

## **FUNÇÕES EXECUTIVAS E HABILIDADES SOCIAIS NO ESPECTRO AUTISTA: UM ESTUDO MULTICASOS**

*EXECUTIVE FUNCTIONS AND SOCIAL SKILLS IN AUTISTIC SPECTRUM: A STUDY MULTICASES*

*FUNCIONES EJECUTIVAS Y HABILIDADES SOCIALES EN EL ESPECTRO AUTISTA: UN ESTUDIO MULTICASES*

**Samantha Santos de Albuquerque Maranhão**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

**Izabel Augusta Hazin Pires**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

### **RESUMO**

O presente estudo objetiva investigar as habilidades sociais, funções executivas e teoria da mente de crianças com diagnóstico de Autismo. Tal hipótese fundamenta a heterogeneidade sintomática vigente na nosologia do Autismo, bem como auxilia o diagnóstico e tratamento adequado. Trata-se de estudo multicasos guiado por princípios metodológicos de Luria. Participaram seis crianças diagnosticadas com Autismo. O protocolo avaliativo contemplou anamnese com os pais, entrevista com as escolas, testes psicométricos e atividades qualitativas. Refuta-se a hipótese inicial de que o nível de inteligência influenciaria diretamente sobre as habilidades sociais. Confirma-se, entretanto, o papel decisivo do nível de desenvolvimento da linguagem para a interação e compreensão dos processos sociais. Logo, os perfis executivos e de habilidades sociais são influenciados diretamente pelo nível de desenvolvimento da linguagem verbal.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Habilidades Sociais; Função Executiva; Teoria da Mente; Avaliação.

### **ABSTRACT**

This study investigates the social skills, executive function and theory of mind of children diagnosed with autism. Defends the hypothesis of executive profiles and different social skills are directly influenced by the level of development of verbal language and the global intellectual capacity. This assumption underlies the current symptomatic heterogeneity in autism nosology and assists the proper diagnosis and treatment. This is a multicasos study guided by methodological principles of Luria. Participated six children diagnosed with autism. The research protocol included anamnesis with the parents, interviews with schools, psychometric tests and qualitative activities. The initial hypothesis that the influence level of intelligence directly on the social skills to refute. It is confirmed, however, the decisive role of language development level for interaction and understanding of social processes. Soon, the verbal language development level directly influences executives and social skills profiles.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Social Skills; Executive Function; Theory of Mind; Assessment.

## RESUMEN

Este estudio para investigar las habilidades sociales, funciones ejecutivas y teoría de la mente de los niños diagnosticados con autismo. Esta hipótesis se basa en la patología sintomática autismo heterogeneidad existente, así como ayuda al diagnóstico y tratamiento adecuados. Es multicases estudio guiado por los principios metodológicos de Luria. Participado 6 niños diagnosticados con autismo. El protocolo de evaluación incluyó la historia con los padres, entrevistas con las escuelas, las pruebas psicométricas y actividades cualitativos. la hipótesis inicial de que el nivel de influencia de la inteligencia directamente en las habilidades sociales para refutar. Se confirma, sin embargo, el papel decisivo del nivel de desarrollo del lenguaje para la interacción y la comprensión de los procesos sociales. Pronto, los ejecutivos y los perfiles de habilidades sociales están directamente influenciadas por el nivel de desarrollo del lenguaje verbal.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista; Habilidades Sociales; Función Ejecutiva; Teoría de la Mente; Evaluación.

## 1 - INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se como transtorno do desenvolvimento com início na primeira infância e curso evolutivo crônico. Conforme a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), os critérios diagnósticos para o TEA abarcam uma díade de comprometimentos qualitativos nos domínios da interação/comunicação social e padrões comportamentais (APA, 2014).

SASSON, NOWLIN e PINKHAM (2012) demonstraram que déficits em habilidades associadas à cognição social (reconhecimento de emoções e teoria da mente, por exemplo) contribuem significativamente para a baixa competência social de indivíduos inseridos no espectro autista. Eles ainda ratificam BARON-COHEN (1997) ao relevar que tal correlação independe da capacidade intelectual. Por outro lado, a linguagem, em especial o nível pragmático, as funções executivas e a teoria da mente, vêm igualmente sendo associadas ao desenvolvimento e êxito das relações sociais (BOSA e ZANON, 2016).

A teoria da mente constitui-se como mecanismo cognitivo gerador de representações mentais

acerca de estados mentais (BERTOUX, 2017; RIZZOLATTIA e SINIGAGLIA, 2007). Diversos pesquisadores do campo de estudos sobre teoria da mente têm investigado a relação desse constructo com a interação social (PAVARINIA, LOUREIROB e SOUZA, 2011).

A imitação de expressões faciais por bebês humanos e primatas não humanos sugere que estes são capazes, desde muito cedo, de representação mental da expressão imitada. Uma das hipóteses apresentadas para explicar a imitação precoce é o mecanismo dos neurônios espelho. Este grupo de neurônios possibilita a compreensão da ação e/ou da intenção de outro animal pela ativação subliminar desta ação nos circuitos frontoparietais (GILLET, 2015; LAMEIRA, GAWRYSZEWSKI e PEREIRA Jr., 2006).

Estudos têm evidenciado a relação entre ativação de neurônios espelho, o desenvolvimento da teoria da mente e a severidade dos sintomas autistas. A imitação poderia ser considerada o precursor comportamental da teoria da mente, seguido da habilidade de atenção visual compartilhada e brincadeira compartilhada. Nesse sentido, a falha na ativação dos neurônios espelho de crianças inseridas no espectro autista

constituiria uma das hipóteses etiológicas para explicar as dificuldades no domínio das interações sociais vivenciadas por este grupo clínico (GROSSMAN, CARTER e VOLKMAR, 1997; HAMILTON; 2013).

