

Eliane Sousa de Oliveira Fernandes



**Avaliação cognitiva de crianças com TEA: Teoria da
mente, coerência central e compreensão de linguagem
verbal**

APOIO:



CAMPINAS

2018

Eliane Sousa de Oliveira Fernandes

**Avaliação cognitiva de crianças com TEA: Teoria da
mente, coerência central e compreensão de linguagem
verbal**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco, Área de Concentração – Avaliação Psicológica, para obtenção de título de Doutor.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Acácia Aparecida Angeli dos Santos

CAMPINAS

2018

155.454
O46a Fernandes, Eliane Sousa de Oliveira.
 Avaliação cognitiva de crianças com TEA : teoria da
 mente, coerência central e compreensão de linguagem
 verbal / Eliane Sousa de Oliveira Fernandes . –
 Campinas, 2018.
 151 p.

 Tese (Doutorado) – Programa de Pós-
 Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da
 Universidade São Francisco.
 Orientação de: Acácia Aparecida Ângeli dos Santos.



UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
EM PSICOLOGIA

Eliane Sousa de Oliveira Fernandes defendeu a tese “**AVALIAÇÃO COGNITIVA DE CRIANÇAS COM TEA: TEORIA DA MENTE, COERÊNCIA CENTRAL E COMPREENSÃO DE LINGUAGEM VERBAL**” aprovada pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco em 28 de fevereiro de 2018 pela Banca Examinadora constituída por:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Acácia', is written above a horizontal line.

Prof. Dra. Acácia Aparecida Angeli dos Santos
Presidente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ana Paula Porto Noronha', is written above a horizontal line.

Prof. Dra. Ana Paula Porto Noronha
Examinadora

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lília Maise de Jorge', is written above a horizontal line.

Prof. Dra. Lília Maise de Jorge
Examinadora

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Márcia Maria Toledo', is written above a horizontal line.

Prof. Dra. Márcia Maria Toledo
Examinadora

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tatiana Pontrelli Mecca', is written above a horizontal line.

Prof. Dra. Tatiana Pontrelli Mecca
Examinadora

DEDICATÓRIA

Dedico ao meu marido Walter e aos meus filhos Pedro Henrique e Ana Paula, meus amores e companheiros de todas as batalhas.

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento vai, primeiramente, a Deus, de onde emana toda a minha força.

Agradeço imensamente à minha orientadora, professora doutora Acácia Aparecida Angeli dos Santos, pela disponibilidade sempre, pela paciência e pelos ensinamentos que foram muitos. Muito obrigada pelo carinho e compreensão!

Obrigada aos componentes da minha banca, às professoras doutoras Ana Paula Porto Noronha, Lília Maíse de Jorge, Márcia Maria Toledo e Tatiana Pontrelli Mecca, que aceitaram analisar meu trabalho e contribuir com seus conhecimentos.

Obrigada à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa durante grande parte do período de realização deste doutorado.

Agradecimentos às instituições que me abriram as portas para este estudo, em especial à Carolina Bernal que foi sempre muito solícita.

Agradecimento especial às crianças participantes desta pesquisa e aos seus responsáveis por me permitirem este trabalho.

Agradeço, por fim, ao meu marido Walter que, além do amor e companheirismo, sempre me apoiou e contribuiu muito com seu conhecimento; muito que sei sobre transtornos do desenvolvimento, em especial sobre o Transtorno do Espectro Autista, aprendi e continuo a aprender com ele. Meu agradecimento e admiração!

RESUMO

Fernandes, E. S. O. (2018). *Avaliação cognitiva de crianças com TEA: Teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal.* Tese de Doutorado, programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Campinas, São Paulo.

Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma alteração do neurodesenvolvimento, caracterizada por sintomas comportamentais, compreendendo alterações na comunicação e na interação social, e padrão restrito, repetitivo e estereotipado de comportamento. Na avaliação desse transtorno, estudos apontam para associações entre os sintomas comportamentais e aspectos cognitivos no TEA. Baseado nessa ideia, este trabalho teve como objetivo avaliar teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal em crianças com TEA. Para tanto, foram propostos dois estudos, aqui apresentados em forma de artigos. O primeiro teve como objetivo analisar, em crianças com TEA, a teoria da mente, a coerência central e a compreensão de linguagem verbal, relacionando-os com domínios comportamentais, interação social, qualidade na comunicação e padrão restrito e repetitivo de comportamento. Além disso, verificou a diferença de desempenho nessas medidas, considerando as variáveis sexo e idade. Participaram 30 crianças, de seis a 11 anos ($DP = 1,52$), ambos os sexos, diagnosticadas com TEA e pais ou cuidadores destas. Os instrumentos utilizados foram Questionário de Comportamento e Comunicação Social, Escala de Teoria da Mente, Histórias Estranhas, os subtestes Arranjo de Figuras, Armar Objetos, Cubos e Raciocínio com Palavras (WISC), Figuras Complexas de Rey. Os resultados deste estudo revelaram que quanto melhor desempenho nos processos cognitivos, melhor qualidade na comunicação. Também mostraram que o desempenho nos testes cognitivos e a qualidade na comunicação se correlacionam positivamente com a idade. Por fim, na percepção dos cuidadores, os meninos demonstram maiores dificuldades de interação social. O segundo estudo, por sua vez, objetivou verificar a diferença entre dois grupos de crianças, um com diagnóstico de TEA e outro com desenvolvimento típico, quanto ao desempenho em tarefas de teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem; e analisar as correlações entre os três construtos em duas amostras pareadas em termos de suas características sociodemográficas. Participaram 60 crianças, de seis a 11 anos ($DP = 1,66$), ambos os sexos, sendo 30 com TEA. Os instrumentos foram os mesmos do estudo anterior, incluindo o Teste de Cloze, com exceção do Questionário de Comportamento e Comunicação Social. Nos resultados, verificou-se que, comparadas às crianças com desenvolvimento típico, as com TEA apresentaram menores habilidades perceptivo-visuais, de compreensão de linguagem verbal e menor habilidade para inferir sobre estados mentais, sendo mais acentuada a diferença nesse último aspecto. As correlações entre os construtos mostraram que, nas crianças com TEA, inferir sobre estados mentais está mais associado a habilidade de organização perceptivo-visual, enquanto que naquelas com desenvolvimento típico, esse aspecto está mais relacionado à compreensão verbal. Caracterizar melhor esse transtorno, principalmente, incluindo aspectos cognitivos, pode contribuir para delinear perfil individual dentro de um quadro de espectro amplo; pode, ainda, embasar intervenções mais individualizadas e eficientes.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, autismo, avaliação psicológica, neuropsicologia, cognição social

