de nascerem irmãos gêmeos. Quando um óvulo é produzido e fecundado por um só espermatozóide e se divide em duas culturas de células completas, dá origem aos gêmeos idênticos, monozigóticos ou univitelinos. Sempre possuem o mesmo sexo. Os gêmeos idênticos têm o mesmo genoma e são clones um do outro. Em termos estatísticos, na maioria dos países as taxas de gêmeos monozigóticos giram em torno de 3,5-4,0/1.000 (Bulmer, 1970; James, 1982). A gestação é difícil pelo fato de apenas 10% a 15% dos gêmeos idênticos terem placentas diferentes, pois em geral possuem a mesma placenta. Ao contrário do que se possa imaginar a prevalência de gêmeos é alta. Segundo Nylander (op. cit.) essa taxa está em torno de 1/40. No caso dos gêmeos monozigóticos, crianças oriundas da mesma placenta e com carga genética idêntica, a prevalência conserva-se inalterada na maioria dos países e gira em torno de 3,5 – 4/1000 (Bulmer, 1970; James, 1982 op cit). Existem pelo menos duas razões, as quais seus mecanismos ainda não estão muito claros, mas que aumentam consideravelmente as chances de uma gestação ser monozigótica: uso da fertilização *in vitro* e da indução da ovulação (Deron, et al. 1987) e os efeitos residuais de anticoncepcionais orais (Beiguelman, 2008).

Estudos sobre a epigenética, que é a divisão da genética que estuda a ação mútua entre o ambiente e o genoma, mostrando que os mesmos organismos, idênticos na sua configuração biológica, podem ter interpretações muito diferentes do meio; tentam desvendar o mistério de como os sinais ambientais controlam a atividade dos genes (Lipton, 2007). De acordo com este campo do conhecimento, o DNA-lixo, recentemente visto como improdutivo, é o *locus* onde as mudanças ocorrem e é onde se estabelece a relação entre genes e ambiente. Segundo Luedi, Hartemink, Jirtle (2005) o genoma é o hardware e o software é o mecanismo epigenético, que produz resultados distintos do hardware herdado dos pais. Essas mudanças ocorrem ao longo da vida e não apenas durante o desenvolvimento fetal.

4.1 – Gêmeos Monozigóticos com Síndrome de Asperger

A literatura é extremamente escassa em relação à trabalhos com gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger. Belmonte, Carper (2006) desenvolveram um dos raríssimos estudos sobre o tema, sendo o mais atual, e que procura compreender como funciona a demanda perceptual e como se processa a ativação cerebral de gemelares com Síndrome de Asperger, utilizando tarefa perceptual visual e neuroimagem funcional. Os achados mostraram diferenças significativas entre os desempenhos das crianças gemelares monozigóticos, e que as anormalidades no funcionamento cerebral no autismo estabelecem correlação significativa entre os déficits clinicamente constatados e os experimentalmente observados da percepção do contexto social, promovendo dificuldades importantes em relação ao controle e coordenação da atividade cognitiva de forma rápida e eficaz. O estudo sugere ainda que um único “molde” genético pode desenvolver dois fenótipos completamente diferentes, amplamente suscetíveis à modificações mediadas pelos estímulos ambientais, apontando a princípio para o sucesso de intervenções terapêuticas que considerem as especificidades de cada pessoa.

5 – PLASTICIDADE NEURAL E MEDIATIZAÇÃO

Uma contribuição importante para o presente estudo é a de Pacual-Leone et al (2005), segundo a qual a plasticidade neural, ou seja, a capacidade do sistema nervoso rearranjar suas conexões, é um fenômeno intrínseco ao cérebro, ocorre durante toda a existência do indivíduo e é uma consequência obrigatória em função dos inputs sensoriais que recebe do ambiente. Dessa forma, este autor e seus colaboradores nos convidam a pensar o cérebro não como um órgão passivo incapaz de se modificar, mas como uma estrutura que recebe as informações dos órgãos sensoriais, as processa e em seguida reorganiza sua configuração. A isso podemos dar o nome de adaptação ou aprendizagem, e a forma primordial em que esse fenômeno pode ocorrer é através da interação mediatizada.

Com base nos pressupostos de Vygotsky (1998) acerca da zona de desenvolvimento proximal, Fonseca (2007) reforça a relação aprendizagem e mediatização, ao colocar que um parceiro mais experiente pode se valer de instrumentos culturais disponíveis, que propiciem aos aprendizes o despertar de funções mentais úteis na incorporação e organização do mundo exterior. Assim, Fonseca define a aprendizagem mediatizada como sendo uma interação na qual o mediatizador se situa entre o indivíduo e os estímulos de forma a selecioná-los, mudá-los, ampliá-los ou interpretá-los, se valendo de estratégias que possam produzir uma capacidade de significação por parte do aprendiz, que vá além da demanda premente da situação.

Novak, Mintzes, Wandersee (2000) identificaram estratégias de ensino que são mediadoras do processo de ensino-aprendizagem, ao desenvolverem seu modelo de mapa conceitual, que traduz uma idéia de diagramas não-hierárquicos indicando relações entre conceitos ou entre palavras que utilizamos para representar conceitos.

As estratégias identificadas por estes autores são mostradas no quadro abaixo.

Quadro 1 – Estratégias de ensino

| <i>ESTRATÉGIAS DE ENSINO</i> |
|---|
| Levantamento de questões para verificar a compreensão |
| Representação do mesmo conceito de outra forma |
| Mostrar semelhanças entre diferentes idéias |
| Insistência no conceito até a compreensão |
| Explicação do significado de conceitos pouco familiares |
| Repetição e ênfase em conceitos importantes |

Fonte: Novak, Mintzes, Wandersee, 2000

Somaremos a estas mais quatro por sugestão da co-orientadora da presente dissertação no quadro que se segue.

Quadro 2 – Estratégias de ensino sugeridas pela co-orientadora

| <i>ESTRATÉGIAS DE ENSINO</i> |
|-------------------------------------|
| Ampliação da resposta verbal |
| Inversão de papéis |
| Abstração |
| Exemplificação |

Essa lista de estratégias se configurou na base da observação dos vídeos gravados durante a intervenção, observação esta que teve como focos principais a maneira como a aplicação da tradução do manual foi feita (manual este que falaremos mais adiante), como foi a mediação conduzida pelo aplicador e como os participantes da pesquisa se portaram durante a aplicação .

6 – METODOLOGIA

6.1 – Formulação dos problemas de pesquisa e objetivos

Considerando-se todos os déficits em termos de compreensão de estados mentais, de interação social e de comunicação característicos das pessoas com Síndrome de Asperger, os problemas formulados pelo presente estudo foram:

1 – Pode a versão traduzida para o português do manual *“Teaching children with autism to mind-read: a practical guide for teachers and parents”* se constituir em um instrumento confiável no ensino de habilidades sociais e cognitivas a crianças com Síndrome de Asperger em nossa realidade cultural?

2 – Que alterações ocorrem nas habilidades sociais e cognitivas a partir da intervenção com o manual traduzido para a língua portuguesa *“Teaching children with autism to mind-read: a practical guide for teachers and parents”*?

A partir dessas questões, os objetivos do presente trabalho são:

A) Verificar a efetividade do manual traduzido para a língua portuguesa *“Teaching Children with Autism to Mind-Read”* no ensino de habilidades sociais e cognitivas a gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger.

B) Identificar quais foram as estratégias de ensino utilizadas na intervenção com a versão traduzida para a língua portuguesa do manual.

C) Comparar o desempenho de habilidades sociais e cognitivas em gêmeos monozigóticos com Síndrome de Asperger.

6.2 – O design metodológico

O presente trabalho trata-se de um estudo exploratório com análise comparativa entre os escores obtidos nas avaliações cognitiva e de habilidades sociais, pré e pós intervenção com a versão traduzida para o português do manual *“Teaching children with autism do mind-red”*. O objetivo foi verificar a tendência de crescimento, diminuição ou estabilização da frequência dos comportamentos descritos nas subescalas do SMHSC e dos índices nos domínios verificados pelos instrumentos de avaliação cognitiva, e a partir disso inferir sobre a eficiência ou não do manual em relação ao ensino de habilidades sociais e cognitivas.

Outro procedimento utilizado foi rever as mais de 10 horas de vídeos das sessões de aplicação do manual, visando a identificação das estratégias de ensino utilizadas, o percentual

de utilização de cada uma durante o processo e fazer observações adicionais acerca do comportamento dos sujeitos da pesquisa, para que pudéssemos ter claro como a intervenção foi conduzida e como essas estratégias interferiram no ensino das habilidades aos participantes da pesquisa.

6.3 – Participantes

O presente estudo foi realizado com dois pacientes de 12 anos de idade, gêmeos monozigóticos, residentes do município do Rio de Janeiro, na zona oeste da cidade. Na época da intervenção eles estavam cursando o 6º ano do ensino fundamental, no período da tarde em classe regular e em turmas separadas. Frequentavam sala de recursos 3 dias da semana pela manhã, na E. M. Tasso da Silveira também localizada na zona oeste.

Os critérios de inclusão foram: a) terem diagnóstico de Síndrome de Asperger confirmado por equipe multidisciplinar, segundo os critérios do DSM-IV; b) frequentarem classe regular em uma escola no município do Rio de Janeiro, c) ter entre 08 e 12 anos de idade, d) não possuir deficiência auditiva. O presente estudo foi aprovado pela COEP (Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ) a partir do protocolo nº 038.3.2009, com o parecer nº 067/2009 (Anexo 1).

Doravante os sujeitos serão chamados pelos nomes fictícios de Ricardo e Gustavo. Seus pais foram comunicados sobre os indícios de Síndrome de Asperger quando tinham 7 anos de idade, ao iniciarem a vida acadêmica, sendo que o primeiro diagnóstico aos 5 anos foi de TDAH. Os pais perceberam desde muito cedo que Ricardo e Gustavo possuíam comportamento agitado, dificuldade de comunicação, uma expressão facial pobre e dificuldade de interação com as outras crianças da mesma idade. Durante a vida acadêmica, ambos apresentaram problemas de aprendizagem em relação à língua portuguesa e interpretação de textos, e Ricardo em relação à matemática. Por não saberem ao certo o que seus filhos tinham, procuraram remediar essas dificuldades com horas à fio de estudo depois do trabalho e nos fins-de-semana para ensinar-lhes os conteúdos em defasagem. Essa era uma tarefa árdua e muito desgastante, em função do comportamento agitado das crianças, pelo fato dos pais não serem especialistas no assunto, mas consternados com a situação e tentarem tomar alguma atitude para ajudá-los, mesmo não tendo capacitação para tal.

Diante desse quadro passaram a procurar por ajuda especializada. Depois de uma busca incessante para conseguir entender o que se passava com seus filhos, conseguiram uma indicação para o CAPITID (Centro de Atendimento e Pesquisa ao Transtorno Invasivo do

Desenvolvimento) do Serviço de Psiquiatria Doutor Jorge Alberto Costa e Silva, na Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, onde o diagnóstico foi finalmente fechado com Síndrome de Asperger.

Ricardo e Gustavo demonstram desde muito cedo uma enorme facilidade visuo-construtiva, constroem maquetes e outros objetos sem ter tido nenhum treinamento para tal, além de aguçada habilidade para entender assuntos científicos relacionados principalmente à biologia, uma “ilha de interesse” de ambos. Tanto Ricardo como Gustavo gostam de colecionar carros, navios e dinossauros, sabem cada detalhe que normalmente as pessoas desconhecem. Apesar de serem gêmeos monozigóticos, e terem assim a mesma carga genética, possuem algumas diferenças em termos de capacidades cognitivas, que a avaliação mostrou e que discutiremos no decorrer do presente trabalho. Ricardo é aparentemente mais imaturo, demonstrando mais dificuldade do que Gustavo na interação com seus pares e mais facilidade em termos de abstração. Mesmo sendo gêmeos monozigóticos, apresentam mais características divergentes do que em comum, como se espera normalmente de gêmeos que possuem a mesma configuração genética. Veremos mais sobre isso mais adiante.

6.4 – Descrição dos instrumentos utilizados

6.4.1 – WISC-III – Escala de Inteligência Wechsler para Crianças-III (Wechsler, 2000)

O WISC-III é uma escala de inteligência geral para crianças, tido como padrão-ouro na avaliação cognitiva infantil, é o instrumento mais utilizado na avaliação de inteligência dessa clientela. Pode ser aplicado em crianças entre 6 anos e 16 anos, 11 meses e 30 dias. Fornece escores das escalas verbal e de execução, assim como o QI total. É formado por diferentes tarefas (13 subtestes mais especificamente, mas apenas 10 encontram-se normatizados para a população brasileira), possibilitando a observação das dificuldades da criança e de suas habilidades. O escore final do QI fornece dados importantes sobre o nível de funcionamento, constituindo-se como parâmetro para avaliação de outras funções mais específicas.