Desde os primeiros anos de vida, identifica-se entre as crianças do espectro autista uma aparente ausência de necessidade de aconchego, a ausência de imitação da fala ou dos gestos, falha em apontar ou mostrar objetos para os outros, bem como dificuldades na manutenção do contato visual. Comumente as crianças procuram o objeto/evento de interesse, mas não há partilha social do mesmo (BOSA, 2009; GILLET, 2015; GROSSMAN, CARTER e VOLKMAR, 1997).

KLIN, JONES, SCHULTZ et al. (2002) indicam que crianças do espectro autista são isoladas pelos pares, provavelmente, porque possuem dificuldades no manejo social em virtude da inabilidade para compreender que outras pessoas têm pensamentos e sentimentos diferentes dos seus. Em consonância com tal proposição, FRITH (2004) e KLIN (2006) pontuam que fracassos duradouros em interações sociais de indivíduos do espectro autista normalmente estão atrelados às falhas na teoria da mente requisitada em contexto dinâmico.

Contemporaneamente, fragilidades nas funções executivas (FEs) têm sido apontadas como mais um elemento envolvido nas falhas de relacionamento social por parte de crianças e adultos autistas. As FEs são compreendidas como sendo um conjunto de processos cognitivos e metacognitivos que possibilitam a autorregulação do comportamento diante das demandas ambientais e o processamento mental de informações (DIAS, GOMES, REPPOLD et al., 2015). São funções com trajetórias de desenvolvimento heterogêneas e pleno ápice de maturação por volta dos vinte anos de idade (BARROS e HAZIN, 2013).

De forma consensual, as funções cognitivas não são consideradas um constructo único,

consequentemente diversos modelos foram propostos com o objetivo de caracterizá-las. Dentre estes, destaca-se o modelo fatorial (DIAMOND, 2013; MIYAKE, FRIEDMAN, EMERSON et al., 2000) que propõe a existência de três habilidades principais, a saber, a inibição, a flexibilidade e a memória operacional.

Adicionalmente, ressalta-se a importância para a compreensão do espectro autista do modelo que categoriza as funções executivas em componentes “quentes” e “frios”, sendo as primeiras diretamente relacionadas a funções emocionais/motivacionais, responsáveis pela coordenação da cognição e emoção. As segundas, por sua vez, seriam responsáveis pelos componentes cognitivos das funções executivas, requisitados em situações com baixo teor emocional (ARDILA, 2008; DIAS, GOMES, REPPOLD et al., 2015).

O comprometimento no TEA das funções executivas, em especial a flexibilidade cognitiva e a memória operacional, pode ser identificado na ausência ou escassez de brincadeira simbólica, bem como na presença de padrões restritos e repetitivos de interesse e atividade (WING, GOULD, GILLBERG, 2011). JOSEPH e TAGER-FLUSBERG (2004) pontuam que as funções executivas contribuem para o desenvolvimento da dimensão pragmática da linguagem, uma vez que, o funcionamento integrado destas funções permitiria a manutenção e atualização da conversação em curso, sem perder informações relevantes advindas da manipulação de fatos na memória operacional e da inibição de respostas que estão fora do tema. O estudo encontrou correlação positiva entre funções executivas e teoria da mente, sendo estas consideradas preditoras da severidade de sintomas do espectro autista.

Estudos recentes estão contribuindo para a compreensão do perfil neuropsicológico do TEA. Porém, ainda são identificadas controvérsias e lacunas, notadamente em termos da severidade dos sintomas autistas no que tange o nível do

desenvolvimento da linguagem e a capacidade intelectual global, bem como o impacto de tais comprometimentos para a dimensão das relações sociais.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo central investigar as habilidades sociais, funções executivas e teoria da mente de crianças inseridas no TEA. A hipótese aqui defendida é a da existência de perfis executivos e de habilidades sociais distintos, influenciados diretamente pelo nível de desenvolvimento da linguagem verbal e pela capacidade intelectual global. Acredita-se que tal hipótese fundamenta a heterogeneidade sintomática vigente na nosologia do TEA e, por conseguinte, auxilia futuras proposições interventivas para o grupo clínico.

## 2 - MÉTODO

Participaram do estudo seis crianças, sendo três com nível do desenvolvimento da linguagem caracterizado como lexical e capacidade intelectual global classificado na Média (grupo A) e três com nível do desenvolvimento da linguagem caracterizado como morfossintático e capacidade intelectual global classificado Acima da Média (grupo B). Observar Tabela 1.

Entende-se por nível de desenvolvimento lexical o uso de palavras isoladas para se expressar. Neste caso, frequentemente as palavras são constituídas de duas sílabas idênticas formadas por uma consoante e uma vogal.

A criança as utiliza para designar uma gama inteira de objetos (supergeneralização) em razão de uma impressão global de semelhança. Por sua vez, o nível de desenvolvimento morfossintático constitui comunicação verbal com apoio em duas ou várias palavras definidas pelos psicolinguísticos como semantaxe. Estabelece-se, então, a organização das palavras segundo sua função, sem perder de vista a estruturação de frases gramaticais (LE NORMAND, 2005).