ABSTRACT

Fernandes, E. S. O. (2018). *Cognitive assessment of children with ASD: Theory of mind, central coherence and verbal language comprehension.* Doctoral thesis, Post-Graduate studies in Psychology, São Francisco University, Campinas, São Paulo.

Autism Spectrum Disorder (ASD) is an alteration of neurodevelopment, characterized by behavioral symptoms, disorders in communication and social interaction, and restrict pattern, repetitive and stereotyped of behavior. In evaluating this disorder, studies point to associations between behavioral symptoms and cognitive aspects in ASD. Based on this idea, this study's purpose was to assess theory of mind, central coherence and verbal language comprehension in children with ASD. For this, two studies, presented here in the form of articles, were proposed. The first one aimed to analyze, in children with ASD, the theory of mind, the central coherence and the verbal language comprehension, relating them to behavioral domains social interaction, quality in communication and restrict and repetitive pattern of behavior. In addition, it verified the difference of performance in these measures, considering the variables sex and age. Thirty children participated, from 6 to 11 years old ($DP = 1,52$), both sexes, diagnosed with ASD, and parents or responsible parties. The instruments were: Social Communication Questionnaire, Theory of Mind Scale, Strange Stories, subtests Picture Arrangement, Object Assembly, Block Design and Word Reasoning (WISC), Rey Complex Figure Test. The results of this study revealed that the better performance in cognitive processes, the better the quality of communication. They also showed that performance in cognitive tests and quality in communication correlated positively with age. Finally, in the perception of the caregivers, the boys demonstrate greater difficulties of social interaction. The second study, on the other hand, aimed to verify the difference between two groups of children, one with diagnosed ASD, the other with typical development in performance in theory of mind, central coherence and verbal language comprehension tasks; and to analyze the correlation between the three constructs in two matched samples in terms of their sociodemographic characteristics. Sixty children participated, from 6 to 11 years old ($DP = 1,66$), both sexes, 30 of which were diagnosed with ASD. The instruments were the same of the previous study, including the Cloze Test, and except for the Social Communication Questionnaire. In the results, it was verified that, compared to children with typical development, those with ASD had diminished visual perceptual abilities, verbal language comprehension abilities and less ability to infer mental states, the latest showing the greatest difference of all. The correlations between the constructs showed that, in ASD children, inferring about mental states is more associated with ability of visual perceptual organization, while in those with typical development, this aspect is more related to verbal comprehension. Characterizing better this disorder, especially including cognitive aspects, could contribute to delineate an individual profile within a wide spectrum; it could also serve as basis for more individualized and efficient interventions.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, autism, psychological assesment, neuropsychology, social cognition

RESUMEN

Fernandes, E. S. O. (2018). *Evaluación cognitiva de niños con TEA: Teoría de la mente, coherencia central y comprensión de lenguaje verbal.* Tesis Doctoral, programa de Posgrado en Psicología, Universidad São Francisco, Campinas, São Paulo.

Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una alteración del neurodesarrollo, caracterizado por síntomas conductuales, alteración de la comunicación y la interacción social, y patrón restrictivo, repetitivo y estereotipado del comportamiento. Al evaluar este trastorno, estudios apuntan a asociaciones entre los síntomas conductuales y aspectos cognitivos en el TEA. Basado en esta idea, este estudio objetivó evaluar la teoría de la mente, la coherencia central y la comprensión del lenguaje verbal en niños con TEA. Para ello, se propusieron dos estudios, aquí presentados en forma de artículos. El primero tuvo como objetivo analizar, en niños con TEA, la teoría de la mente, la coherencia central y la comprensión del lenguaje verbal relacionándolos con los dominios comportamentales, la interacción social, la calidad en la comunicación y el patrón restricto y repetitivo de comportamiento. Además, verificó la diferencia de desempeño en estas medidas, considerando las variables sexo y edad. Participaron 30 niños, de 6 a 11 años ($DP = 1,52$), ambos sexos, diagnosticados con TEA y padres o responsables. Los instrumentos fueron: Cuestionario de Comunicación Social; Escala de Teoría de La Mente; Historias Extrañas; subestatales Historietas, Rompecabezas, Cubos y Adivinanzas (WISC); Figuras Complejas de Rey. Los resultados de este estudio revelaron que cuanto mejor desempeño en los procesos cognitivos, mejor calidad en la comunicación. También mostraron que el desempeño en las pruebas cognoscitivas y la calidad en la comunicación se correlacionan positivamente con la edad. Por último, en la percepción de los cuidadores, los niños demuestran mayores dificultades de interacción social. El segundo estudio tuvo como objetivo verificar la diferencia entre dos grupos de niños, uno con TEA diagnosticado, el otro con desarrollo típico, en el desempeño en la teoría de la mente, la coherencia central y las tareas de comprensión del lenguaje verbal; y analizar la correlación entre los tres constructos en dos muestras pareadas en términos de sus características sociodemográficas. Participaron 60 niños, de 6 a 11 años de edad ($DP = 1,66$), de ambos sexos, 30 de los cuales fueron diagnosticados con TEA. Los instrumentos fueron los mismos que en el estudio anterior, incluyendo la prueba de Cloze, y a excepción del Cuestionario de Comunicación Social. Los resultados mostraron que, en comparación con los niños con un desarrollo típico, los niños con TEA mostraron disminuidas habilidades perceptuales, de comprensión del lenguaje verbal y menor habilidad para inferir estados mentales, donde la última muestra la mayor diferencia de todas. Las correlaciones entre los constructos mostraron que, en los niños con TEA, inferir sobre estados mentales está más asociado con habilidad de organización perceptual, mientras que en aquellas con desarrollo típico, este aspecto está más relacionado a la comprensión verbal. Caracterizar mejor este trastorno, especialmente los aspectos cognitivos, podría contribuir para delinear perfil individual dentro de un amplio espectro; también podría servir como base para intervenciones más individualizadas y eficientes.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista, autismo, evaluación psicológica, neuropsicología, cognición social