6.4.2 – SMHSC – Sistema Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças (Del Prette, Del Prette, 2005)

Consiste de um conjunto de materiais para avaliação de habilidades sociais que podem, também, ser utilizados como recursos instrucionais em programas educativos ou terapêuticos de promoção da competência social de crianças em faixa etária correspondente à da primeira fase do Ensino Fundamental (7 a 12 anos). O SMHSC – Del Prette aborda 21 situações interpessoais que requerem as seguintes habilidades:

1. Juntar-se a grupo de amigos
2. Recusar pedido de colega
3. Expressar desagrado
4. Pedir ajuda a colega
5. Pedir mudança de comportamento
6. Pedir desculpas
7. Demonstrar espírito esportivo
8. Mediar conflitos entre colegas
9. Negociar com colega, convencer
10. Oferecer ajuda
11. Propor brincadeira
12. Questionar comportamento do outro
13. Responder pergunta da professora
14. Fazer pergunta para a professora
15. Aceitar gozações
16. Agradecer elogio
17. Resistir à pressão do grupo
18. Consolar colega
19. Elogiar objeto de colega
20. Defender-se de acusação injusta
21. Defender colega

Estes itens estão agrupados nos seguintes fatores de habilidades de relacionamento interpessoal, relevantes na infância, que produzem escores em cada uma dessas subescalas:

Empatia e civilidade: habilidades de expressão de sentimentos positivos de solidariedade e companheirismo ou de polidez social (por exemplo, fazer e agradecer elogio, oferecer ajuda e pedir desculpas). **Assertividade de enfrentamento:** habilidades de afirmação e defesa de direitos e de auto-estima, com risco potencial de reação indesejável (maior probabilidade de rejeição, de réplica ou de oposição) por parte do interlocutor, por exemplo, solicitar mudança de comportamento do outro, defender-se de acusações injustas e resistir à pressão do grupo. **Autocontrole:** habilidades que envolvem controle emocional diante de frustração ou de reação negativa ou indesejável de colegas, por exemplo, recusar pedido de colega, demonstrar espírito esportivo e aceitar brincadeiras. **Participação:** habilidades de envolver-se e comprometer-se com o contexto social mesmo quando as demandas do ambiente não lhes são especificamente dirigidas, por exemplo, responder à pergunta da professora, mediar conflitos entre colegas e juntar-se a um grupo em brincadeiras.

6.4.3 – Manual traduzido “Teaching children with autism to mind-read: a practical guide for teachers and parents” (Howlin, Baron-Cohen, Hadwin, 1999)

Este manual é composto de exercícios práticos divididos em três partes principais: capacidade e a possibilidade de interpretar situações afetivas; a interpretação do que denominam de estados informacionais, que incluem a percepção, o conhecimento e a crença; e o jogo de faz-de-conta. Seu objetivo principal é dotar crianças com autismo da capacidade de compreender os estados mentais, sendo este um domínio que interfere diretamente no comportamento social e na comunicação.

A primeira parte é dividida em cinco níveis:

Nível 1 – Reconhecimento das expressões faciais de alegria, tristeza, raiva e medo a partir de fotografias em preto-e-branco.

Nível 2 – Identificação das mesmas expressões a partir de desenhos em preto-e-branco.

Nível 3 – Identificação de emoções baseadas em situações diversas, reconhecendo como o personagem irá se sentir, conforme o conteúdo emocional do quadro.

Nível 4 – Identificação dos sentimentos do personagem (alegria ou tristeza), conforme a satisfação ou não dos seus desejos.

Nível 5 – Identificação dos sentimentos (alegria ou raiva) do personagem conforme o resultado real, a partir de uma seqüência de três quadros.

A segunda parte também é dividida em cinco níveis:

Nível 1 – Tomada simples da perspectiva visual. Pretende levar à compreensão de que diferentes pessoas podem ver diferentes coisas, através da apresentação de alguns cartões com objetos diferentes em cada um dos lados e familiares à criança.

Nível 2 – Tomada complexa da perspectiva visual. Envolve a compreensão não apenas do que as pessoas vêem, mas como os objetos aparecem para elas, e que as pessoas podem ver a mesma coisa de maneiras diferentes. O ponto de partida é a apresentação de um cartaz com uma figura familiar para a criança, colocada sobre uma mesa entre ela e o instrutor, que estão frente à frente. Pergunta-se à criança: quando eu olho a figura ela está em que posição? E você quando olha a figura ela está em que posição?

Nível 3 – Compreensão do princípio “ver leva a conhecer”. Desenvolver a habilidade da criança em entender que as pessoas somente conhecem as coisas que elas experimentam. São utilizadas caixas onde são escondidos objetos que diferem na cor ou no tamanho. Pede-se à criança que diga qual objeto encontra-se na caixa, definindo-o pelo critério. As pessoas sabem apenas o que elas podem ver. Se elas não podem ver alguma coisa, elas não tem conhecimento sobre a mesma.

Nível 4 – Prevendo ações com base no que a pessoa sabe. Compreensão de que as pessoas podem ter conhecimento verdadeiro sobre as coisas. Desenvolver a capacidade de prever as ações de outras pessoas com base no conhecimento da localização dos objetos. Mostram-se objetos de diferentes materiais, com um boneco, uma mesa, uma cama, um armário e dois automóveis, todos de brinquedo. Um dos automóveis é colocado sobre a mesa e o outro no armário e afirma-se para a criança que o boneco viu o automóvel sobre a mesa, porém não o do armário. As pessoas acreditam que as coisas estão onde elas as viram. Se elas não viram algo, então elas não pensarão que está lá.

Nível 5 – Compreensão de crenças falsas (*false beliefs*). Desenvolver a habilidade da criança de compreender que as pessoas podem sustentar crenças falsas, conceito básico da Teoria da Mente. Dividido em dois tipos de tarefa: Tarefa de Transferência Imprevista e Tarefa de Conteúdo Imprevisto. Procuram desenvolver a habilidade de discernir situações falsas das reais. Se as pessoas não sabem que as coisas mudaram, então elas pensarão que as coisas são ou estão exatamente iguais.

A terceira parte utiliza o jogo do faz-de-conta e novamente é subdividida em cinco níveis:

Nível 1 – Jogo sensório-motor através da manipulação pura e simples dos mais variados brinquedos em termos de forma, cor, tamanho e textura.

Nível 2 – Emergindo o jogo funcional. Utilização dos mesmos brinquedos de forma socialmente convencionada, porém ainda não como jogo de faz-de-conta, em uma situação desta, em uma mesma sessão.

Nível 3 – Jogo funcional estabelecido. Utilização dos mesmos brinquedos de forma socialmente convencionada, porém ainda não como jogo de faz-de-conta, em pelo menos três situações desta, em uma mesma sessão.

Nível 4A – Emergindo o jogo de faz-de-conta. Utilização dos mesmos brinquedos em situações que envolvam substituição de objeto, atribuição de propriedade e uso de cenários/objetos imaginários. Ela deve utilizar pelo menos dois desses aspectos, de forma espontânea em uma mesma sessão.

Nível 4B – Distinção entre real e faz-de-conta. O instrutor realiza um jogo de faz-de-conta e pergunta à criança se está fazendo algo real ou fazendo de conta.

Nível 5 – Jogo de faz-de-conta estabelecido. A criança deve realizar três ou mais jogos listados no nível 4A durante uma sessão.

Howlin, Baron-Cohen e Hadwin, a partir de seus estudos sobre o autismo, desenvolveram o referido manual com o objetivo de auxiliar pais, professores, profissionais de saúde e cuidadores a ensinar crianças com Transtorno do Espectro Autístico a habilidade cognitiva de compreender os estados mentais. A dificuldade em formular uma representação mental, que traduza o entendimento do que os outros estão pensando e sentindo, impedem as pessoas com Síndrome de Asperger de interpretar cognitivamente de forma correta as mensagens socioafetivas dos demais membros do seu grupo social (Jordan, Powell, 1999), prejudicando sobremaneira sua comunicação e interação, e obviamente sua inclusão no contexto sócio-educacional.

Aprender a ler e compreender as situações simbólicas do dia-a-dia (pensamentos, crenças, desejos e intenções dos outros) permite que os indivíduos emitam respostas mais adequadas nos diferentes contextos de interação. O fracasso na produção de respostas adequadas na Síndrome de Asperger está ligado à incapacidade de processar o input perceptivo de forma efetiva. Não compreendem estados mentais porque o processamento da informação é deficitário.

Originalmente escrito em inglês, foi elaborado de acordo com a realidade cultural das crianças/adolescentes com Transtorno do Espectro Autístico da Inglaterra. O presente estudo visa elaborar uma versão do manual para a língua portuguesa, e dessa forma ser utilizá-lo na sala de recursos de uma escola do município da cidade do Rio de Janeiro. Esta é uma iniciativa que procura desenvolver uma prática pedagógica alternativa, ao adaptar

conhecimentos e técnicas de outra realidade cultural, de maneira a enriquecer o instrumental dos docentes que lidam com crianças portadoras de transtorno do espectro autístico, em especial, Síndrome de Asperger, por intermédio da intervenção de um programa de treinamento de habilidades sociais e cognitivas proposta pelo manual.

6.5 – Procedimentos

6.5.1 – Tradução e retrotradução

O manual “*Teaching children with autism to mind-read: a practical guide for teachers and parents*” passou pelo processo de tradução e retro-tradução, realizado por profissional da área de psicologia, com experiência em tradução de textos e artigos científicos, com objetivo de garantir a melhor utilização na língua portuguesa dos termos e idéias contidas no instrumento, e assim propiciar uma maior adequação à realidade brasileira. Esse processo durou cerca de seis meses. Foram feitas quatro revisões no total: duas após a tradução e duas após a retro-tradução, em ambos os instrumentos, antes de serem utilizados nas aplicações-piloto.

6.5.2 – Aplicação-piloto

A aplicação-piloto da tradução do manual foi realizada no CAPITID, na Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, em dois pacientes com diagnóstico fechado por equipe multidisciplinar em relação à Síndrome de Asperger, segundo os critérios do DSM-IV e atendidos no CAPTID do Serviço de Neuropsiquiatria Infanto-Juvenil Dr. Jorge Alberto Costa e Silva da Santa Casa de Misericórdia do RJ. Inicialmente queríamos ter um parâmetro de avaliação da aplicação e observar como os pacientes se comportariam diante do manual. Ressaltamos que os autores mencionam a possibilidade de modificação no instrumento a partir da criatividade e experiência de quem o estiver utilizando, em termos de pesquisa clínica (Howlin, Baron-Cohen, Hadwin, 1999).

Esse trabalho foi realizado pelo pesquisador principal sozinho, o qual aplicou e fez o registro das respostas dos pacientes. A intenção foi tentar perceber quais dificuldades seriam encontradas e que estratégias poderiam ser utilizadas para amenizá-las.

Em primeiro lugar, ficou claro que uma pessoa apenas não daria conta de aplicar e efetuar as anotações. Segundo que a ordem dos itens apresentados nos níveis 3, 4 e 5 da

segunda parte deveria ser alterada, pois refletiu um comportamento progressivamente desinteressado e desatento, uma vez que a tarefa de reconhecer o mesmo sentimento foi elaborada de maneira a se repetir 12 vezes (nível 3) e 24 vezes (níveis 4 e 5).

6.5.3 – Avaliação cognitiva e de habilidades sociais pré-intervenção

A aplicação dos instrumentos de avaliação foi feita em ambiente controlado em termos de ruído e luz, em uma sala apropriada, em sessões de uma hora, em consultório particular. Pedimos aos pais que tivessem o cuidado de manter sob rigoroso controle o horário de dormir na noite anterior à aplicação e os alimentos que seriam ingeridos, visando minimizar possíveis fatores de indisposição e cansaço.

Outra preocupação foi com o uso de medicação. Sob a orientação do psiquiatra que os atende no serviço da Santa Casa, a medicação foi retirada 24 horas antes da avaliação, para que obtivéssemos o parâmetro mais próximo do real em termos das funções mentais sem a modulação de fármacos.

O WISC-III foi aplicado em três sessões de 60 minutos. Por ser um instrumento que demanda mais tempo em razão de conter muitos subtestes, ele favorece o desgaste. Por isso a divisão em três sessões.

O SMHSC foi aplicado em uma sessão de 60 minutos. A avaliação do professor foi feita pelo pesquisador, na escola com o caderno de aplicação, em ambiente controlado em termos de luz e ruído, em uma sessão de 60 minutos. A professora que preencheu a avaliação foi a da sala de recursos. Temos convicção que seria muito mais enriquecedor para o estudo se todos os professores preenchessem a avaliação. Entretanto as limitações de prazo e de horário dos professores da turma regular impediram que esse procedimento fosse adotado. Os sujeitos foram submetidos à avaliação em dias e horários diferentes.

6.5.4 – Observação em ambiente escolar

A intenção da observação foi fazer anotações acerca da frequência em que ocorriam os comportamentos relacionados às habilidades listadas em duas subescalas do SMHSC (empatia e civilidade/assertividade e enfrentamento) e que tipo de reações demonstrariam na interação com seus pares (não-habilidosa passiva e não-habilidosa ativa). Excluímos a frequência dos comportamentos habilidosos da observação, pelo fato destes não serem o alvo de modificação através da intervenção com o manual. Portanto, a variável dependente são aqueles

comportamentos deficitários que se manifestam através das reações não-habilidosas. Excluímos também as demais subescalas (autocontrole/participação/não-fatores), primeiro em função do déficit principal da Síndrome de Asperger ser na compreensão dos estados mentais, que se manifesta pela empatia; segundo pelas considerações dos autores do manual, nas quais a incapacidade de compreensão de estados mentais, se reflete de forma direta na intenção de comunicação de nossos desejos, vontades, intenções e sentimentos. Nesse sentido a estratégia utilizada para que isso ocorra de maneira efetiva é a assertividade.

Abaixo apresentamos um quadro que mostra os comportamentos classificados como subitens dentro de cada subescala do SMHSC, usados como referência na observação na escola, como parâmetro na pré-intervenção e como referência para análise de uma possível mudança de comportamento na pós-intervenção.