A delimitação do nível de desenvolvimento da linguagem foi realizada por um profissional da fonoaudiologia especializado em público infanto-juvenil, assim como a capacidade intelectual global foi mensurada pelo teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR). O MPCR foi utilizado por ser um instrumento que independe diretamente da fala e permite a avaliação da inteligência fluída. O percentil entre 26 e 54 corresponde a classificação Média e o percentil entre 75 e 94 corresponde a classificação Acima da Média.

Os critérios de inclusão utilizados foram: 1) diagnóstico de TEA emitido por neuropediatra ou psiquiatra infantil que acompanham a criança; 2) inserção na rede regular de ensino; 3) idade entre sete e doze anos, independentemente do nível de escolaridade; 4) autorização dos responsáveis legais, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Como critérios de exclusão utilizados foram: 1) ausência total da fala; 2) idade inferior ou superior à faixa estabelecida pelo estudo; 3) diagnóstico de TEA em aberto; 4) estar fora do sistema regular de ensino e 5) comprometimento na acuidade auditiva e visual sem correção.

Por sigilo ético, cada criança foi designada por um pseudônimo que remete a personagens relacionados a temas de interesse de cada uma. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAAE: 11701312.9.0000.5537), cumprindo, portanto, com os aspectos éticos pertinentes à investigação envolvendo seres humanos, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (2012).

As quatro etapas constituintes do estudo foram estabelecidas com base no diagrama avaliativo proposto por Luria (1902-1977). A primeira etapa contempla a análise qualitativa do sintoma. Nessa etapa, faz-se necessária uma especificação do sintoma, tendo em vista o impacto do quadro

clínico na vida do avaliando (EILAM, 2003). Para tanto, foi realizada anamnese com os pais e aplicação de técnica projetiva com as crianças - Desenho História com Tema (TRINCA, 1997). Com o objetivo de investigar a percepção das crianças acerca do impacto de seu quadro clínico para as relações sociais, estas foram convidadas a realizar desenhos e elaborar histórias a partir de duas temáticas apresentadas: “Eu e minha família”; “Eu e minha escola”.

A segunda etapa refere-se à avaliação quantitativa da atividade. Nesse contexto, foram utilizados testes psicométricos que possibilitaram o estabelecimento de pontos de força e fragilidade do funcionamento cognitivo do avaliando (EILAM, 2003). Para tanto, foram investigadas as funções executivas e a teoria da mente, através da aplicação dos subtestes do domínio Atenção/Funções Executivas e Percepção Social do NEPSY-II (SHAYER, CARVALHO, MOTA et al., 2015); bem como as habilidades sociais através da aplicação do Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças (PAVARINO, DEL PRETTE, DEL PRETTE, 2005).

A terceira etapa é constituída da avaliação qualitativa da atividade. Nessa, considera-se um contínuo entre informações quantitativas (oriundas de escores produzidos por testes psicométricos) e informações qualitativas obtidas através da observação e análise do processo avaliativo, dos tipos de erros produzidos pela criança e da antecipação de estratégias que minimizem possíveis déficits (EILAM, 2003).

Por fim, a quarta etapa é constituída pelo desenvolvimento e aplicação de programa de intervenção. Destaca-se que, apesar deste não ser o foco do presente estudo, os dados oriundos das etapas anteriores constituem massa de dados crítica a ser utilizada posteriormente por profissionais e instituições que atuam diretamente junto a esta população clínica.

Objetivando viabilizar a análise qualitativa da atividade realizada pelas crianças, todas as sessões foram vídeo-grafadas. Os resultados oriundos da análise dos casos clínicos serão apresentados na seção seguinte. Estes foram estruturados, analisados e interpretados seguindo as etapas previstas no método.

Como instrumentos, foram utilizados o 1) Desenho História com Tema: técnica projetiva utilizada como meio auxiliar para o conhecimento da dinâmica psíquica no diagnóstico psicológico. A escolha pela utilização dessa técnica deve-se à necessidade de investigar os aspectos afetivos das crianças inseridas no espectro autista; 2) A Developmental Neuropsychological Assessment (NEPSY-II): bateria neuropsicológica desenvolvida para crianças de três a 12 anos de idade, sendo composta por cinco domínios funcionais (ARGOLLO, 2010). No presente estudo foram contemplados os domínios Atenção/Funções Executivas, bem como Percepção Social; 3) Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças (IMHSC-Del-Prette): avalia habilidades sociais em crianças de sete a 12 anos de idade. No inventário, dois grupos de reações sociais são investigadas, a saber, reações habilidosas e reações não-habilidosas, sendo este último subdividido em passivas (comportamentos encobertos) e ativas (agressividade física ou verbal).

### 3 - RESULTADOS

A apresentação dos resultados oriundos do presente estudo será apresentada seguindo a sequência do protocolo avaliativo proposto por Luria e descrito anteriormente. Sendo assim, os dados referentes às etapas 1 e 2, a saber, análise qualitativa e quantitativa do sintoma serão apresentadas inicialmente nesta seção (tabelas 2, 3 e 4). Por sua vez, a análise qualitativa da atividade será integrada à seção de Discussão dos Resultados.