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS -----	xii
LISTA DE TABELAS -----	xiii
LISTA DE ANEXOS -----	xiv
APRESENTAÇÃO -----	1
INTRODUÇÃO -----	4
1. Teoria da mente e a interpretação do mundo social -----	13
1.1. A incapacidade ou dificuldade de atribuir estados mentais aos outros -----	18
2. Coerência central e a compreensão do contexto social -----	21
2.1. A percepção de detalhes em detrimento do todo -----	24
3. Linguagem como instrumento social -----	30
3.1. A dificuldade em compreender a linguagem -----	36
4. Relação entre teoria da mente, coerência central e linguagem verbal no TEA ---	41
ARTIGO 1	
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: RELAÇÃO ENTRE ASPECTOS	
COMPORTAMENTAIS E COGNITIVOS -----	46
Introdução -----	50
Método -----	56

Participantes -----	56
Instrumentos -----	57
Procedimento de coleta de dados -----	61
Procedimento de análise de dados -----	61
Resultados -----	62
a) Correlação entre aspectos comportamentais e cognitivos -----	62
b) Diferença dos aspectos comportamentais e cognitivos em relação às variáveis sexo e idade -----	64
Discussão -----	65
Considerações finais -----	69
Referências -----	72
ARTIGO 2	
AVALIAÇÃO DA TEORIA DA MENTE, COERÊNCIA CENTRAL E COMPREENSÃO DE LINGUAGEM EM CRIANÇAS COM TEA -----	
Introdução -----	79
Método -----	83
Participantes -----	89
Instrumentos -----	90
Procedimento de coleta de dados -----	93

Procedimento de análise dos dados -----	94
Resultados -----	94
a) Diferença entre crianças com TEA e crianças com desenvolvimento típico, quanto ao desempenho em tarefas de teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal -----	94
b) Perfil de crianças com TEA e crianças com desenvolvimento típico, quanto à correlação entre os construtos cognitivos teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal -----	96
Discussão -----	99
Considerações finais -----	103
Referências -----	106
CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	113
REFERÊNCIAS -----	117
ANEXOS -----	135

LISTA DE SIGLAS

ADI-R	<i>The Autism Diagnostic Interview – Revised</i>
APA	<i>American Psychiatric Association</i>
APAE	Associação de Pais e Amigos do Excepcional
ASD	<i>Autism Spectrum Disorder</i>
ASQ	<i>Autism Screening Questionnaire</i>
CID-10	Classificação Internacional de Doenças (10 ^a ed.)
DSM-III	Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (3 ^a ed.)
DSM-IV	Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (4 ^a ed.)
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (5 ^a ed.)
SCQ	<i>Social Communication Questionnaire</i>
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TID	Transtorno Invasivo do Desenvolvimento
WISC-III	Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (3 ^a ed.)
WISC-IV	Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (4 ^a ed.)

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1 – Correlação entre os domínios comportamentais do Questionário de Comportamento e Comunicação Social e testes cognitivos em crianças com TEA	63
---	----

ARTIGO 2

Tabela 1 – Diferença de desempenho em testes cognitivos entre crianças com TEA e com desenvolvimento típico -----	95
Tabela 2 – Correlações entre teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem oral, em crianças com TEA e com desenvolvimento típico -----	97

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – Ficha Sociodemográfica -----	135
ANEXO 2 – Questionário de Comportamento e Comunicação Social -----	136
ANEXO 3 – Escala de Teoria da Mente -----	140
ANEXO 4 – Histórias Estranhas -----	143
ANEXO 5 – Teste de Cloze -----	144
ANEXO 6 – Dados complementares das análises dos resultados do Artigo 1 -----	147
ANEXO 7 – Dados complementares das análises dos resultados do Artigo 2 -----	150

APRESENTAÇÃO

Este estudo foi inicialmente pensado a partir de trabalho clínico com pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa experiência se baseia em avaliação de aspectos cognitivos e comportamentais de um quadro nosológico de alta prevalência, alcançando 1% da população, com estimativas semelhantes em adultos e crianças (*American Psychiatric Association* [APA], 2013). No Brasil, há uma carência de estudos de prevalência sendo o de Ribeiro (2007) pioneiro na América Latina, encontrando uma taxa de 0,88% para a população brasileira. Em um estudo piloto de Sanchez, Lowenthal e Paula (2015), realizado em quatro regiões brasileiras, as autoras encontraram resultados semelhantes aos dados internacionais. Em revisão recente nos Estados Unidos, essa porcentagem aparece ampliada para cerca de 2,5%, representando uma média de uma em cada 47 crianças com autismo (Xu, Strathearn, Liu, & Bao, 2018).