Tabela 1 – Relação dos comportamentos nas subescalas e subitens SMHSC

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Empatia e Civilidade | 06 - Pedir desculpa |
| | 10- Oferecer ajuda |
| | 13- Responder pergunta da professora |
| | 14- Fazer pergunta à professora |
| | 16- Agradecer elogio |
| | 18- Consolar o colega |
| | 19- Elogiar o objeto do colega |
| | 21- Defender o colega |
| Assertividade de Enfrentamento | 03- Expressar desagrado |
| | 05- Pedir mudança de comportamento |
| | 11- Propor nova brincadeira |
| | 17- Resistir à pressão do grupo |
| | 20- Defender-se de acusações injustas |

É importante ressaltar que tanto o pesquisador principal, como as assistentes de pesquisa, são voluntários no CAPTID (Centro de Atendimento e Pesquisa ao Transtorno Invasivo do Desenvolvimento) do Serviço de Psiquiatria do Dr. Jorge Alberto Costa e Silva, na Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro, portanto com experiência no reconhecimento de comportamentos relacionados à pacientes com Síndrome de Asperger. Segundo, antes da observação os pesquisadores realizaram sessões de estudo e discussão do manual do SMHSC. Ao todo foram feitas seis sessões de 60 minutos cada, para que pudessem se ambientar com o instrumento, com as habilidades avaliadas por ele e assim estarem aptos para efetuar anotações mais precisas sobre o comportamento dos sujeitos.

Em seguida ao estudo do SMHSC, durante três dias, no turno da tarde, o pesquisador e as assistentes de pesquisa estiveram dentro de sala de aula e circulando pelas dependências da escola, observando e efetuando as anotações. Tivemos o cuidado de nos manter o máximo possível neutros no ambiente para que gerasse o mínimo de ansiedade, pelo fato de sabermos que estavam sendo observados. Uma das estratégias nesse sentido foi chegar antes da turma e sentar no fundo da sala, procurando passar despercebidos. Da mesma forma em relação ao trânsito nas dependências da escola. Em razão de ambos terem certo grau de dificuldade na interação, eles permaneciam a maior parte do tempo em uma parte restrita do pátio, facilitando a observação.

Através das observações e anotações da frequência das reações não-habilidosas passivas e não-habilidosas ativas, segundo o protocolo do SMHSC, pudemos perceber a tendência de estabilização de alguns comportamentos e o crescimento de outros, à medida que os indivíduos interagem com seus pares, tornando claro os déficits característicos destes indivíduos portadores de Síndrome de Asperger.

6.5.5 – Aplicação do manual

Antes de utilizarem o manual, os pesquisadores se reuniram em três sessões de 120 minutos para estudar e se ambientar com a tradução, e discutir aspectos relacionados à aplicação e a tomada de notas das respostas. Como a parte referente ao registro é bem simplificado (ver anexo 12), e já utilizada pelo pesquisador principal sozinho na aplicação-piloto, presumimos que uma pessoa apenas efetuando as anotações, enquanto outra estaria aplicando o manual, seria uma estratégia que facilitaria o registro do comportamento dos sujeitos.

A aplicação do manual foi feita em 10 sessões, divididas entre a sala de recursos da escola municipal onde os participantes da pesquisa estudam e onde são atendidos na parte da manhã, e em consultório particular. Na escola foram dois dias na semana (quartas e sextas) em sessões de três horas, com 20 minutos de intervalo a cada 90 minutos, e 5 minutos de intervalo a cada nível completado. Ao total na escola foram sete sessões. No consultório foram três sessões, seguindo o mesmo esquema de tempo e de intervalo entre os níveis.

A aplicação do manual foi realizada pelo pesquisador principal, com o auxílio de duas assistentes: uma filmando e outra na mesma mesa, tomando nota das estratégias de ensino utilizadas pelo aplicador. Tanto na sala de recursos como no consultório o procedimento foi o mesmo. Ambos os locais eram devidamente ventilados e com luz adequada. Apenas o

consultório era devidamente isolado do qualquer ruído externo. A sala de recursos, localizada no segundo andar da escola municipal, ficou à mercê de todo o barulho que acontece em uma escola de ensino fundamental. As salas do andar de cima eram fontes de ruído com cadeiras arrastando e conversas entre as crianças. No entanto, nada que fosse suficiente impedir a compreensão do que era dito durante as sessões de intervenção.

Após as aplicações, o pesquisador e as assistentes, viram as filmagens com o intuito de observar mais atentamente o que aconteceu, recolher mais dados que porventura pudessem ter passado despercebidos, comparando a atuação nesses vídeos as anotações feitas das estratégias de ensino utilizadas.

6.5.6 – Avaliação cognitiva e das habilidades sociais pós-intervenção

Três meses após o término da aplicação do manual, foi feita reavaliação apenas dos instrumentos de função executiva, de dois subtestes do WISC-III e do SMHSC, com o objetivo de verificarmos que tipos de alterações, porventura pudessem ter ocorrido nos domínios mentais avaliados e quais as implicações disso no repertório de habilidades sociais dos sujeitos. Utilizamos os mesmos critérios de controle de variáveis do ambiente e de tempo de aplicação.

Não foi feita a avaliação completa com o WISC-III em função de ser desaconselhada pelo pouco tempo entre uma aplicação e outra. O protocolo usual é de pelo menos doze meses para uma reavaliação completa com o WISC-III. A intenção de reavaliarmos os sujeitos da pesquisa três meses após o término da intervenção com o manual foi minimizar a variável maturação, de forma que as modificações que ocorressem fossem devidas apenas a reorganização cognitiva promovida pela intervenção. Desse mesmo modo, esperávamos que pais e professores, principalmente, já que não tivemos encontros com os colegas de turma, pudessem ter tempo para absorver as informações e constatar na prática diária quaisquer modificações que surgissem no comportamento dos participantes.

6.5.7 – Anotação da frequência das estratégias de ensino a partir dos vídeos da intervenção

Os vídeos da intervenção foram assistidos pelos pesquisadores para que pudessem ser feitas as anotação da frequência com que ocorriam as estratégias de ensino. Do número total de ocorrências, através de regra de 3 simples, verificamos qual o percentual de ocorrência de

cada uma das estratégias de ensino, e assim fazer uma análise levando em consideração a mediação que foi feita na aplicação do manual e a possível modificação de comportamento dos sujeitos que porventura tenha ocorrido. Mostraremos percentual das estratégias de ensino e a análise desses dados mais adiante na apresentação dos resultados.

7 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

7.1 – Resultados da aplicação-piloto e do manual “Teaching children to mind-read”

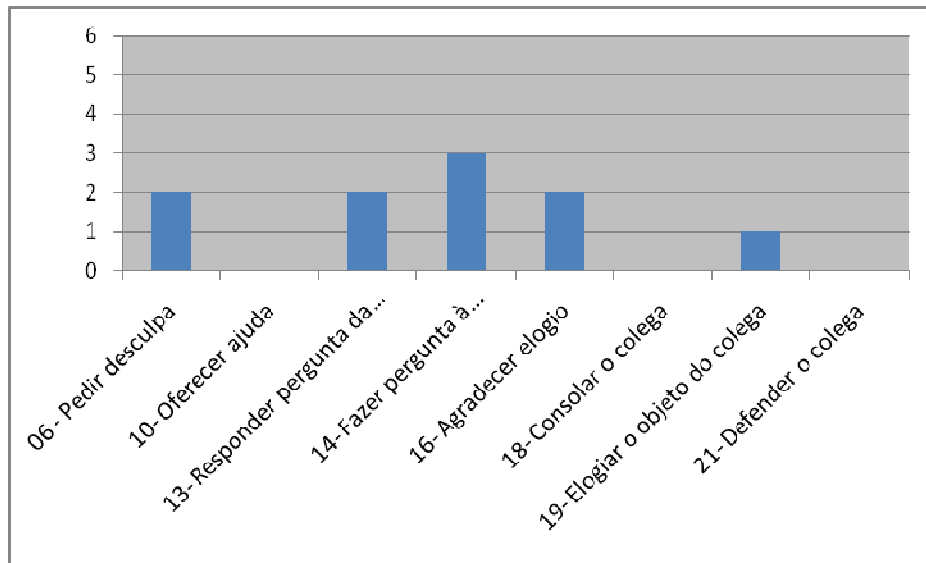
A aplicação-piloto do manual foi de extrema importância, pois permitiu aos pesquisadores perceber como os portadores da Síndrome de Asperger reagiriam ao material, e assim fazer as modificações que porventura fossem necessárias, como os próprios autores autorizam, em termos de pesquisa clínica. Pudemos perceber que a ordem em que as tarefas estavam dispostas inicialmente, fazia com que os indivíduos respondessem as questões de forma mecânica, sem refletir sobre os estados mentais, como é a intenção do material. Isso ocorria pelo fato das emoções baseadas em situações, como no nível 3, por exemplo, se repetiam muito em excesso. Os indivíduos praticamente não olhavam mais as figuras depois do quarto item, pois já sabiam qual era a resposta. Nossa sugestão foi randomizar a ordem de apresentação dos itens, para que os obrigasse a olhar as figuras com mais cuidado e fazer as inferências necessárias sobre elas e não responder desinteressadamente.

7.2 – Resultados das observações na escola

As observações realizadas em ambiente escolar forneceram dados acerca da frequência em que os comportamentos listados na subescala do SMHSC ocorriam. Essas observações, como foi dito anteriormente, foram realizadas em dois dias e os gráficos que mostraremos a seguir contem o somatório das vezes em que cada comportamento apareceu, no caso das reações não-habilidosas ativas, e das vezes em que teve oportunidade de aparecer e não ocorreu, no caso das reações não-habilidosas passivas. As razões das observações terem sido feitas em dois dias foram primeiro pelas limitações de tempo em relação ao cronograma da pesquisa, e segundo em função dos dias em que os participantes se encontravam na escola.

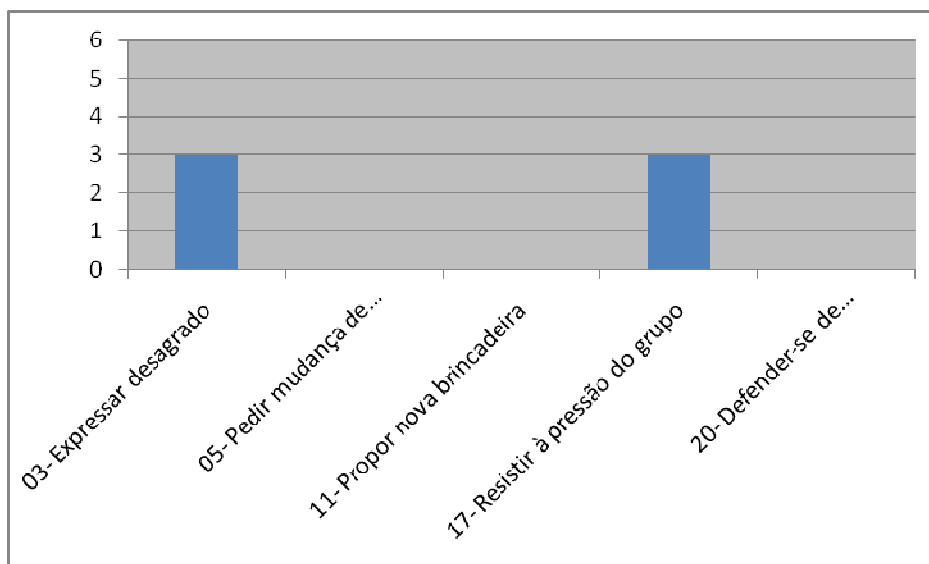
A seguir apresentaremos os gráficos com as frequências de aparecimento de cada comportamento listado no IMHSC durante as observações na escola. Primeiro mostraremos a frequência de Gustavo e depois de Ricardo. No eixo y está o número de vezes em que o comportamento se repete e no eixo x o tipo de comportamento.,

Gráfico 1 – Frequência de reações não-habilidosas passivas de Gustavo no subitem empatia e civilidade



Sendo a empatia uma área de déficit importante na Síndrome de Asperger, era de se esperar que apresentassem uma frequência elevada de comportamentos desadaptativos nesse item, como mostra o gráfico acima, num total de 10 reações em situações de interação, como sendo não-habilidosa passiva, teve a oportunidade de mostrar a reação habilidosa e se omitiu.

Gráfico 2 – Frequência de reações não-habilidosas passivas de Gustavo no subitem assertividade de enfrentamento



O gráfico acima mostra a não ocorrência em 6 situações de comportamentos ligados à assertividade de enfrentamento. Sendo a área de comunicação uma área de déficit importante na Síndrome de Asperger, era esperado que Gustavo apresentasse dificuldade em se colocar

diante de situações em que as interações que estabeleceu solicitavam sua participação ativa. Entretanto não foi o que ocorreu. Gustavo apresentou nos dois dias um total de 16 reações não-habilidosas passivas.