Tabela 1: Descrição dos Pacientes.

| Participante | Idade | QI | Nível de linguagem |
|--------------|-------|----|--------------------|
| Andy         | 8     | 30 | Lexical            |
| Cauê         | 10    | 40 | Lexical            |
| Amy Rose     | 9     | 50 | Lexical            |
| Jake         | 10    | 90 | Morfossintático    |
| Hugo         | 7     | 90 | Morfossintático    |
| Max          | 11    | 90 | Morfossintático    |

Tabela 2. Resultados do teste Atenção Auditiva e Conjunto de Respostas (NEPSY-II)

|          | Escore (Etapa 1) | Percentil     | Escore (Etapa 2) | Percentil |
|----------|------------------|---------------|------------------|-----------|
| Andy     | 01               | Não se aplica | 01               | <2%       |
| Cauê     | 04               | 3-10%         | 08               | 26-75%    |
| Amy Rose | 07               | 11-25%        | 01               | <2%       |
| Grupo B  | Escore (Etapa 1) | Percentil     | Escore (Etapa 2) | Percentil |
| Jake     | 13               | >75%          | 07               | 11-25%    |
| Hugo     | 03               | <2%           | 07               | 11-25%    |
| Max      | 12               | 26-75%        | 14               | >75%      |

Tabela 3. Resultados do teste Inibindo Respostas (NEPSY-II)

| Grupo A  | Escore (Etapa 1) |    | Percentil  |    | Escore (Etapa 2) |    | Percentil  |    | Escore (Etapa 3) |    | Percentil  |    |
|----------|------------------|----|------------|----|------------------|----|------------|----|------------------|----|------------|----|
| Andy     | Não aplica       | se | Não aplica | se | Não aplica       | se | Não aplica | se | Não aplica       | se | Não aplica | se |
| Cauê     | 01               |    | <2%        |    | 06               |    | 11-25%     |    | 07               |    | 11-25%     |    |
| Amy Rose | 06               |    | 11-25%     |    | 01               |    | <2%        |    | 01               |    | <2%        |    |
| Jake     | 13               |    | 26-75%     |    | 03               |    | <2%        |    | 03               |    | <2%        |    |
| Hugo     | 14               |    | >75%       |    | 06               |    | 11-25%     |    | 06               |    | 11-25%     |    |
| Max      | 12               |    | 26-75%     |    | 07               |    | 11-25%     |    | 07               |    | 11-25%     |    |

Tabela 4. Resultados dos testes Classificando Animais, Fluência de Desenhos e Relógios (NEPSY-II)

| Atividade | Grupo A  | Escore | Percentil |
|-----------|----------|--------|-----------|
|           | Andy     | 04     | 3-10%     |
|           | Cauê     | 05     | 3-10%     |
|           | Amy Rose | 05     | 3-10%     |
|           | Grupo B  | Escore | Percentil |
|           | Jake     | 04     | 3-10%     |
|           | Hugo     | 06     | 11-25%    |
|           | Max      | 07     | 11-25%    |
|           | Grupo A  | Escore | Percentil |
|           | Andy     | 01     | <2%       |
|           | Cauê     | 04     | 3-10%     |
|           | Amy Rose | 02     | <2%       |
|           | Grupo B  | Escore | Percentil |
|           | Jake     | 07     | 11-25%    |
|           | Hugo     | 07     | 11-25%    |
|           | Max      | 09     | 26-75%    |
|           | Grupo A  | Escore | Percentil |
|           | Andy     | 01     | <2%       |
|           | Cauê     | 09     | 26-75%    |
|           | Amy Rose | 01     | <2%       |



| Grupo B | Escore | Percentil |
|---------|--------|-----------|
| Jake    | 09     | 26-75%    |
| Hugo    | 01     | <2%       |
| Max     | 10     | 26-75%    |

## Análise qualitativa do sintoma (etapa 1)

### Desenho História com Tema

A dificuldade de comunicação verbal das crianças inseridas no grupo parece ter impactado negativamente a construção narrativa do desenho história com tema. No tema “Eu e minha escola”, identifica-se tendência a caracterizar tal relação a partir de aspectos físicos da instituição. Conforme anamnese realizada com os pais do grupo A, estas crianças apresentam significativa dificuldade para inserção em atividades sociais na escola. Optam por brincadeiras solitárias e restritas aos interesses específicos.

Destaca-se aqui que todas as crianças compreenderam o significado do pronome “Eu”, já que realizaram os desenhos sugeridos incluindo-se em todos eles, mas não utilizaram esse mesmo pronome na construção de suas narrativas, recorrendo ao nome próprio para se auto referir nos desenhos (“Cauê, na escola” (sic), “Chegando à escola, bolsa” (sic). “Cauê, a mãe e o pai do Cauê” (sic), por exemplo).

No tocante às crianças inseridas no grupo B, duas das três participantes se recusaram a realizar o desenho temático “Eu e minha escola”. Ao contrário do grupo A, os pais do grupo B informaram que os filhos demonstram interesse em se inserir nas atividades sociais escolares, no entanto, apresentam dificuldades significativas para estabelecer relações interpessoais duradouras. Geralmente são isolados pelos pares, porque é difícil realizar atividades/brincadeiras que estes propõem, notadamente quando são incompatíveis com os seus interesses.

### Avaliação quantitativa da atividade (etapa 2)

### Domínio Atenção/Funções Executivas (NEPSY-II)

No subtteste “Atenção Auditiva” e “Conjunto de Respostas”, as crianças inseridas no grupo A possuem desempenho que oscila entre Muito Abaixo da Média e Limítrofe nas etapas 1 e 2. No grupo B, embora os resultados sejam heterogêneos, a etapa 1 prevalece com desempenhos Acima da Média e na Média entre os participantes (observar Tabela 2).

No subtteste “Inibindo Respostas”, ambos os grupos possuem desempenho dentro da Média nas etapas de nomeação, em contraponto ao decréscimo nas etapas 2 e 3, voltadas para avaliação do controle inibitório e flexibilidade cognitiva (observar Tabela 3).