De acordo com Gadia, Tuchman e Rotta (2004), esse transtorno está em quinto lugar dentre os distúrbios neurológicos de maior prevalência, sendo superado somente por epilepsia, paralisia cerebral, demência e Doença de Parkinson, e sendo mais comum que as malformações congênitas e a Síndrome de Down. Configura-se como um quadro de evolução crônica e expressividade variável, envolvendo alterações marcantes de habilidades para interação social e comunicação, restrição no padrão de interesses e atividades, com impacto substancial na vida da pessoa e da família (Pinto et al., 2016; Schmidt & Bosa, 2003). Embora seja um transtorno com características comportamentais bem delimitadas no Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, DSM-5 (APA, 2013) e na Classificação Estatística Internacional de Doenças, o CID-10 (*World Health Organization* [WHO], 1992), ele se apresenta com grande amplitude e variedade de

expressão, ao mesmo tempo em que compartilha aspectos em comum, tanto comportamentais como cognitivos, o que dificulta a busca de perfis.

Na avaliação do TEA, como instrumentos de auxílio diagnóstico, escalas foram construídas para investigação das expressões comportamentais que caracterizam esse transtorno, com foco nas alterações na reciprocidade social e comunicação, e no padrão mais restrito e estereotipado de comportamento (Vllasaliu et al., 2016). No entanto, a avaliação não se restringe a fazer um diagnóstico, mas, também, verificar as particularidades ou individualidades de cada caso, assim como oferecer elementos para intervenção.

Sob essa perspectiva, encontra-se a avaliação psicológica. Essa é uma área complexa, com interfaces e aplicações em todas as áreas da Psicologia, visto não ser possível planejar qualquer intervenção sem antes avaliar, fazer um diagnóstico ou levantar hipóteses sobre o caso. A avaliação psicológica, de acordo como o Conselho Federal de Psicologia, (CFP, 2003), é um processo técnico-científico que visa, por meio da coleta, estudo e interpretação de dados, chegar a uma explicação fundamentada a respeito de questões psicológicas. Para tanto, esta se vale de elaborar estratégias avaliativas pautadas em métodos, técnicas e instrumentos. De acordo com Andrade e Sales (2017), a avaliação psicológica pode ser entendida como um processo flexível e dinâmico e deve possuir caráter integrador, refletindo, em seu resultado, aspectos históricos, sociais e culturais do indivíduo avaliado.

Enfocando os instrumentos de avaliação, em especial, os testes psicológicos, Urbina (2007) os considera como ferramentas usadas como meios para alcançar um fim, e não um fim em si mesmo, sendo de grande utilidade para o psicólogo quando utilizados de forma apropriada e habilidosa. São, portanto, instrumentos que avaliam construtos que não podem ser observados diretamente, como os aspectos cognitivos.

Na avaliação do TEA, no âmbito da avaliação psicológica, alterações no processamento cognitivo são investigadas por meio de testes cognitivos. Como ocorre com os aspectos comportamentais, apesar da variabilidade, elementos em comum podem ser observados, como no aparato cognitivo para processamento da informação social (cognição social), incluindo a teoria da mente (Lam, 2013; Lei & Ventola, 2018; Zhang, Shao, & Zhang, 2016); para processar informações dentro de um contexto coerente ou coerência central (Lam, 2013; Vanegas & Davidson, 2015); assim como nas funções de linguagem, como alterações na compreensão e na comunicação (Eberhardt & Nadig, 2018).

Traçar o perfil comportamental e cognitivo de pessoas com TEA pode contribuir para melhor compreensão da variabilidade dentro desse espectro, assim como para a avaliação psicológica desses indivíduos, tanto para diagnóstico como para planejamento de intervenções mais pontuais e eficazes. No entanto, ao se relacionar as informações da avaliação, emergem questões, como qual seria a associação entre os aspectos cognitivos e as expressões comportamentais características desse transtorno? Haveria relações entre a capacidade de inferir sobre os estados mentais dos outros, entre a forma de processar as informações (pelas partes ou pelo contexto) e entre a compreensão de linguagem verbal, e as alterações de comunicação e o padrão rígido de comportamento dos indivíduos com TEA? E ainda, haveria diferença no perfil desses construtos ao se comparar esse grupo de pessoas com as com desenvolvimento típico?

Com essas questões norteadoras e, após levantamento na literatura, delinear-se os objetivos que levaram aos dois artigos desta pesquisa. O primeiro visando relacionar teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal com aspectos comportamentais típicos de indivíduos com TEA. O segundo, com o intuito de analisar a relação entre esses mesmos construtos cognitivos, tanto em crianças com TEA como em crianças com desenvolvimento típico, verificando a diferença entre os dois grupos.

INTRODUÇÃO

O termo “autismo” foi primeiramente cunhado por Bleuler em 1911, caracterizando os sintomas de alienação social de indivíduos com esquizofrenia. Posteriormente, foi utilizado por Kanner e Asperger, quase concomitantemente, em 1943 e 1944, para caracterizar crianças com alterações no desenvolvimento marcadas por déficit no relacionamento interpessoal (Rapin & Tuchman, 2009). Apesar dos primeiros relatos clínicos sobre esse quadro datarem da década de 1940, somente em 1980 ele foi classificado como “autismo infantil”, na terceira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, DSM-III (*American Psychiatric Association [APA], 1980*) e, posteriormente, incorporado, também, na Classificação Estatística Internacional de Doenças, CID-10 (WHO, 1992).