Gráfico 3 – Frequência de reações não-habilidosas ativas de Gustavo no subitem empatia e civilidade

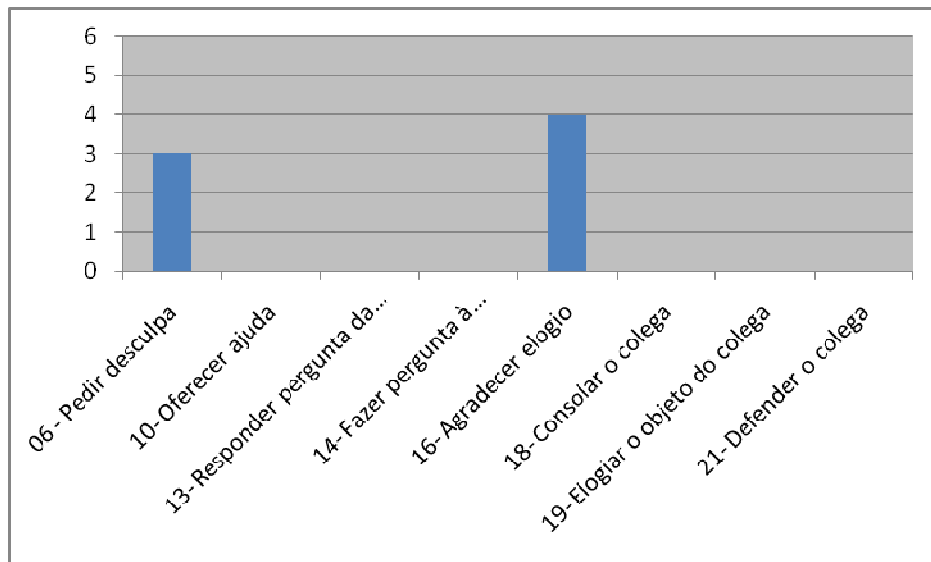
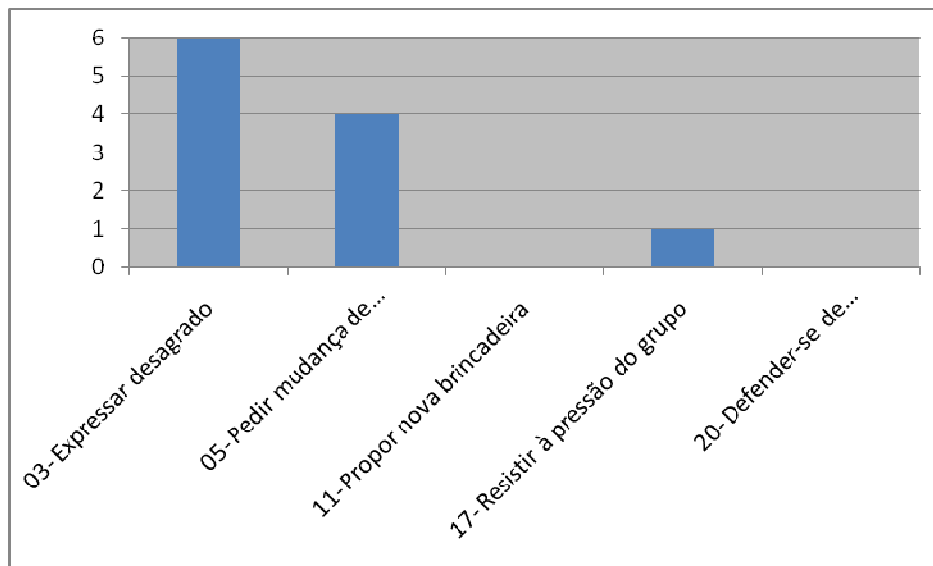


Gráfico 4 – Frequência de reações não-habilidosas ativas de Gustavo no subitem assertividade de enfrentamento



Os dois gráficos acima mostram a frequência das reações não-habilidosas ativas, ou seja, as situações em que Gustavo apresentou um comportamento tendendo para o agressivo nas situações de interação. Nos dois dias foram observadas um total de 18 reações não-habilidosas ativas em Gustavo. Em comparação às reações não-habilidosas passivas, o tipo de

reação de apresentado por Gustavo denota um comportamento tendendo para a passividade, ainda que mostre reações agressivas em certas situações.

Passaremos agora às reações emitidas por Ricardo durante as observações na escola. Os gráficos abaixo mostram a frequência das reações não-habilidosas de Ricardo. Em primeiro lugar as não-habilidosas passivas nos subitem empatia e civilidade e assertividade de enfrentamento.

Gráfico 5 – Frequência de reações não-habilidosas passivas de Ricardo no subitem empatia e civilidade

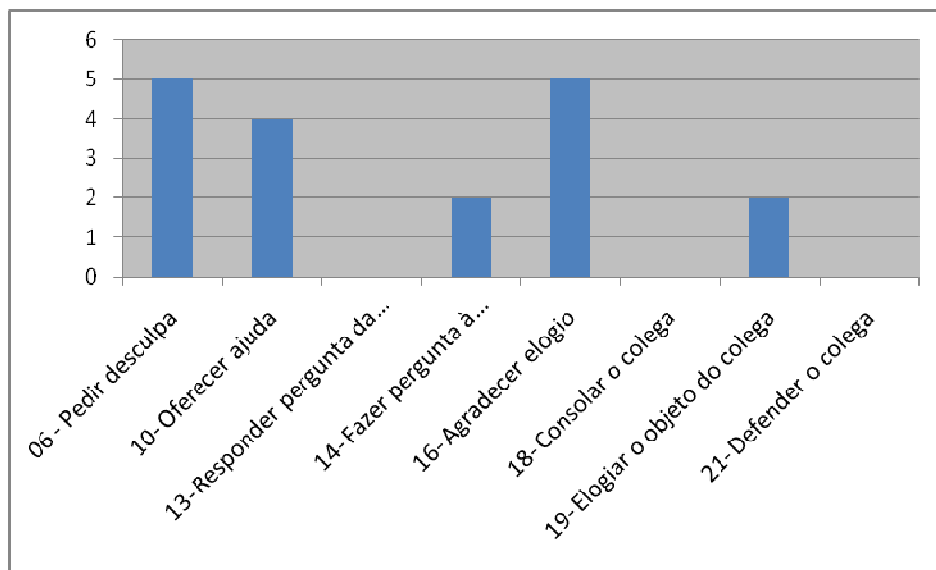
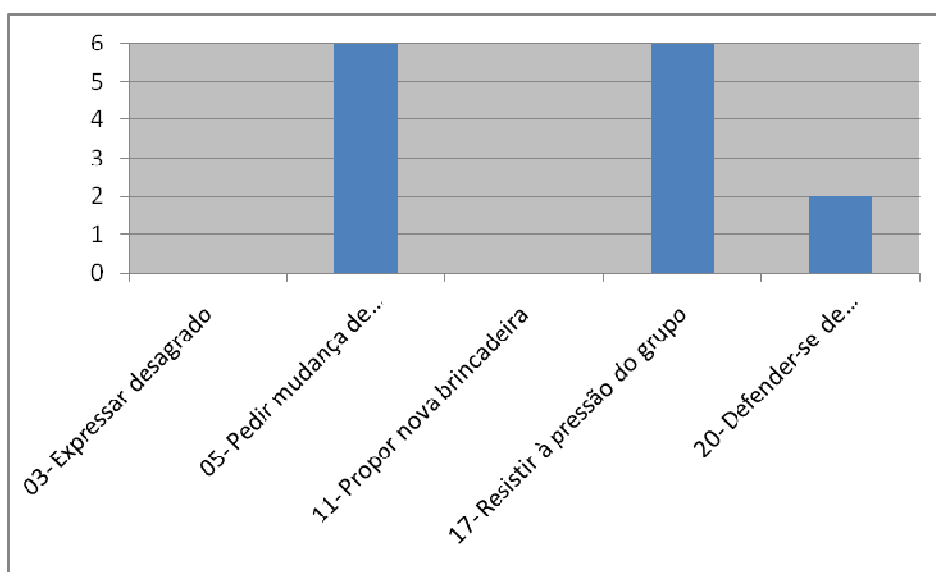


Gráfico 6 – Frequência de reações não-habilidosas passivas de Ricardo no subitem assertividade de enfrentamento



Os gráficos acima fazem referência às reações não-habilidosas passivas de Ricardo. Nos 2 dias de observação Ricardo emitiu comportamento não-habilidoso passivo em 32 situações, ou seja, houve situações de interação social na qual foi solicitado um comportamento de Ricardo e este não emitiu esse comportamento. Do mesmo modo que Gustavo, como a empatia que diz respeito à reversibilidade de pensamento na qual o indivíduo se coloca no lugar do outro e a assertividade que exige uma apurada capacidade de comunicação na qual eu manifesto meus sentimentos, era esperado que Ricardo apresentasse uma frequência elevada nesse tipo de reação, no caso, não se manifestado diante de uma situação de relacionamento com seus pares.

Por último veremos os gráficos referentes à frequência de reações não-habilidosas ativas de Ricardo.

Gráfico 7 – Frequência de reações não-habilidosas ativas de Ricardo no subitem empatia e civilidade

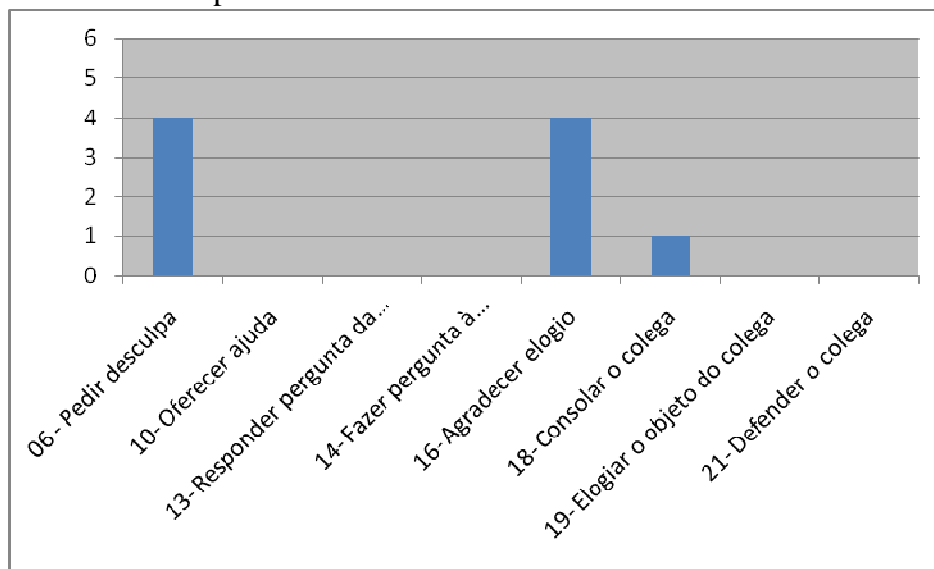
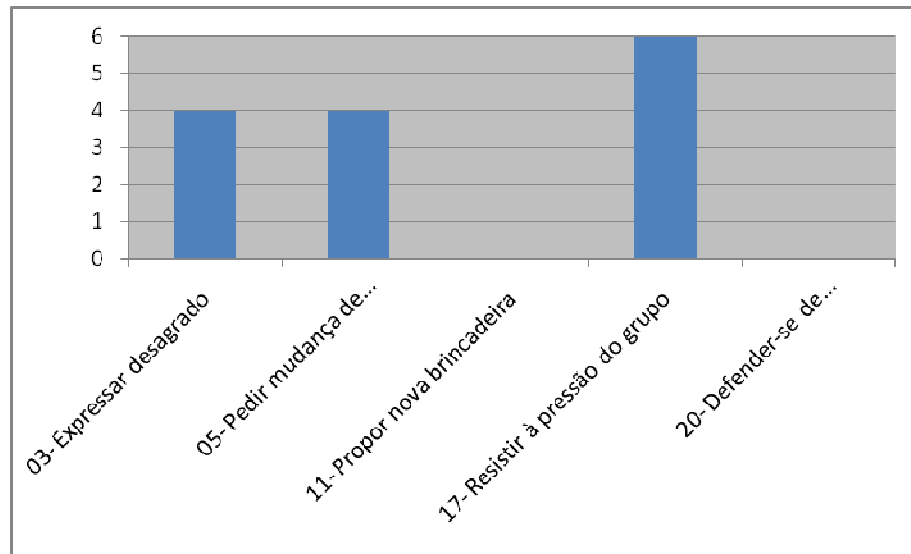


Gráfico 8 – Frequência de reações não-habilidosas ativas de Ricardo no subitem assertividade de enfrentamento



O que podemos perceber nos dois gráficos acima é que Ricardo reagiu de forma não-habilidosa ativa em 23 situações de interação, sendo 14 em termos de assertividade de enfrentamento e 9 em relação à empatia e civilidade. Dessa forma mostra uma tendência para reações mais passivas que agressivas, levando-se em conta a frequência dos gráficos apresentados.

As observações mostraram que Gustavo parece ter uma tendência menor à reações não-habilidosas, sendo essas mais agressivas que passivas. Já Ricardo mostra uma frequência maior de reações não-habilidosas que Gustavo, no caso das reações não-habilidosas passivas na ordem de 50% mais (32/16) e no caso das reações não-habilidosas ativas uma frequência maior de pouco mais de 20% (23/18). Ricardo porém se mostra mais passivo que Gustavo.

Esses dados serão comparados com os escores obtidos na avaliação do perfil geral de habilidades sociais através do IMHSC.

7.3 – Resultado da aplicação manual “Teaching children to mind-read”

O manual é dividido em 3 partes. Na primeira parte; níveis 1, 2 e 3 são possíveis 56 respostas corretas, objetivas com duas alternativas apenas, seguidas de suas justificativas, para mostrar que o indivíduo compreendeu o item em questão. Nos níveis 4 e 5 são possíveis 48 respostas certas. Nos 5 níveis da segunda parte são possíveis 10 respostas certas em cada. Isso totaliza 152 respostas certas possíveis que incluem sua justificativa.