Ambos os grupos clínicos também apresentaram desempenho predominantemente rebaixados nos subttestes “Classificando Animais” e “Fluência de Desenhos” (observar Tabela 4). Observa-se perseveração na classificação e repetição na produção de desenhos estruturados e aleatórios, especialmente no grupo A.

No subtteste “Relógios” (Tabela 4), o desempenho do grupo A foi classificado predominantemente como Muito Abaixo da Média, ao passo que no grupo B este foi predominantemente classificado como na Média. Identificou-se tendência a realizar desenhos desproporcionais, variando o tamanho dos números e ponteiros, bem como recorrendo a círculos incompletos, sem acomodação adequada dos elementos.

### Domínio Percepção Social (NEPSY-II)



No subtteste “Teoria da Mente”, todas as crianças do grupo A obtiveram desempenho Muito Abaixo do esperado, ao passo que os resultados obtidos pela totalidade do grupo B, foram classificados dentro da Média esperada para a faixa etária correspondente.

### **Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças (IMHSC-Del-Prette)**

Não foi possível computar o desempenho das crianças do grupo A no IMHSC-Del-Prette. De modo global, elas não finalizaram o inventário, seja porque se dispersavam ou demonstravam dificuldade de compreensão das instruções para realização da atividade, ainda que tenha sido utilizada a versão informatizada, que conta com a inserção de personagens que contemplam os interesses específicos das crianças. Em relação ao grupo B, os índices que avaliaram o desempenho social foram classificados em faixa Abaixo da Média para as categorias empatia/civilidade, assertividade/enfrentamento e participação. Adicionalmente, verifica-se dificuldade Acima da Média, nos domínios supracitados, com predomínio de comportamentos passivos e indícios de problemas internalizantes.

## **4 - DISCUSSÃO**

Diante dos objetivos propostos para o presente estudo, foi possível avançar na caracterização das funções executivas, teoria da mente e habilidades sociais de crianças com TEA, considerando para tanto o nível de desenvolvimento da linguagem verbal e a capacidade intelectual global. Ressalta-se que esta seção será norteadada pela etapa 3 do diagrama avaliativo Luriano, que agrega dados acerca da dimensão qualitativa da atividade.

### **Análise qualitativa da atividade (etapa 3)**

#### **Atenção/Funções Executivas**

No domínio da atenção/funções executivas, os desempenhos dos grupos A e B foram

semelhantes, caracterizados pela presença de dificuldades significativas no funcionamento executivo e atencional. Tais dificuldades estão, em especial, circunscritas à flexibilidade cognitiva e são identificadas no baixo desempenho obtido na etapa 3 do subtteste “Inibindo Resposta”, bem como no alto número de classificações repetidas no subtteste “Classificando Animais”.

No subtteste “Inibindo Respostas”, no qual a criança deve trabalhar simultaneamente com duas informações (cor e forma ou cor e direção de setas), identifica-se dificuldades para realizar a tarefa. Todas as crianças participantes fizeram esforços para mudar a resposta, mas tais tentativas fracassaram, sendo a cor o único atributo selecionado para a emissão de respostas. Elas obtiveram acertos aleatórios à medida que respondiam à forma ou direção da seta, quando as mesmas estavam na cor preta.

A dificuldade de flexibilidade cognitiva e de alternância do foco atencional foi igualmente encontrada durante a execução do subtteste “Classificando Animais”. As crianças apresentaram grande número de respostas perseverativas, sem mudança nos critérios para estabelecimento de categorias, especialmente aquelas inseridas no grupo A.

Tais resultados são condizentes com o estudo realizado por Narzisi, Muratori, Calderoni et al. (2013). Este ressaltou o baixo rendimento de crianças com significativo atraso no desenvolvimento da linguagem nos subttestes de “Atenção Auditiva” e “Conjunto de Respostas”, “Inibindo Respostas” e “Classificação de Animais” do NESPY-II. Os pesquisadores verificaram que as crianças com maior comprometimento na linguagem verbal apresentaram os piores desempenhos nas tarefas de funções executivas e memória verbal do NEPSY-II.

Vale salientar que as crianças do grupo A possuem histórico de atraso no desenvolvimento

da linguagem verbal. Andy e Amy, por exemplo, apresentaram falas marcadas por ecolalia imediata e diferida, durante o processo avaliativo. Tais crianças possuem pronúncia de fácil entendimento, mas a comunicação oral é caracterizada pelo uso de palavras isoladas, ainda que com intenção comunicativa.

No que se refere à observação do comportamento das crianças participantes do estudo, identifica-se a presença de padrões restritos e repetitivos, de interesses e atividades, em todas as crianças participantes. De acordo com os pais, as crianças de ambos os grupos demonstram a necessidade de rotina rígida, com aparente irritação, quando há alterações ou variações.

Para os responsáveis pelas crianças, o maior impacto decorrente da falta de flexibilidade está nos relacionamentos sociais e no reconhecimento das peculiaridades comportamentais deste grupo. Para o grupo A, terceiros reconhecem facilmente a necessidade de rotina e de previsibilidade, provavelmente decorrente das alterações de linguagem que configuram trajetória atípica do desenvolvimento e atestam a condição clínica da criança. Por outro lado, os responsáveis pelas crianças do grupo B enfatizam a necessidade de fornecer detalhes acerca do diagnóstico das crianças para que haja a compreensão de terceiros frente à dificuldade de flexibilidade cognitiva. Para estes, tais comportamentos são geralmente associados à birra, designando as crianças como “mimadas” (sic).