Na década de 1980, Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985) publicaram um trabalho no qual afirmavam que crianças autistas apresentavam uma deficiência referente à cognição social. Segundo Marteleto e Pedromônico (2005), esse aspecto foi essencial para caracterizar o autismo no Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais – DSM-IV (APA, 2002), considerando-o como um transtorno global ou invasivo do desenvolvimento, de evolução crônica, envolvendo atraso marcante de aptidões para interação social e comunicação. Nesse manual, o autismo era enquadrado como Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID), caracterizado por atrasos ou funcionamento anormal, com prejuízos em três domínios: na interação social recíproca, no nível de comunicação verbal e não verbal e nos jogos imaginativos, e com repertório restrito de atividades, interesses e padrão de comportamentos repetitivos ou estereotipados.

No modelo de Baron-Cohen et al. (2005a), é sugerido que os sintomas autísticos sejam agrupados em duas tríades. A primeira seria composta por dificuldades sociais,

comunicativas e em imaginar as mentes dos outros (teoria da mente). A outra compreenderia interesses obsessivos e restritos, comportamentos repetitivos e estereotipados e, em alguns casos, “ilhas” de capacidade excepcionais.

Na versão mais recente do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, o DSM-5 (APA, 2013), a classificação Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) deu lugar a Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa nova abordagem na classificação das pessoas com autismo substituiu a tríade de sintomas do DSM-IV por uma díade, com a junção das alterações em interação social e comunicação em um único domínio, o de prejuízos na comunicação social. As características desses dois grupos de sintomas, como elaboradas no DSM-5 (APA, 2013), serão descritas a seguir.

O primeiro grupo compreende prejuízos de comunicação e de interação social em todos os contextos, englobando os déficits na reciprocidade socioemocional e nos comportamentos comunicativos não verbais, importantes na interação social, como contato visual, linguagem corporal, expressão facial e gestos. Envolve, também, déficits no desenvolvimento e manutenção de relacionamentos, com prejuízos em ajustar o comportamento aos diferentes contextos sociais, no jogo imaginário, em fazer amizades e no interesse por pessoas.

Nessa nova classificação, o segundo grupo se configura por padrões de comportamento, interesses e atividades restritos e repetitivos. Esses padrões abarcam alterações na linguagem (como ecolalia, frases idiossincráticas), movimentos motores e uso de objetos de forma estereotipada e repetitiva. Englobam, além disso, tendência para rotinas e resistência à mudança, presença de rituais verbais e não verbais e interesses perseverativos, assim como alterações sensoriais ou interesse incomum aos aspectos do meio (aparente indiferença à dor, calor ou frio; aversão a sons ou texturas específicas; cheiro e toque excessivos; fascínio por sons e objetos giratórios).

Com as mudanças e a introdução do termo “espectro autista”, os principais descritores referem-se a alterações precoces em áreas do desenvolvimento relacionadas a habilidades sociais e comunicação, e a interesses restritos e padrão repetitivo de comportamento, abrangendo vários contextos e em diferentes graus de comprometimento. Na versão mais atual do DSM, a quinta edição, o termo “Transtorno do Espectro Autista, TEA” foi lançado, englobando condições chamadas anteriormente de autismo, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger (APA, 2013). Tendo em vista que a nova nomenclatura abarca desde os casos mais comprometidos até os mais leves, sem fazer uma diferenciação em subgrupos, neste trabalho, termos como “autismo” e “autista” serão usados como sinônimos para Transtorno do Espectro Autista ou TEA.

Anterior à oficialização do termo TEA no DSM-5, o espectro autista já era mencionado no meio científico. Segundo Klin, Rosário e Mercadante (2009), a constatação dos comportamentos serem heterogêneos, do grau de comprometimento ser variável e de existirem múltiplos fatores etiológicos foi o que deu origem ao termo “Transtornos do Espectro Autista”. Os autores mencionam que observações frequentes de alterações no padrão de sociabilidade em familiares de pessoas portadoras desses quadros sugerem um padrão de herdabilidade para esse transtorno. Essas alterações podem ser, no entanto, discretas, como maior rigidez de comportamento, menor flexibilidade para interação com o outro ou capacidade empática.

Em comunhão com as ideias dos autores mencionados, Lai, Lombardo, Chakrabarti e Baron-Cohen (2013) consideram que é necessário deixar claro o significado de espectro em relação ao quadro de autismo. Os autores explicam que o termo *spectrum*, nessa relação, pode se referir à natureza dimensional das principais características do autismo na

população clínica, apontando para uma diferença na gravidade e apresentação dos sintomas entre aqueles com o diagnóstico. Dessa forma, *spectrum* poderia se referir a subgrupos dentro do quadro de autismo, visto a heterogeneidade deste. Os autores enfocam que o termo pode, também, relacionar-se a um *continuum* de comportamentos entre a população geral e a clínica, requerendo o conceito de traços autistas, dando suporte ao conceito de um espectro que se estende à população geral.