Nesses 5 níveis Gustavo obteve um total de 147 acertos, 5 erros e 6 justificativas fora de contexto. Ricardo obteve 146 acertos, 6 erros e 5 justificativas fora de contexto.

Na segunda parte do manual, dividido também em 5 níveis, são possíveis 50 respostas corretas. Gustavo obteve 48 acertos, 2 erros e 5 respostas fora de contexto. Ricardo obteve 49 acertos, 1 erro e 2 justificativas fora de contexto. É importante observar que tão importante quanto o número de acertos apresentados é a qualidade das respostas, das justificativas e da interação com o aplicador que os participantes mantiveram durante a intervenção. Para isso rever os vídeos foi de crucial importância para que pudéssemos verificar o percentual de utilização de cada estratégia de ensino e como elas interferiram nos sujeitos, que definitivamente é o aspecto mais importante do trabalho do que necessariamente a quantidade de respostas certas dadas por eles.

Todas as estratégias de ensino mostradas nos quadros I e II foram utilizadas de alguma forma na intervenção pelo aplicador. A estratégia de levantamento de questões é a estratégia por excelência do manual, uma vez que em todos os itens o aplicador tem que fazer perguntas sobre o que o participante está respondendo para se certificar que este compreendeu o que se passava na situação. Excetuando-se esta, as três estratégias mais utilizadas foram explicação do significado de conceitos pouco familiares (30,18%), insistência no conceito até a compreensão (24,52%) e ampliação da resposta verbal (16,98%). Ressaltamos que essas estratégias foram utilizadas de acordo com a demanda que os participantes apresentaram durante a aplicação do manual. As outras estratégias tiveram o seguinte percentual de utilização: repetição e ênfase em conceitos importantes (11,32%), representação do mesmo conceito de outra forma e mostrar semelhanças e diferenças entre idéias (5,66%), inversão de papéis, abstração e exemplificação (1,88%).

7.4 – Resultados avaliação cognitiva e de habilidades sociais pré-intervenção

Gustavo apresenta o QI total na faixa de “Inteligência Média”, QI verbal classificado como “Média Inferior”, QI de execução “Inteligência Superior”. Os Índices Fatoriais, que são medidas mais apuradas da inteligência, apresentou os seguintes resultados:

Índice de Compreensão Verbal – ICV = 93 (classificação “Média”). Esse índice reflete o conhecimento verbal adquirido e o processo mental necessário para responder às questões, capacidade de compreensão verbal, raciocínio verbal.

Índice de Organização Perceptual – IOP = 131 (classificação “Muito Superior”). Avalia raciocínio não-verbal, atenção para detalhes e integração viso-motora.

Índice de Resistência à Distração - IRD = 72 (classificação “Limítrofe”). Avalia resistência à distração, atenção, concentração e processamento sequencial.

Índice de Velocidade de Processamento - IVP = 90 (classificação “Média”). Avalia os processos relacionados à atenção, memória de trabalho, concentração para processar rapidamente a informação visual.

De acordo com os escores apresentados, e tendo como referência seu próprio desempenho, Gustavo tende a apresentar facilidade na habilidade viso-construtiva, na organização perceptual em nível conceitual, na coordenação óculo-manual, na aquisição e retenção de conhecimentos e na memória de longo prazo. Em relação aos déficits, o desempenho sugere dificuldade em termos de diferenciar detalhes essenciais de partes irrelevantes e no raciocínio lógico-matemático.

Em comparação às crianças da sua idade Gustavo tende a mostrar facilidade em relação habilidade viso-construtiva, na organização perceptual em nível conceitual, na coordenação óculo-manual. Já com relação às dificuldades, tendem a ser diferenciar detalhes essenciais de partes irrelevantes e raciocínio lógico-matemático, porém a tendência é de apresentar dificuldade em relação às funções executivas, habilidade verbal geral, flexibilidade cognitiva, abstração e julgamento.

Ricardo apresenta o QI total na faixa de “Inteligência Média Inferior”, QI verbal classificado como “Média Inferior”, QI de execução “Inteligência Média”. Já nos Índices Fatoriais, apresentou os seguintes resultados:

Índice de Compreensão Verbal – ICV = 90 (classificação “Média”). Esse índice reflete o conhecimento verbal adquirido e o processo mental necessário para responder às questões, capacidade de compreensão verbal, raciocínio verbal.

Índice de Organização Perceptual – IOP = 98 (classificação “Média”). Avalia raciocínio não-verbal, atenção para detalhes e integração viso-motora.

Índice de Resistência à Distração - IRD = 90 (classificação “Média”). Avalia resistência à distração, atenção, concentração e processamento sequencial.

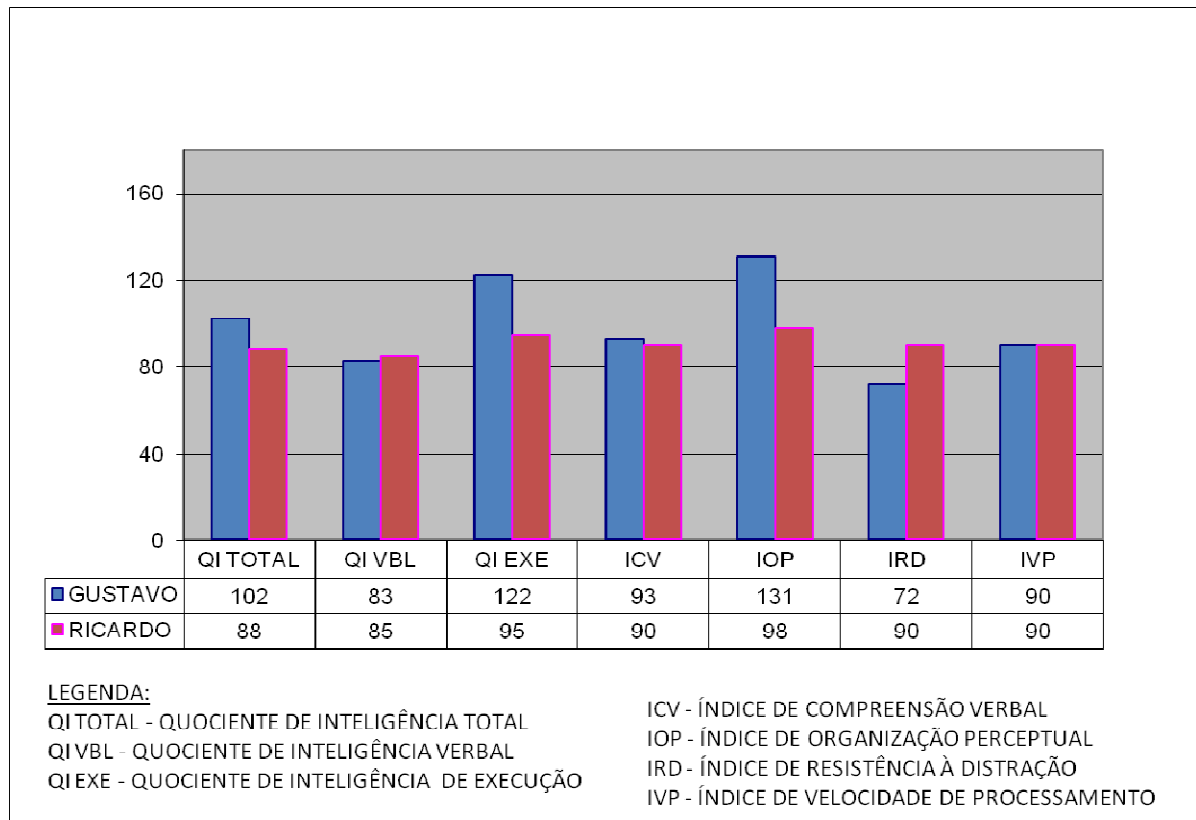
Índice de Velocidade de Processamento - IVP = 90 (classificação “Média”). Avalia os processos relacionados à atenção, memória de trabalho, concentração para processar rapidamente a informação visual.

Os escores obtidos por Ricardo, referentes ao seu próprio desempenho, sugerem facilidade na memória de longo prazo, na memória semântica e aquisição e retenção de conhecimento; na formação de conceitos abstratos; na habilidade viso-construtiva e formação de conceitos não-verbais. Os índices revelam também dificuldade na atenção sustentada; na

habilidade de cálculos; na flexibilidade cognitiva; no raciocínio verbal e julgamento e diferenciação de detalhes essenciais dos não essenciais.

Abaixo o gráfico que permite a visualização dos escores obtidos por Gustavo e Ricardo na avaliação cognitiva.

Gráfico 9 – Escores da avaliação cognitiva com WISC-III



Partindo agora para a avaliação das habilidades sociais, o manual do IMHSC fornece uma tabela que mostra o percentual dos tipos de reações encontrados na amostra de referência utilizada para a validação do teste. Esses escores funcionaram como parâmetro de comparação para os escores obtidos por Gustavo e Ricardo antes e depois da intervenção, para que analisássemos o impacto do manual nas habilidades sociais de ambos.

A seguir apresentaremos a referida tabela que corresponde à proporção dos tipos de reação da amostra de referência.

Tabela 2 – Proporção dos tipos de reações da amostra de referência.

| TIPO DE REAÇÃO | PERCENTUAL |
|------------------------|------------|
| HABILIDOSA | 60% |
| NÃO-HABILIDOSA ATIVA | 25% |
| NÃO-HABILIDOSA PASSIVA | 15% |

Fonte: Manual SMHSC

A avaliação das habilidades sociais através do perfil geral do SMHSC, revelou um aspecto comum entre os participantes da pesquisa, que foi o de possuírem um percentual de comportamento tendendo para o não-habilidoso ativo (61,90%), indicando certo grau de agressividade nas respostas dadas na interação com seus pares. Por outro lado, Gustavo apresentou um percentual muito maior de reações não-habilidosas passivas do que Ricardo (23, 81% contra 9,52%). Este por sua vez obteve escores que mostram o dobro da frequência de reações habilidosas (28,50%) do que Gustavo (14,29%), revelando uma tendência de melhor capacidade de interação social. Abaixo os gráficos que mostram o percentual do tipo de reação de ambos os participantes na avaliação do perfil geral do IMHSC antes da intervenção com o manual.

Gráfico 10 – Percentual do tipo de reação de Gustavo avaliada pelo perfil geral do SMHSC pré-intervenção

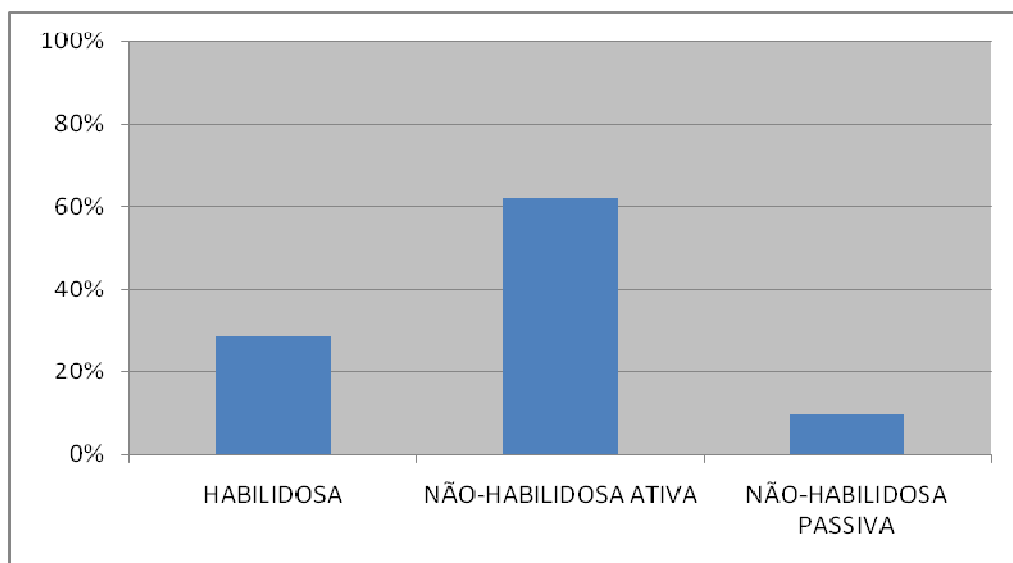
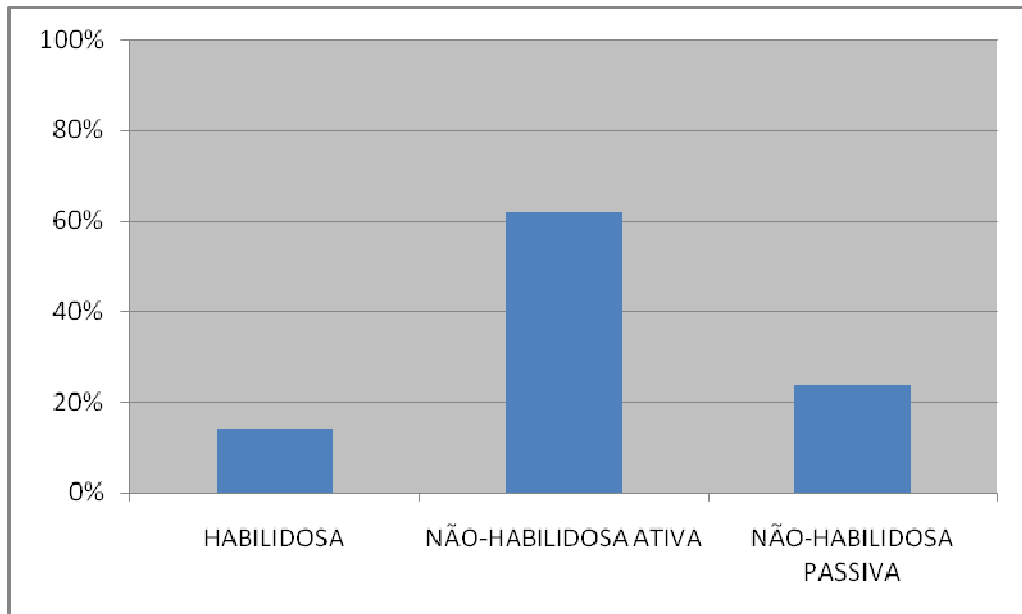


Gráfico 11 – Percentual do tipo de reação de Ricardo avaliada pelo perfil geral do SMHSC pré-intervenção



Em termos de avaliação das funções executivas os sujeitos obtiveram escores significativos, mostrando diferenças importantes entre ambos em relação à capacidade cognitiva. Abaixo os gráficos que mostram o desempenho nos subtestes do WISC-III antes da aplicação do manual.