Destaca-se ainda as dificuldades das crianças de ambos os grupos para executar a tarefa do subteste “Relógios” do NEPSY-II. Tal dificuldade precisa ser analisada cuidadosamente, uma vez que ela pode estar associada à presença de déficits em componentes visoespaciais. Porém, os estudos são controversos. Nessa direção, Planché e Lemonnier (2012), defendem que crianças com TEA possuem integridade no processamento visual da informação, mas dificuldades significativas no processamento sensorio-motor,

o que poderia vir a explicar os déficits na integração de componentes visuais com o ato motor, caracterizando alterações de visuoconstrução, como identificadas no processo avaliativo deste grupo.

### **Teoria da Mente e Habilidades Sociais**

A análise qualitativa da atividade de ambos os grupos de crianças, ao longo da execução das tarefas referentes à teoria da mente, sugere que houve interferência negativa dos elementos contextuais (situação social) sobre o reconhecimento do estado emocional (foto do rosto humano) a eles associados.

Nesse sentido, os dados supracitados apresentam concordância com o estudo de Narzisi et al. (2013), o qual identificou que crianças com TEA possuem dificuldade nas tarefas da teoria da mente do NEPSY-II. Para Fonseca et al. (2008), tais crianças conseguem usar pistas contextuais para reconhecer objetos, mas não emoções, provavelmente, devido a falhas na teoria da coerência central, ou seja, na integração de diferentes informações oriundas de domínios distintos. Tal aspecto é amplamente defendido por estudiosos da área, os quais caracterizam a atividade de processamento de crianças com TEA tendendo para o foco sobre detalhes, em detrimento da integração de informações fornecidas por diferentes fontes durante o contexto de troca social (BEAUMONT e NEWCOMBE, 2006; HENRY, VON HIPPEL, MOLENBERGHS et al., 2016; CHRISTOPHER, BUTLER, COTTINGTON et al., 2000).

Entretanto, para além de dificuldades com a teoria da mente, ressaltam-se entraves decorrentes do desenvolvimento incipiente da linguagem verbal e das funções executivas. Possivelmente, o baixo desempenho obtido na tarefa da teoria da mente do NEPSY-II, origina-se ou intensifica-se, devido ao atraso significativo na linguagem e déficits nas funções

executivas, observados primordialmente no grupo clínico A.

Conforme Champagne-Lavau e Joannette (2009), para obter desempenho de acordo com o esperado em tarefas da teoria da mente, torna-se indispensável a correta interpretação do significado do enunciado, para posteriormente, obter correta compreensão de inferências de estados mentais. Korkman, Kirk, Kemp (2007) identificou que crianças com TEA, inseridas no estágio lexical do desenvolvimento da linguagem, apresentam pontuações mais baixas nas provas do domínio “Percepção Social” do NEPSY-II.

Em contraponto ao grupo clínico A, participantes do grupo B encontram-se dentro da média esperada na tarefa da teoria da mente do NEPSY-II. Todavia, tal desempenho vai de encontro ao obtido nos estudos normativos do IMHSC-Del-Prette, nos quais as crianças obtiveram desempenho Abaixo da Média para empatia/civilidade, assertividade/enfrentamento e participação. Max, por exemplo, (criança do grupo B) acertou todas as tarefas de teoria da mente, mas é designado pelos pais como uma criança que apresenta dificuldades para demonstrar sentimentos. Certo dia, ele ficou sem entender o motivo pelo qual uma criança chorava pela morte de um gato: “por que ele chora? Todo mundo, inclusive animais, morrem!” (sic). Ele possui dificuldades para reconhecer quando a mãe está triste. Frequentemente confunde tristeza com cansaço: “às vezes, eu chego em casa cansada, mas Max acha que estou triste. Para ele, inveja, raiva, ódio e tristeza é uma coisa só” (sic), informa a mãe.

Tais características são consistentes com aquelas apontadas pela literatura neuropsicológica, as quais demonstram que muitos autistas com desempenho intelectual alto e nível de desenvolvimento da linguagem sem atraso clinicamente significativo, encontram-se aptos a obter bom desempenho em tarefas laboratoriais/experimentais da teoria da mente,

mas não demonstram capacidade para transpor tais competências para os contextos de interação interpessoal (BERTOUX, 2017; BOWLER, 1992; GILLET, 2015; MONTGOMERY, STOESZ e MCCRIMMON, 2012; ZIATAS, DURKIN e PRATT, 1998).

## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou investigar o desenvolvimento das funções executivas, da teoria da mente e das habilidades sociais de crianças com TEA, considerando para tanto o nível de desenvolvimento da linguagem e a capacidade intelectual global.

Os dados foram construídos a partir de metodologia de avaliação neuropsicológica embasada em perspectiva sistêmica, na qual, quatro etapas distintas integram os passos processuais.

Em consonância com o diagrama avaliativo supracitado, a análise qualitativa do sintoma (Etapa 1) sugeriu a presença de dificuldades nos relacionamentos sociais e no cotidiano escolar das crianças avaliadas. Por sua vez, a análise quantitativa e qualitativa da atividade (Etapas 2 e 3) indicou que, de modo interdependente, falhas na teoria da mente e nas funções executivas despontam como principais fragilidades neuropsicológicas dos grupos clínicos vigentes, notadamente do grupo de crianças com atraso significativo da linguagem.