Com base nos critérios comportamentais característicos desse quadro nosológico, instrumentos diagnósticos têm sido desenvolvidos desde a década de 1980, como registrado atualmente em Vllasaliu et al. (2016). Os autores fizeram uma revisão sistemática da literatura, objetivando determinar quais instrumentos, sozinhos ou combinados, mostram maior precisão diagnóstica para o Transtorno do Espectro Autista em crianças, adolescentes e adultos. Dentre as entrevistas com pais e cuidadores, evidenciam-se *Developmental, Dimensional, and Diagnostic Interview*, 3di (Skuse et al., 2004); a versão curta deste, 3di-sv (Santosh et al., 2009); *The Autism Diagnostic Interview – Revised*, ADI-R (Lord, Rutherford, & Le Couteur, 1994); *The Asperger Syndrome (and high-functioning autism) Diagnostic Interview*, ASDI (Gillberg, Gilberg, Rastam, & Wentz, 2001); *The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders*, DISCO (Wing, Leekam, Libby, Gould, & Locombe, 2002); *The Autism Spectrum Disorder – Diagnosis Scale for Intellectually Disabled Adults*, ASD-DA (Matson, Wilkins, & González., 2007); *The Autistic Behavior Interview*, ABI (Cohen, Sudhalter, Landon-Jimenez, & Keogh, 1993). Como entrevista dirigida a adolescentes e adultos, consta *The Adult Asperger Assessment*, AAA (Baron-Cohen, Wheelwright, Robinson, & Woodbury-Smith, 2005b).

A revisão de Vllasaliu et al. (2016) revela, também, a existência de instrumentos para observação direta do comportamento, como *The Autism Diagnostic Observation Schedule Revised*, ADOS-2 (Lord et al., 2012); *The Autism Spectrum Disorder –*

Observation for Children, ASD-OC (Neal, Matson, & Hattier, 2012); *Behaviour Observation Scale for Autism*, BOS (Freeman, Schroth, Ritvo, Guthrie, & Wake, 1980). Os autores destacam, ainda, instrumentos que combinam entrevista e observação direta, como *The original Childhood Autism Rating Scale – Second Edition – Standard Version*, CARS-2-ST (Vaughan, 2011).

Além desses instrumentos, Vllasaliu et al. (2016) complementam que questionários são frequentemente utilizados na prática clínica como instrumento de rastreamento ou *screening*, pelo menor tempo de aplicação quando comparados às entrevistas e observações clínicas. Dentre estes, a revisão dos autores enfoca *Asperger Syndrome Diagnostic Scale*, ASDS (Myles, Bock, & Simpson, 2000); *Autism Spectrum Disorder – Diagnosis for Child*, ASD-DC (Matson, González, & Wilkins, 2009); *Social Communication Questionnaire*, SCQ (Rutter, Bailey, & Lord, 2003); *Social Responsiveness Scale*, SRS (Constantino & Gruber, 2005).

No Brasil, alguns dos instrumentos citados na revisão de Vllasaliu et al. (2016) foram traduzidos, adaptados e validados para essa população. Dentre os instrumentos diagnósticos, há tradução, para o contexto nacional, do ADI-R, *The Autism Diagnostic Interview – Revised* (Becker, 2009; Becker et al., 2012) e da CARS, *The original Childhood Autism Rating Scale* (Pereira, Riesgo, & Wagner, 2008). Dos questionários de rastreamento, o *Autism Screening Questionnaire*, ASQ (Berument, Rutter, Lord, Pickles, & Bailey, 1999), versão antiga do SCQ, *Social Communication Questionnaire* (Rutter et al., 2003), foi submetido à adaptação brasileira (Sato, 2008; Sato et al., 2009), sendo traduzido como Questionário de Comportamento e Comunicação Social.

Teixeira, Carreiro, Cantiere e Baraldi (2017) mencionam outros instrumentos traduzidos e usados no Brasil. Eles se referem, no entanto, somente a escalas ou questionários de *screening*, como o Inventário de Comportamento Autístico, ICA

(Marteleto & Pedromônico, 2005); Escala de Avaliação de Traços Autísticos, ATA (Assumpção, Kuczynski, Gabriel, & Rocca, 1999); Escala para Rastreamento de Autismo, M-CHAT (Castro-Souza, 2011; Losapio & Pondé, 2008), além de citarem o ASQ.

O Questionário de Comportamento e Comunicação Social é uma tradução do *Autism Screening Questionnaire*, ASQ (Berument et al., 1999), feita por Paula et al. (2008, *apud* Sato, 2008) com estudos de validade para a versão em português realizados por Sato (2008). É uma ferramenta derivada do *Autism Diagnostic Interview* (Le Couteur et al., 1989) e sua pontuação se baseia na presença de comportamentos relacionados à interação social recíproca, linguagem e comunicação, assim como padrões comportamentais repetitivos e estereotipados, comportamentos estes considerados como característicos dos quadros de TEA e utilizados como critério para a classificação deste nos manuais diagnósticos (DSM-5 e CID-10), como comentado anteriormente.

Backes, Mônico, Bosa e Bandeira (2014) fizeram uma revisão sistemática de estudos brasileiros com o objetivo de verificar propriedades psicométricas de instrumentos de avaliação para TEA. Como resultado, encontraram 11 estudos para a população brasileira, compreendendo seis instrumentos de avaliação de TEA, sendo eles, *Autism Behavior Checklist* (ABC), *Autism Diagnostic Interview-Revised* (ADI-R), *Autistic Traits Assessment Scale* (ATA), *Autism Screening Questionnaire* (ASQ), *Childhood Autism Rating Scale* (CARS) e *Modified Checklist for Autism in Toddlers* (M-CHAT). Na análise das informações, todos apresentaram valores adequados de consistência interna, estudos de evidências de validade e sensibilidade, sendo que valores de especificidade acima de 0,90 foram observados no ASQ, ADI-R e ABC.