Gráfico 12 – Escores de Gustavo da avaliação das funções executivas com subtestes do WISC-III na pré-intervenção

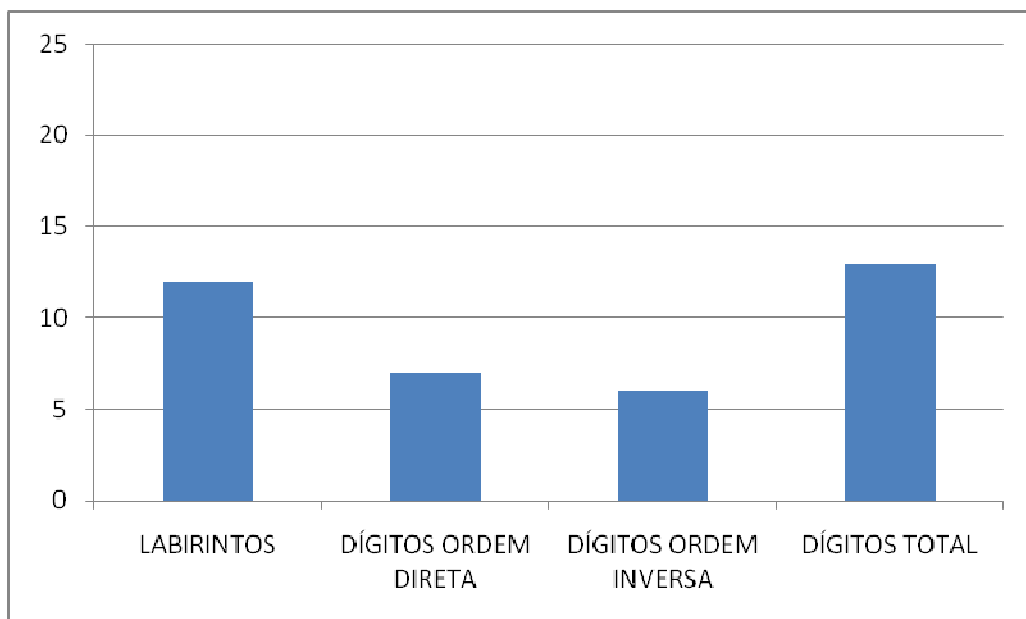
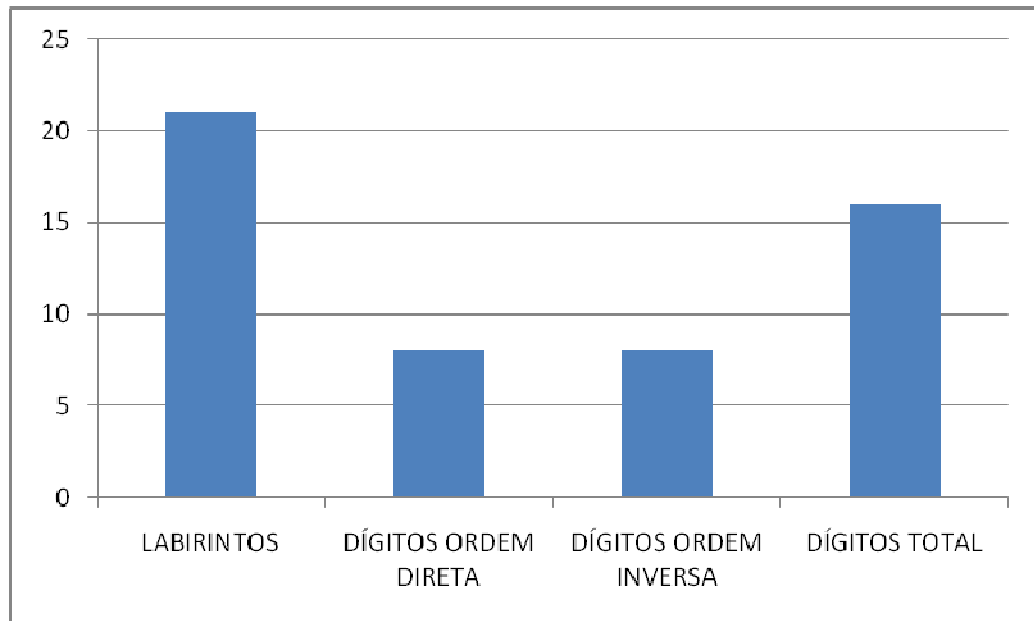


Gráfico 13 – Escores de Ricardo da avaliação das funções executivas com subtestes do WISC-III na pré-intervenção



O subteste Dígitos avalia atenção e memória operacional. Já Labirintos avalia planejamento da ação e performance motora. Os escores mostram que Ricardo apresentou um desempenho melhor que Gustavo na avaliação pré-intervenção, traduzindo uma capacidade mais apurada de planejamento, de manipulação de informações em um curto espaço de tempo e desempenho psicomotor, além de um melhor nível atencional.

7.5 – Resultados avaliação cognitiva e de habilidades sociais pós-intervenção

Na pós-intervenção não foi a avaliação cognitiva completa com o WISC-III em função do pouco tempo (três meses) entre esta e a avaliação inicial. Isso tem como objetivo minimizar a variável maturação neurológica em relação à modificação de comportamento possivelmente apresentada. Os protocolos de avaliação sugerem o mínimo de 1 ano para reavaliação completa. Utilizamos dados de alguns subtestes que avaliam especificamente o domínio conhecido como função executiva que é de extrema importância para aprendizagem e que é mediador do processo de neuroplasticidade.

Abaixo mostraremos os gráficos da avaliação das funções executivas pós-intervenção. Primeiro de Gustavo e depois de Ricardo.

Gráfico 14 – Escores de Gustavo da avaliação das funções executivas com subtestes do WISC-III na pós-intervenção

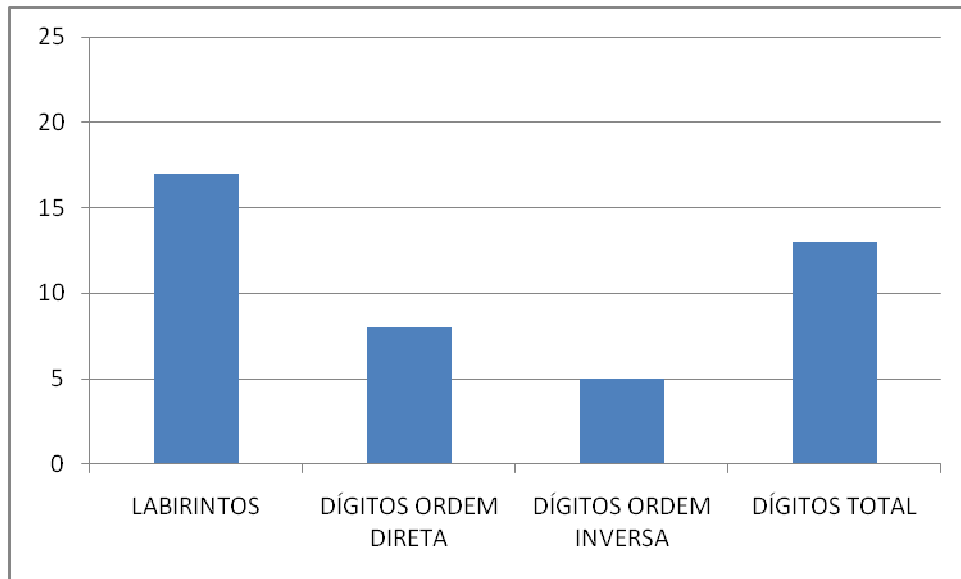
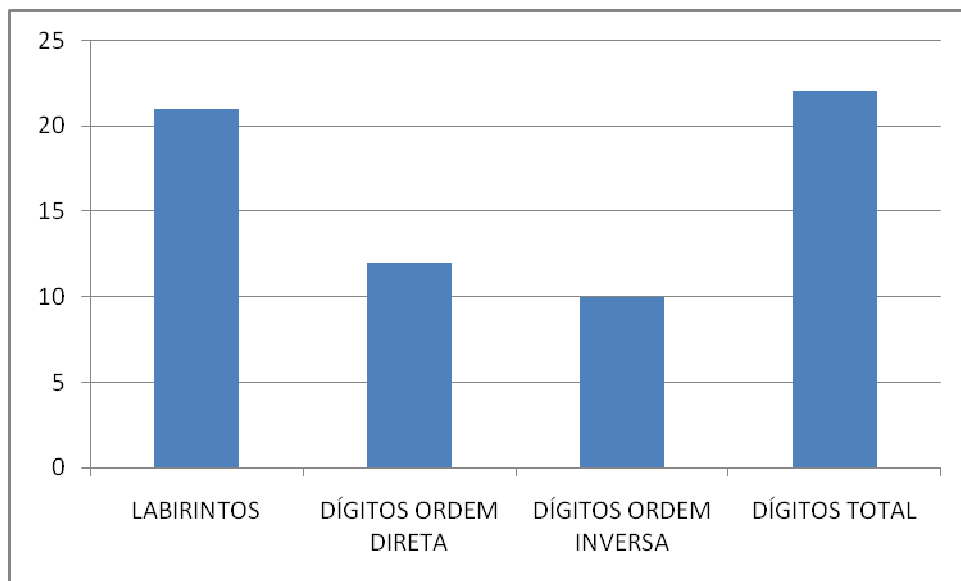


Gráfico 15 – Escores de Ricardo da avaliação das funções executivas com subtestes do WISC-III na pós-intervenção



Comparando os gráficos acima que dizem respeito à pós-intervenção, com os gráficos obtidos na pré-intervenção, podemos observar um aumento nos escores de Gustavo em ambos subtestes, sugerindo uma melhoria em termos de planejamento e de memória de trabalho, que é um domínio mental responsável por avaliar junto à memória de longo prazo se a informação que chega é relevante, se já está armazenada e se vai ser útil para o indivíduo, caso cumpra essas três exigências ocorre a aprendizagem. Ricardo também apresentou melhora de acordo com os escores da pós-intervenção, no planejamento e principalmente na memória de trabalho.

Gráfico 16 – Percentual do tipo de reação de Gustavo avaliada pelo perfil geral do IMHSC pós-intervenção

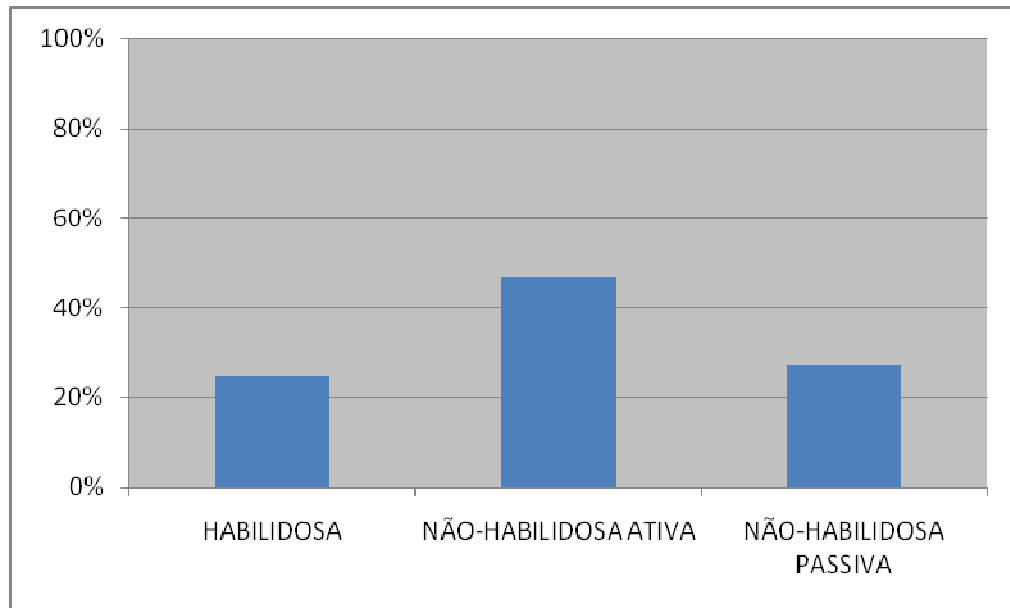
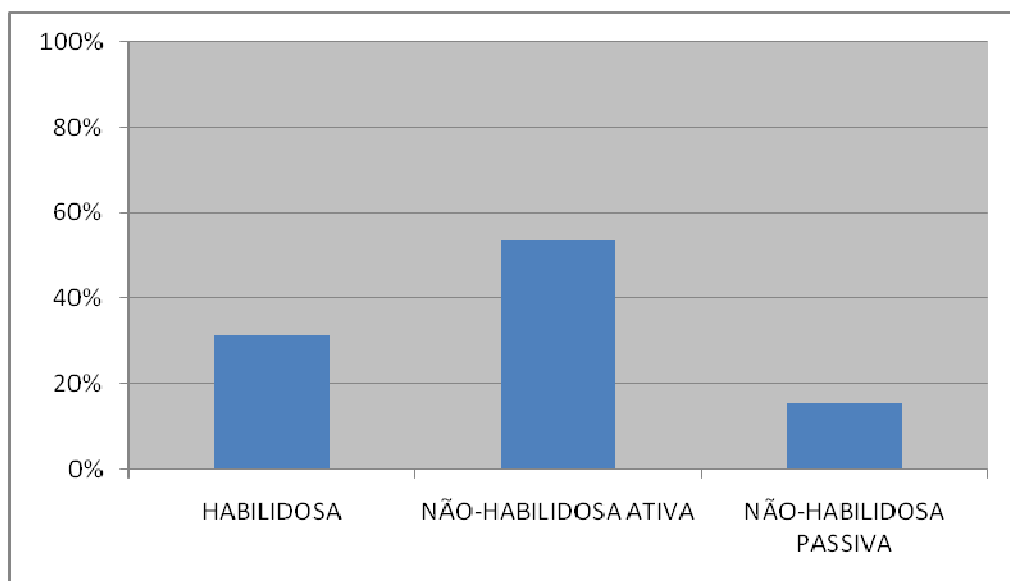