Na presente pesquisa, crianças com histórico clínico de atraso importante no desenvolvimento da linguagem, ou seja, com a presença de ecolalia imediata ou diferida, comunicaram-se por meio de palavras isoladas, o que dificultou significativamente a compreensão de suas vivências nos cotidianos escolar e familiar. Por sua vez, as crianças sem histórico clínico de atraso no desenvolvimento da linguagem, apresentaram fluência verbal, caracterizada por fala rebuscada, vocabulário amplo, e espectro restrito de entonação.

A análise clínica-processual das avaliações realizadas sugere que as crianças participantes possuem desempenhos discrepantes entre si em função do nível de desenvolvimento da linguagem. Por sua vez, o nível intelectual não apresentou relação direta com as dificuldades nas habilidades sociais vivenciadas pelas crianças. Salienta-se que todas apresentaram nível de inteligência compatível com o esperado para suas faixas etárias.

Nesse sentido, refuta-se aqui a hipótese inicial defendida pelo presente estudo, qual seja, a de que o nível de inteligência influenciaria diretamente sobre as habilidades sociais. Confirma-se, entretanto, o papel decisivo dos níveis de desenvolvimento da linguagem para a interação e compreensão dos processos sociais.

Vale salientar que, apesar da atual classificação diagnóstica de TEA (DSM-5) não inserir o nível de desenvolvimento da linguagem como critério clínico, acredita-se na importância desse constructo para especificar a frequência e intensidade dos sintomas autistas. O nível de desenvolvimento da linguagem parece determinar a maneira através da qual a criança estabelece relações sociais e se comunica, sublinhando a existência de uma persistente, e até mesmo profunda, singularidade autista.

Embora uma larga gama de estudos recentes tenha contribuído para uma maior e melhor compreensão do perfil neuropsicológico do Transtorno do Espectro Autista, sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas em busca de refinamento para tal perfil, notadamente em termos da construção de dados que possibilitem tomada de posição robusta e crítica diante das mudanças avançadas pela nosologia apresentada no DSM-5.

Ainda que reconheçam-se as limitações inerentes à proposição de pesquisas neuropsicológicas de vertente clínica, acredita-se que o desenho metodológico utilizado neste estudo possibilitou compreender características das funções

executivas, teoria da mente e habilidades sociais das crianças avaliadas, sem limitar-se à mera descrição de dados quantitativos. O presente estudo optou por trabalhar com amostra clínica pequena, com vistas a contemplar a proposta metodológica luteriana, contribuindo para ampliar a compreensão da relação existente entre os níveis de inteligência, o desenvolvimento da linguagem e o perfil de funções executivas e de habilidades sociais do TEA.

## 6 - REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992 p.
- ARDILA, Alfredo. On the evolutionary origins of executive functions. **Brain and Cognition**, v. 68, n. 1, p. 92-99, oct. 2008.
- BARON-COHEN, Simon. Mindblindness: an essay on autism and theory of mind. 1. ed. Estados Unidos da América: MIT Press, 1997. 200 p.
- BARROS, Priscila Magalhães; HAZIN, Izabel. Avaliação das funções executivas na infância: revisão dos conceitos e instrumentos. **Psicologia em Pesquisa**, v. 7, n. 1, p. 13-22, jan.-jun. 2013.
- BEAUMONT, Renae; NEWCOMBE Peter. Theory of mind and central coherence in adults with high-functioning autism or Asperger syndrome. **Autism**, v. 10, n. 4, p. 365-382, July 2006.
- BERTOUX, Maxime. Cognizione sociale. **Elsevier Masson**, v. 17, n. 1, p. 1-7, Feb. 2017.
- BOSA, Cleonice. Compreendendo a evolução da comunicação do bebê: implicações para a identificação precoce do autismo. In: HAASE, Vitor Gerald; FERREIRA, Fernanda de Oliveira; PENNA, Francisco José (Org.). Aspectos biopsicossociais da saúde na infância e adolescência. 1. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2009.