Os instrumentos citados têm como base os aspectos comportamentais típicos do TEA, mostrando a relevância destes para fins diagnósticos. Lai et al. (2013) reconhecem a importância desses critérios e estão de acordo com a classificação do atual manual, que

reconhece as características comuns essenciais do espectro autista, levando a descritores que possam individualizar o diagnóstico, conseguindo melhor confiabilidade deles. Segundo os autores, a utilidade de critérios comportamentais na prática clínica não visa somente a construção de instrumentos diagnósticos, mas garante o apoio necessário aos indivíduos do espectro em aspectos como o educacional, ocupacional, social, saúde mental e intervenções médicas. No entanto, eles criticam a ausência da divisão do autismo em subgrupos no DSM-5, argumentando que há heterogeneidade no quadro, com grande variabilidade de comportamentos (gravidade e combinação dos sintomas), dos aspectos cognitivos e mecanismos biológicos. Para os autores, esses aspectos deveriam ser levados em consideração ao embasarem sua crítica.

Para Lai et al. (2013), o DSM-5 promoveu uma melhoria da organização de descrições de sintomas, mas não abordou especificadores cognitivos. A cognição desempenha um papel fundamental na relação cérebro e comportamento no autismo, e uma melhor compreensão dos aspectos cognitivos seria importante para a diferenciação de perfis dentro do espectro, assim como para a descoberta de biomarcadores que contribuiriam para a avaliação clínica. Para os autores, algumas características da cognição são amplamente estudadas no autismo, como a variabilidade de inteligência e propriedades e desenvolvimento da linguagem, sendo reconhecidas como preditivas de prognóstico. Acrescentam, portanto, que outros aspectos cognitivos poderiam ser úteis para esse fim, como a cognição social, as funções executivas e o processamento perceptual, entre outros. Lai et al. (2013) defendem que a inclusão de aspectos cognitivos na avaliação psicológica das pessoas com autismo pode auxiliar na pesquisa de diferenças individuais dentro de um espectro heterogêneo, promovendo o planejamento de intervenções individualizadas e mais funcionais.

Tendo em vista o amplo grupo englobado pelo Transtorno do Espectro Autista, com grande variabilidade comportamental, assim como a frequência e intensidade dos sintomas, mostra-se relevante que haja maior especificidade na sua avaliação. Da mesma forma que Lai et al. (2013), que apontam para a importância de melhor investigação das variáveis cognitivas envolvidas nesse transtorno, Bosa (2001), há mais de uma década, já versava sobre a necessidade de buscar evidências para a relação entre essas variáveis e os déficits sociais e comunicativos de pessoas com TEA.

Um maior conhecimento dos aspectos comportamentais e cognitivos nos quadros de TEA, também, está sendo focado nas pesquisas atuais para verificar a diferença entre os sexos (Dean, Harwood, & Kasari, 2017; Duvekot et al., 2017; Lai et al., 2017). Anteriormente, Halladay et al. (2015), considerando que um dos achados mais consistentes no TEA era a maior porcentagem de diagnósticos nos homens, na proporção de quatro meninos para uma menina, deram início a questionamentos científicos sobre essa porcentagem, apontando para vieses que poderiam influenciar essa proporção. Corroborando esta ideia, Gould (2017) menciona que estudos atuais estão questionando se essa diferença não seria por subdiagnósticos nas meninas. Segundo a autora, há questões a serem respondidas, como se o autismo se apresenta diferentemente nas mulheres; se estas mascarariam os sintomas melhor que os homens; e se os profissionais são menos propensos a diagnosticar o TEA nas meninas. Algumas pesquisas (Dean, Harwood, & Kasari, 2017; Duvekot et al., 2017; Lai et al., 2017) procuram respostas para algumas dessas questões, argumentando que as mulheres com TEA podem passar despercebidas por conseguirem mascarar mais suas dificuldades sociais. Com isso, seriam diagnosticadas apenas aquelas com sintomatologia mais acentuada e, portanto, as demais seriam menos propensas a intervenções.

Embora o TEA seja caracterizado por uma dúade de sintomas, considera-se relevante sua diferenciação, quanto às características e aos comprometimentos sociais. Focalizando esse aspecto, verifica-se, na literatura, uma tendência em conceber a categoria de pessoas com autismo como aquela que apresenta alterações no modo de funcionamento do cérebro social (Mercadante & Rosário, 2009). Pela perspectiva da neurociência, cérebro social é definido pelo conjunto de regiões cerebrais que são ativadas durante o desempenho de atividades sociais (Klin et al., 2009). O processo neurobiológico, relacionado ao cérebro social e que possibilita aos seres humanos interpretar os sinais sociais de forma eficiente e responder a eles adequadamente, é conhecido como cognição social (Adolphs, 1999; 2001; Butman & Allegri, 2001).

A cognição social é considerada um construto amplo e multifacetado, que tem na sua base operações mentais elementares para a interação social (Mecca & Dias, 2017; Mecca, Dias, & Berberian, 2016). Dentre os aspectos cognitivos relacionados a esse construto e associados aos quadros de Transtorno do Espectro Autista, salienta-se a teoria da mente (Baron-Cohen et al., 1985; Bosa, Backes, & Zanon, 2016). Nesse conceito, primeiramente cunhado por Premack e Woodruff (1978), a teoria da mente refere-se à habilidade de inferir o que os outros pensam (crenças, desejos) com o objetivo de explicar ou prever seus comportamentos. O termo “teoria” foi empregado pelos autores por se tratar de um processo que envolve um sistema de inferências sobre estados que não são diretamente observáveis e que podem ser usados para prever o comportamento de outros.

Quando se pensa em processos que proporcionam adaptação ao meio social, torna-se relevante a habilidade de compreender o contexto, que se encontra associada a quadros autísticos na literatura (Frith & Happé, 1994; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999; Galletta, 2017). Para essa habilidade, é essencial a capacidade de se atentar e reunir informações importantes de modo a dar sentido às situações e aos acontecimentos, focando no que é

essencial em detrimento de detalhes irrelevantes. Frith (1989) relacionou a habilidade de construir significados para contextos à coerência central.