Gráfico 17 – Percentual do tipo de reação de Ricardo avaliada pelo perfil geral do IMHSC pós-intervenção



Os gráficos acima são referentes à avaliação das habilidades sociais pós-intervenção e nos mostram que Gustavo obteve um aumento na frequência de reações habilidosas, redução na frequência de reações não-habilidosas ativas e estabilização das reações não-habilidosas passivas. Ricardo por sua vez mostrou pequeno aumento na frequência de emissão de comportamentos habilidosos e redução nos comportamentos não-habilidosos ativos e aumento da frequência de reações não-habilidosas passivas.

8 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A alteração da frequência de reações não-habilidosas passivas e ativas, tanto na empatia e civilidade como na assertividade de enfrentamento, verificada na comparação entre os gráficos pré e pós-intervenção com o manual, mostrou que Gustavo se beneficiou mais da intervenção com o manual “Teachin children to mind-read” em função da redução maior dos comportamentos não-habilidosos ativos e com o aumento das reações habilidosas em comparação à Ricardo que teve uma redução menor em termos de reações não-habilidosas ativas, ao contrário, teve um aumento das reações não-habilidosas passivas e uma pequena redução das reações habilidosas. Na verdade, esperávamos que isso ocorresse, pelo fato de terem apresentado características cognitivas distintas. Por serem gêmeos monozigóticos e possuírem a mesma carga genética, presume-se que tenham mais igualdades que distinções em relação ao comportamento, como não ocorreu.

Essa melhoria nas reações habilidosas podem ser explicadas pelos escores da avaliação cognitiva que mostram uma diferença considerável no Índice de Organização Perceptual do WISC-III, sendo de 131 em Gustavo e 98 em Ricardo, conferindo a Gustavo uma capacidade maior de integrar as informações que recebe do ambiente e emitir respostas mais adaptativas em comparação à Ricardo.

A evidência da redução da frequência das respostas não-habilidosa ativas, do aumento da frequência das respostas habilidosas, a melhoria dos escores nas avaliações das funções executivas e a possível reorganização neural – via neuroplasticidade – que está por trás de toda mudança de comportamento, pode estar relacionada à intervenção feita com o manual, ao tipo de mediação feita e à maneira como as estratégias de ensino foram conduzidas, em razão da diminuição da influência da maturação pelo pouco espaço de tempo entre as avaliações feitas antes e depois da intervenção.

A assertividade é uma habilidade que permite o indivíduo comunicar seus pensamentos, intenções e sentimentos de maneira clara, objetiva e firme, considerando o ponto de vista do outro. Essa habilidade tem como base o planejamento da ação, partindo da organização do pensamento e do discurso. O subteste do WISC-III labirintos avalia o planejamento, que em relação à Gustavo, foi um escore crescente da pré para a pós-intervenção. Pode-se inferir que a diminuição da frequência de respostas não-habilidosas passivas, na assertividade de enfrentamento, pode ter sido decorrente da organização da capacidade de planejamento da ação e da linguagem, incrementada pela mediação via estratégias de ensino utilizadas na aplicação do manual.

Importante ressaltar que os déficits atencionais característicos dos autistas, principalmente em Gustavo que mostrou um Índice de resistência à distração da ordem de 72 (limítrofe), não conseguiram impedir o aumento da frequência de reações habilidosas e redução das não-habilidosas ativas.

Levando em consideração que as funções executivas são as funções mentais mais nobres, e que delas depende todo o funcionamento cognitivo, qualquer mecanismo que busque desenvolver esses domínios mentais nos autistas, portadores de grandes déficits importantes nessa área, estará no caminho certo na remediação dos problemas crônicos dessa clientela. Colocamos que é de fundamental importância também o desenvolvimento de atividades e estratégias que contemplem os aspectos atencionais, pelo fato de se configurarem no filtro de seleção das informações a serem manipuladas, de acordo com sua importância, visando a emissão de respostas mais adaptativas e adequadas ao contexto. Sendo este um déficit importante no autismo, a utilização de técnicas consistentes que possam auxiliar as pessoas com autismo em geral e Síndrome de Asperger em particular, na seleção de respostas e no maior controle executivo, se torna essencial para a elaboração de um trabalho que venha de encontro ao atendimento das necessidades dessas pessoas.

Podemos pressupor que um controle executivo satisfatório e uma seleção adequada de respostas ocorreram em boa parte da aplicação da tradução do manual “Teaching children with autism to mind-read”, em razão dos altos escores obtidos por eles. No entanto, quando estão inseridos no contexto sócio-educacional, há um grande número de variáveis que se interpõem entre eles e um desempenho social proficiente, impedindo a generalização dos comportamentos apresentados durante a utilização do manual. Pudemos verificar isso através dos relatos dos pais após a aplicação do manual. Estes apontaram a melhoria do comportamento dos filhos, principalmente em relação à forma de se portarem um com o outro, o que sugere algum tipo de avanço na compreensão de estados mentais, provavelmente fruto da intervenção com o manual.

9 – CONCLUSÕES E SUGESTÕES

De acordo com os resultados apresentados concluímos que a tradução do manual configurou-se em um instrumento que tende a ser efetivo no ensino de estados mentais à crianças com Síndrome de Asperger na nossa cultura, necessitando apenas que seja mais estudado de forma a se constituir num protocolo organizado em termos de aplicação, que a nosso ver foi muito extensa e cansativa, tanto para os profissionais como para os sujeitos da pesquisa. Sabendo da importância que a capacidade de leitura da mente tem para a comunicação e para o comportamento social, o estudo e aperfeiçoamento do presente manual se torna premente, para que venha preencher a lacuna existente em relação a instrumentos que possam ensinar autistas a compreender as crenças e desejos das outras pessoas.

Sugerimos também a utilização do role-play, junto com a intervenção do manual, com o objetivo de aumentar as chances de generalização dos comportamentos, tendo em vista que a intervenção assumiria uma conotação prática, mostrando à clientela que ela pode ser utilizada efetivamente no cotidiano. Outra sugestão é a padronização dos materiais utilizados nas etapas mais avançadas do manual, com a intenção de organizar o protocolo como foi dito anteriormente.

Concluímos que há necessidade de um maior aporte de informações aos professores sobre transtorno de espectro autístico, em especial aos de maior tempo de magistério, pois estes se encontram defasados em relação à caracterização dessas morbidades. Essas informações os permitiriam compreender as limitações dessa clientela; os avanços nas pesquisas e nas metodologias de trabalho utilizadas junto aos portadores dos diversos tipos de autismo. Sugerimos também a inclusão de mais disciplinas vinculadas ao desenvolvimento humano no currículo de formação dos professores, não só desenvolvimento cognitivo e afetivo, mas também desenvolvimento motor e neurológico, tendo em vista que todos esses domínios encontram-se vinculados de maneira inequívoca. Sendo o professor o profissional responsável por elaborar o currículo de conteúdos que serão ministrados aos alunos, e que esta tarefa deva ser feita respeitando os níveis de desenvolvimento, seja das crianças com desenvolvimento típico, seja com necessidades educacionais especiais, é fundamental que ele tenha conhecimentos sólidos sobre a maturação humana.

Concluímos também em função disso, a necessidade de uma maior aproximação entre os profissionais de saúde e de educação, contando com capacitação desses profissionais na disciplina que atualmente se convencionou a chamar de neuroeducação, que visa contribuir com os avanços neurocientíficos para a adoção de estratégias de aprendizagem mais eficazes.

Os profissionais dessas áreas deveriam trabalhar em regime de cooperação a nosso ver. Uma sugestão é o desenvolvimento de programas de colaboração entre as Secretarias Municipais de Saúde e de Educação, que permitissem aos educadores contar de forma efetiva com a participação dos profissionais da saúde na elaboração dos currículos e conteúdos programáticos, que levassem em consideração a idade e o nível de desenvolvimento intelectual das crianças, baseados nos avanços das pesquisas em neuroeducação.

Entretanto, para que isso possa ocorrer, a avaliação adequada da clientela é um ponto fundamental. No nosso modo de entender, não podemos mais prescindir da avaliação cognitiva e das funções executivas dos alunos portadores de necessidades especiais, se quisermos um modelo educacional eficaz. A base da construção do modelo de atuação é a avaliação, sem a qual não podemos saber em que instâncias atuar, que potencialidades aproveitar e que domínios defasados devemos dedicar mais atenção. Essas informações só obteremos a partir da avaliação, porque nenhum ser humano é igual ao outro e não percebe e atua no ambiente da mesma forma. Nem mesmo os gêmeos monozigóticos.

Em relação à avaliação, esbarramos aqui nas limitações em termos de quantidade de pessoal para desenvolver tal tarefa e o grande número de unidades educacionais do município do Rio de Janeiro, que tornaria essa iniciativa ainda mais morosa e inglória. Esse problema poderia começar a ser resolvido através de uma mudança de postura do poder público, no sentido de alavancar o número de concursos, permitindo assim a entrada de profissionais na rede municipal, suprindo essa carência.

Outro aspecto apontado pelo presente trabalho é a necessidade de desenvolvimento de materiais que sirvam de apoio ao trabalho tanto dos profissionais de saúde como de educação. Considerando também que a adoção de qualquer estratégia, dentre elas o próprio manual, deve fazer parte de um conjunto de ações, que precisam contemplar todas as instâncias que permeiam o convívio do indivíduo: família, escola e trabalho.

O presente estudo mostrou uma relação entre a utilização de uma estratégia de ensino programada e o desenvolvimento de funções executivas. Fazem-se necessários trabalhos mais aprofundados, de maneira que possamos compreender melhor essa relação e como podemos aproveitá-la para o desenvolvimento de outras estratégias que possam remediar, não só os déficits dos autistas, mas também de outros tipos de necessidades educacionais especiais.

REFERÊNCIAS

ADOLPHS, R. Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 3, p. 469-479, 1999.

ALVAREZ, A. *Live company*. London: Routledge, 1992.

ASTINGTON, J. W. ; GOPNIK, A. Theoretical explanations of children's understanding of the mind. *British Journal of Developmental Psychology*, v. 9, p. 7-31, 1991.

ASSUMPÇÃO JR., F. B. *Transtornos invasivos do desenvolvimento*. São Paulo: Lemos, 1997.

ATTWOOD, T. *Asperger's Syndrome: a guide for parents and professionals*. Londres; Filadélfia: Jessica Kingsley, 1998.

AVIKAINEN, S. et al. Impaired mirror-image imitation in Asperger and high-functioning autistic subjects. *Current Biology*, v.13, n. 4, p. 339–341, Feb. 2003.

BARON-COHEN, S. *Diferença essencial: a verdade sobre o cérebro de homens e mulheres*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

BARON-COHEN, S. et al. The amygdala theory of autism. *Neurosciences and Biobehavioral Review*, v. 24, p. 355-364, 2000.

_____. The autism-spectrum quotient (AQ): adolescent version. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 36, n. 3, 2006.

_____. The autism spectrum quotient (AQ): evidence from Asperger Syndrome/High Functioning Autism, Males and Females, Scientists and Mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 31, p. 5-17, 2001.

_____. Recognition of mental state terms: clinical findings in children with autism and functional neuroimaging study of normal adults. *British Journal of Psychiatry*, v. 164, p. 640-649, 1994

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

BEIGUELMAN, B. *O estudo de gêmeos*. São Paulo: E-Book, 2008. Disponível em: <<http://www.sbg.org.br/ebooks.html>>. Acesso em: maio 2009.

BELLACK, A. S.; MORRISON, R. L. Interpersonal Dysfunction. In BELLACK, A. S.; HERSEN, M.; KAZDIN, A. E. (Comp.). *International handbook of behavior modification and therapy*. New York: Plenum, 1982.

BELMONTE, M. K.; CARPER, R. A. Monozygotic twins with Asperger Syndrome: differences in behaviour reflect variations in brain structure and function. *Brain and Cognition*, v. 61, p. 110-121, 2006.