- BOSA, Cleonice Alves; ZANON, Regina Basso. Avaliação psicológica no contexto do Transtorno do Espectro Autista na Infância: realidade brasileira. In: HUTZ, Claudio Simon; BANDEIRA, Denise Ruschel; TRENTINI, Clarissa Marcelli; KRUG, Jefferson Silva (Org.). *Psicodiagnóstico*. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- BOWLER, Dermot. "Theory of mind" in Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 33, n. 5, p. 877-893, July 1992.
- CHAMPAGNE-LAVAU, Maud; JOANETTE, Yves. Pragmatics, theory of mind and executive functions after a right-hemisphere lesion: Different patterns of deficits. *Journal of Neurolinguistics*, v. 22, n. 5, p. 413-426, sept. 2009.
- CHRISTOPHER, Jarrold; BUTLER, David W.; COTTINGTON, Emily M.; JIMENEZ, Flora. Linking theory of mind and central coherence bias in autism and in the general population. *Developmental Psychology*, v. 36, n. 1, p. 126-138, Jan. 2000.
- DIAMOND, Adele. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 135-168, Jan. 2013.
- DIAS, Natália Martins; GOMES, Cristiano Mouro Assis; REPPOLD, Caroline Tozzi; FIORAVANTI-BASTOS, Ana Carolina Monnerat; PIRES, Emmy Uehara; CARREIRO, Luiz Renato Rodrigues; SEABRA, Alessandra Gotuzo. Investigação da estrutura e composição das funções executivas: análise de modelos teóricos. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, v. 17, n. 2, p. 140-152, maio-ago. 2015.
- EILAM, Gavriela. The philosophical foundations of Aleksandr R. Luria's neuropsychology. *Science in Context*, v. 16, n. 4, p. 551-577, Dec. 2003.
- FONSECA, David da; SANTOS, Andreia; BASTARD-ROSSET, Delphine; RONDAN, Cécilie; POINSO, François; DERUELLE, Christine. Can children with autistic spectrum disorders extract emotions out of contextual cues?. *Research in Autism Spectrum Disorders*, v. 3, n. 1, p. 50-56, Jan. 2008.
- FRITH, Uta. Emanuel Miller lecture: Confusions and controversies about Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 45, n. 4, p. 672-686, Mar. 2004.
- GILLET, Patrice. Neuropsicologia do autismo na criança. 1. ed. Portugal: Instituto Piaget, 2015. 252 p.
- GROSSMAN, James; CARTER, Alice; VOLKMAR, Fred. Social Behavior in Autism. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 807, 440-454, Jan. 1997.
- HAMILTON, Antonia F. de C. Reflecting on the mirror neuron system in autism: A systematic review of current theories. *Developmental Cognitive Neuroscience*, v. 3, p. 91-105, Jan. 2013.
- HENRY, Julie D; VON HIPPEL, William; MOLENBERGHS, Pascal; LEE, Teresa; SACHDEV, Perminder S. Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders. *Nature Reviews Neurology*, v. 12, n. 1, p. 28-39, Jan. 2016.
- JOSEPH, Robeth M.; TAGER-FLUSBERG, HELEN. The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Developmental Neuropsychology*, v. 16, n. 1, p. 137-155, Mar. 2004.
- KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 28, suppl.1, p. s3-s11, maio 2006.
- KLIN, Ami; JONES, Warren; SCHULTZ, Robert.; VOLKMAR, Fred; COHEN, Donald. Defining and quantifying the social phenotype in autism. *American Journal of Psychiatry*, v. 159, n. 6, p. 895-908, June 2002.
- KORKMAN, Marit; KIRK, Ursula; KEMP, Sally. 1998). NEPSY: A Developmental Neuropsychological Assessment. San Antonio: The Psychological Corporation, 1998.



- LAMEIRA, Allan Pablo; GAWRYSZEWSKI, Luiz de Gonzaga; PEREIRA Jr., Antônio Neurônios Espelho. **Psicologia USP**, v. 17, n 4, p. 123-133, 2006.
- LE NORMAND, M. T. Modelos psicolinguísticos do desenvolvimento da linguagem. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- LURIA, Aleksandr Romanovich. Higher cortical functions in man. Alemanha: Springer Science & Business Media, 2012.
- MIYAKE, Akira; FRIEDMAN, Naomi; EMERSON, Michel; WITZKI, Alexander; HOWERTER, Amy; WAGER, Tor D. The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis: A latent variable analysis. **Cognitive Psychology**, v. 41, n. 1, p. 49-100, aug. 2000.
- MONTGOMERY, Janine. M.; STOESZ, Brenda M.; MCCRIMMON, Adam W. Emotional Intelligence, Theory of Mind, and Executive Functions as Predictors of Social Outcomes in Young Adults With Asperger Syndrome. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, v. 28, n. 1, p. 4-13, oct. 2012.
- NARZISI, Antonio; MURATORI, Filippo; CALDERONI, Sara; FABBRO, Franco; URGESI, Cosimo. Neuropsychological profile in high functioning autism spectrum disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 43, n. 8, p. 1895-1909, aug. 2013.
- PAVARINIA, Gabriela; LOUREIROB, Carolina Piazzarollo; SOUZA, Débora de Hollanda. Compreensão de Emoções, Aceitação Social e Avaliação de Atributos Comportamentais em Crianças Escolares. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 24, n. 1, p. 135-143, 2011.
- PLANCHE, Pascale; LEMONNIER, Eric. Children with high-functioning autism and Asperger’s syndrome: Can we differentiate their cognitive profiles?. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 6, n. 2, p. 939-948, apr.-june 2012.
- PAVARINO, Michelle Girade; DEL PRETTE, Almir; DEL PRETTE, Zilda A. P. O desenvolvimento da empatia como prevenção da agressividade na infância. **Psico**, v. 36, n. 2, p. 127-134, maio-ago. 2005.
- RIZZOLATTI, Giacomo; SINIGAGLIA, Corrado. Mirror neurons and motor intentionality. **Functional Neurology**, v. 22, n. 4, p. 205-210, Oct.-Dec. 2007.
- SASSON, Noah; NOWLIN, Rachel; PINKHAM, Amy. Social cognition, social skill and the broad autism phenotype. **Autism: The International Journal of Research and Practice**, v. 17, n. 6, p. 655–667, Sept. 2012.
- SHAYER, Beatriz; CARVALHO, Chrissie; MOTA, Marivania; ARGOLLO, Nayara; ABREU, Neander. Desempenho de escolares em atenção e funções executivas no Nepsy e inteligência. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v. 17, n. 1, p. 120-135, jan.-abr. 2015.
- TRINCA, Walter. Formas de investigação clínica em psicologia. São Paulo: Vetor, 1997.
- WING Lorna; GOULD Judith; GILLBERG Christopher. Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV?. **Research in Developmental Disabilities**, v. 32, n. 2, p. 768–773, mar.-apr. 2011.
- ZIATAS, Kathryn; DURKIN, Kevin; PRATT, Chris. Belief term development in children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development: Links to theory of mind development. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, v. 39, n. 5, p. 755-763, july 1998.

Recebido: 07.04.2017

Aceito em: 03.08.2017