BETTELHEIM, B. *The Empty fortress: infantile autism and the birth of the self*. New York: Free, 1967.

BODDAERT, N. et al. Superior temporal sulcus anatomical abnormalities in childhood autism: a voxel-based morphometry mri study. *Neuroimage*, v. 23, n. 1, p. 364-369, 2004.

BOOKHEIMER, S. Y.; IACOBONI, M. Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature Neuroscience*, v. 9, n. 1, p. 28-30, 2006.

BRUNNER, J. *Child's talk: learning to use language*. Oxford: Oxford University, 1983.

BULMER, M. G. *The biology of twin in man*. Oxford: Clarendon, 1970.

BUTMAN, J.; ALLEGRI, R. F. A Cognição social e o córtex cerebral. *Psicologia e Reflexão*, Porto Alegre, v. 14, n. 2., 2001.

CABALLO, V. E. *Manual de avaliação e treinamento de habilidades sociais*. São Paulo: Santos, 2006.

CAPOVILLA, A. G. S; CAPOVILLA, F. C. Uma Introdução à neuropsicologia e à avaliação neuropsicológica. In: _____. (Org.) *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica*. São Paulo: Memnon, 2007.

CUTTING, A. L.; DUNN, J. Theory of mind, emotion understanding, language and family background: individual differences and interrelations. *Child Development*, v.70, p. 835-865, 1999.

DAHLE, K. B.; GARGIULO, R. M. Understanding Asperger Disorder: a primer for early childhood educators. *Early Childhood Education Journal*. v. 32, n. 3, p.199-203, 2004.

DAPRETTO, M. et al. *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: Wiley John & Sons, 2005.

DAVIDSON, R. The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 3, p. 11-21, 1999.

DE JOU, G. I.; SPERB, T. M. Teoria da mente: diferentes abordagens. *Psicologia e Reflexão*, Porto Alegre, v.12, n. 2, 1999.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. Habilidades sociais educativas. *Paidéia*, v. 18, n. 41, p. 517-530, 2008.

_____. *Sistema multimídia de habilidades sociais para crianças (SMHSC-Del-Prette)*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

DEROM, C. et al. Increased monozygotic twinning rate after ovulation induction. *Lancenet*, v.1, p. 1236-1238, 1987.

DE VILLIERS, J. G.; DE VILLIERS, P. A. Language for thought: coming to understand false beliefs. In: D. GENTNER, D.; GOLDIN-MEADOW, S. (Ed.). *Language in mind*. Cambridge, MA: MIT, 2003. p. 335-384.

ECKER, C. et cols. Describing the brain in autism in five dimensions—magnetic resonance imaging-assisted diagnosis of autism spectrum disorder using a multiparameter classification approach. *Journal of Neuroscience*, v. 30, p. 10612, 2010.

EMERY, N.; AMARAL, D. The role of the amygdala in primate social cognition. In: LANE, R. ; NADEL, L. (Org.). *Cognitive neuroscience of emotion*. Oxford: Oxford, 2000. p. 570-600

FARRAR, M.; MAAG, L.; Early Language Development and the Emergence of Theory of Mind. *First Language*, 22, p. 197-213, 2002.

FIGUEIREDO, V. L. M. de; *WISC-III: escala de inteligência wechsler para crianças: manual adaptação e padronização brasileira*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

FIRST, M. B.; FRANCES, A.; PINCUS, H. A. *Manual de diagnóstico diferencial do DSMIV-TR™*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FOMBONNE, E.; TIDMARSH, L. Epidemiologic data on Asperger Disorder. *Child & Adolescent. Psychiatric Clinics of North America*, v.12, n.1, p. 15-21, 2003.

FONSECA, V. da; *Cognição, neuropsicologia e aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica*. Petrópolis: Vozes, 2007.

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

_____. *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University, 1991.

GALLESE, V.; FADIGA, L.; FOGASSI, L.; RIZZOLATTI, G. Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, v. 119, n. 2, p.593-609, 1996.

GILBERG, I.; GILBERG, C. Asperger Syndrome: some epidemiological considerations. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, v. 30, n. 4, p. 631-638, 1989.

HAPPÉ, F. The autobiographical writings of three Asperger Syndrome Adults: problems of interpretations and implication for theory. In: FRITH, U. *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University, 1991.

_____. The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, v. 66, p. 843-855, 1995.

_____. The weak central coherence account of autism. In: F. R. VOLKMAR, F.R. et al. (Ed.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New Jersey: John Wiley & Sons, 1997.

HAXBY, J. V.; HOFFMAN, E. A.; GOBBINI, M. I. The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 4, p. 223-233, 2000.

HEIMAN, T.; BERGER, O. Parents of Children with Asperger Syndrome or with Learning Disabilities: Family Environment and Social Support. *Research in Developmental Disabilities*, v. 29, n. 4, p. 289-300, 2008.

HERMELIN, B.; O'CONNOR, N. *Psychological Experiments with Autistic Children*. New York: Pergamon, 1970.

HILL, E. L.; BIRD, C. M. Executive processes in Asperger Syndrome: patterns of performance in a multiple case series. *Neuropsychologia*, v. 44, p. 2822-2835, 2006.

HOBSON, P. *Autism and the Development of Mind*. United Kingdom: Lawrence Erlbaum, 1993.

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

HOUZEL, D.; Reflexões sobre a definição e a nosografia das psicoses infantis. In: MAZET, P.; LEBOVICI, S. (Ed.). *Autismo e psicose da criança*. Porto Alegre: Artmed, 1991.

HOWLIN, P.; BARON-COHEN, S.; HADWIN, J. *Teaching children with autism to mind read: a practical guide for teachers and parent*. Chichester: John Wiley & Sons, 1999.

JAMES, W. H. Second survey of secular trends in twinning rates. *Journal of Biosocial Science*, v. 14, p. 481-97, 1982.

JENKINS, J. M.; ASTINGTON, J. M. Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children. *Developmental Psychology*, v. 32, p.70-78, 1996.

JORDAN, R. Managing Autism and Asperger's Syndrome in current educational provision. *Pediatric Rehabilitation*, v. 8, n. 2, p.104-112, 2005.

KLEIN, M. On early infantile psychosis: the symbiotic and Autistic Syndromes. *Journal of American Academy of Child Psychiatry*, v. 4, p.554-568, 1965.

KLIN, A. Autismo e Síndrome de Asperger: uma visão geral. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 28, p. 3-11, 2006. Suplemento 2.

KLIN, A.; VOLKMAR, F. R; SPARROW, S. S. (Ed.). *Asperger Syndrome*. New York: The Guilford, 2000.

KLIN, A.; PAULS, D.; SCHULTZ, R.; VOLKMAR, F. R. Three diagnostic approaches to Asperger Syndrome: implications for research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v.35, n. 2, p. 221-234, 2005.

LAUSHEY, K. M. Review of practical solutions for educating Young children with highfunctioning autism and Asperger Syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, v. 23, n. 4, p. 253-254, 2008.

LEDOUX, J. Cognitive-emotional interactions: listen to the brain. In: R. LANE, R. ; NADEL, L. (Org.). *Cognitive neuroscience of emotion*. Oxford: Oxford University, 2000. p. 129-155.

LEI ORDINÁRIA 9.394/1996 (LDB). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Base da Legislação Federal do Brasil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm>. Acesso em: abr. 2009.

LEZAK, M. D. *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University, 1995.

LIPTON, B. *A Biologia da crença*. Butterfly, 2007.

LUEDI, P. P.; HARTEMINK, A. J.; JIRTLE R. L. Genome-wide prediction of imprinted murine genes. *Genome Research*, v. 15, p. 875-884, 2005.

LURIA, A. R. *Fundamentos de neuropsicologia*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

LYONS, V.; FITZGERALD, M. Asperger (1906-1980) and Kanner (1894-1981) the two pioneers of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 37, p. 2022-2023, 2007.

MACHADO, G. M. et al. Alterações anátomo-funcionais do sistema nervoso central no transtorno autístico: um estudo com RNM e SPECT. *Arquivos Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 61, n. 4., 2003.

MAHLER, M. S. *On human symbiosis and the vicissitudes of individuation: infantile psychosis*. New York: International Universities, 1968.

MARATOS, O. Psychoanalysis and the Management of Pervasive Developmental Disorders, including autism. In: TREVARTHEN, C.; AITKEN, K.; PAPOUD, D. (Org.). *Children with autism: diagnosis and interventions to meet their needs*. London: Jessica Kingsley, 1996. p.161-171.

MELTZER, D. et al. *Explorations in autism: a psycho-analytical study*. Strath Tay: Clunie, 1975.

MORAES, J. L. de; MOUSINHO, R. Discutindo a Síndrome de Asperger. In: MATTOS, C. A. ; THOMPSON, R. ; MOUSINHO, R. (Org.). *Psicomotricidade clínica-linguagem do corpo na Síndrome de Asperger*. São Paulo: Lovise, 2002. p.109-117.

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

MUNDY, P.; SIGMAN, M.; KASARI, C. The Theory of mind and joint attention deficits in autism. In: BARON-COHEN, S; TAGER-FLUSBERG, H.; COHEN, D. J. (Org.). *Understanding other minds: perspectives from autism*. Oxford: Oxford Medical Publications, 1993. p.181-203.

NOVAK, J. D.; MINTZES, J. J.; WANDERSEE, J. H. *Assessing science understanding: a human constructivist view*. Riverport: Elsevier, 2000.

NYLANDER, P. P. S. Frequency of multiple births. In: MACGILLIVRAY, I.; NYLANDER, P. P. S; CORNEY, G. (Ed.). *Human multiple reproduction*. London: W. B. Saunders, 1975. p. 87-98.

OBERMAN, L. M. et al. EEG evidence for mirror neuron dysfunction in autism spectrum disorders. *Cognitive Brain Research*, v. 24, p.190-198, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10*. Porto Alegre: Artmed, 1993.

OZONOFF, S.; SOUTH, M.; PROVENCAL, S. Executive functions. In: VOLKMAR, F. R. ; PAUL, R.; KLIN, A.; COHEN, D. J. (Ed.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New Jersey: John Willey & Sons, 1997.

PASCUAL-LEONE, A. et al. The plastic human brain cortex. *Annu. Rev. Neurosci.*, v. 28, p.377-401, 2005.

PEREIRA JÚNIOR, A. Neurociência cognitiva. In: YAMAMOTO, M. A.; VOLPATO, G. L. (Org.). *Comportamento animal*. Natal: EDUFRRN, 2007.

PETERSON, C. C.; SIEGAL, M. Changing focus on the representational mind: deaf, autistic and normal children's concepts of false photos, false drawings and false beliefs. *British Journal of Developmental Psychology*, v. 16, p.301-320, 1998.

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

RAMACHANDRAN, V. S. Broken mirrors: a theory of autism. *Scientific American*, v. 295, n. 5, p. 62-69, Nov. 2006.

RITVO, E. R. *Autism: diagnosis, current research and management*. New York: Spectrum, 1976.

RITVO, E. R.; LAXER, G. *Autisme: la verité refusée*. Paris: Simep, 1983.

ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. (Org.). *Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SCHIRMER, B.; Autismus und ns-rassengesetze in österreich 1938: hans aspergers verteidigung der "autistischen psychopathen" gegen die ns-eugenik, 2002. Disponível em: <http://www.beltz.de/neuesonderschules/s_02_04.htm>. Acesso em: abr. 2009.

SHATZ, M. Theory of mind and development of social-linguistic intelligence in early childhood. In: LEWIS, C.; MITCHELL, P. (Ed.). *Children's early understanding of mind: origins and development*. Hillsdale, NJ: Earlbaum, 1994. p. 311-329.

SHATZ, M.; DIESENDRUCK, G.; MARTINEZ-BECK, I.; AKAR, D. The influence of language and socioeconomic status on children's understanding of false-beliefs. *Developmental Psychology*, v. 39, p.717-729, 2003.

STERNBERG, R. J. *Psicologia cognitiva*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SZATMARI, P.; BREMNER, R.; NAGY, J. Asperger Syndrome: a review of clinical seatures. *Canadian Journal of Psychiatry*, v. 34, n. 6, p. 554-560, 1989.

TAMTAM, D. Asperger Syndrome in Adulthood. In: FRITH, U. *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University, 1991.

THÉORET, H.; FECTEAU, S. making a case for mirror-neuron system involvement in language development: what about autism and blindness?. *Behavioral and Brain Sciences*, v. 28, n. 2, p. 45-146, 2005.

TUCHMAN, R.; RAPIN, I. *Autismo: abordagem neurobiológica*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TUSTIN, F. *Autistic states in children*. London: Routledge and Kegan Paul, 1981.

VIGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WEEKS, S.; HOBSON, P. The salience of facial expression for autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 28, p. 137-151, 1987.

WEYANDT, L. L. Executive function in children, adolescents and adults with attention deficit hyperactivity disorder: introduction to the special issue. *Developmental Neuropsychology*, v. 27, n. 1, p. 1-10, 2005.

WING, L. Asperger and his syndrome. In: FRITH, U. *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University, 1991.

WIMMER, H.; PERNER, J. About beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, v.13, p. 103-128, 1983.

ZILBOVICIUS, M. et al. Temporal lobe dysfunction in childhood autism: a pet study. positron emission tomography. *The American Journal of Psychiatry*, v. 157, n. 12, p. 1988-1993, 2000.

ZILBOVICIUS, M.; MERESSE, I.; BODDAERT, N. Autismo: neuroimagem. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo v. 28, 2006. Suplemento 1.