Além da incapacidade de inferir sobre os estados mentais e da inability de compreender contextos, nos quadros de autismo, é dado um enfoque especial à habilidade de comunicação (verbal e não verbal), cuja diminuição consiste em um dos critérios relevantes para o seu diagnóstico no Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais – DSM-IV (APA, 2002). Da mesma forma, o atual DSM-5 (APA, 2013), abarca, juntamente com déficits na interação social, transtornos na comunicação social, mostrando a importância dessa integração. Dentre as funções cognitivas relacionadas à comunicação, a compreensão de linguagem verbal ganhou um enfoque especial neste trabalho, pela relevância desse aspecto na eficiência da comunicação, nos quadros autísticos, assim como pela ligação com os processos de teoria da mente e de compreensão de contextos associada à coerência central (Loukusa et al., 2018).

Como visto, além dos critérios comportamentais descritos nos manuais diagnósticos, alterações cognitivas estão relacionadas aos quadros do espectro autista na literatura, sendo investigadas quanto a sua associação com os sintomas encontrados nesse transtorno. Para este estudo, foram elencados três construtos cognitivos a serem analisados em pessoas com TEA, a cognição social com enfoque num de seus componentes, a teoria da mente, a coerência central e a compreensão de linguagem. Esses processos e sua relação com TEA estão descritos nos tópicos a seguir.

1. Teoria da mente e a interpretação do mundo social

Quando se tenta analisar as relações sociais dos seres humanos, é possível observar o quão complexas elas são e o quanto são mais sofisticadas em relação às de outros animais, como exposto por Vasconcellos, Jaeger, Parente e Hut (2009). As pessoas

interagem, não só por meio de palavras, como na troca de sensações, olhares, expressões corporais e faciais, ou seja, por comportamentos não verbais, assim como, também e principalmente, pela compreensão mútua de intenções, por uma capacidade de “ler a mente do outro”, como colocado por Baron-Cohen et al. (1985).

A capacidade de interpretar a mente do outro já era nomeada, na visão clássica da filosofia, pelo termo “teoria da mente (*Theory of Mind*, ToM) e, nessa abordagem, estaria associada à linguagem, único modo de descrever os estados mentais atribuídos ao outro (Dennet, 1978). Premack e Woodruff (1978) definiram teoria da mente como um aparato cognitivo que permite ao indivíduo compreender que os outros podem pensar e agir de modo diferente dele diante de determinada situação. Portanto, consegue prever e antecipar o comportamento do outro, regulando suas próprias ações. Segundo Muris et al. (1999), esse aparato estaria na base das relações sociais, regulando comportamentos e a adaptação ao grupo.

Os primeiros estudos sobre teoria da mente datam da década de 1980 e se dedicaram mais à aquisição e ao desenvolvimento dessa habilidade sociocognitiva (Baron-Cohen et al. 1985; Flavell, Flavell, & Green, 1983; Wellman, 1985; Wimmer & Perner, 1983). Wimmer e Perner (1983) desenvolveram um engenhoso estudo com crianças, entre três e nove anos de idade, para verificar se estas diferenciavam suas próprias crenças das de outras pessoas, isto é, se percebiam que o outro poderia pensar de forma diferente delas. Esses psicólogos austríacos se basearam em um paradigma formal, gerado a partir de experimento no campo da cognição animal (Premack & Woodruff, 1978), que questionava a possibilidade dos chimpanzés serem capazes de interpretar a intenção de um ser humano. Wimmer e Perner (1983) construíram, então, uma tarefa caracterizada por uma situação de “crença falsa” que veio a se tornar clássica para avaliação da teoria da mente. De acordo com Santana e Roazzi (2006), entende-se por essa expressão, a crença que diverge da realidade por estar

pautada em informações perceptuais parciais sobre uma dada situação. Wimmer e Perner (1983) demonstraram que a capacidade de uma teoria da mente já pode ser identificada aos quatro anos de idade, sugerindo que a habilidade de representar a relação entre estados mentais de duas ou mais pessoas emerge e se torna firmemente estabelecida entre os quatro e seis anos de idade.

Em adição a esse estudo, Wellman (1985) começou a conceitualizar o conhecimento metacognitivo e a compreensão de termos mentais no desenvolvimento infantil, como os relacionados à teoria da mente. Paralelamente, pesquisadores, como Flavell et al. (1983), embora ainda não tivessem utilizado esse conceito, focaram seus estudos sobre o conhecimento da criança quanto à sua capacidade de distinção aparência-realidade, conceito este relacionado posteriormente à teoria da mente.

Baron-Cohen et al. (1985) concentraram seus estudos, não no desenvolvimento, mas no déficit dessa capacidade. Eles teorizaram que uma das manifestações da capacidade básica metarrepresentacional seria a teoria da mente, usaram esse modelo de desenvolvimento para prever um déficit cognitivo que poderia explicar o comprometimento social em crianças com autismo. Esses autores marcam o início de estudos dessa ordem no âmbito mundial.

Baseado no paradigma de Wimmer e Perner (1983), outras tarefas foram propostas, objetivando avaliar a teoria da mente, como as elaboradas por Happé (1994) e as planejadas por Wellman e Liu (2004). Ambas são compostas por atividades relativas a diferentes estados mentais, sendo as de Wellman e Liu (2004) de menor complexidade, por serem voltadas para a avaliação de pré-escolares. Quanto a instrumentos utilizados no contexto brasileiro, foi feita a adaptação da escala de Wellman e Liu (2004) por Domingues et al. (2007).

As pesquisas sobre o tema no contexto nacional se iniciaram na década de 1990. Particularmente, utilizando tarefas de crença falsa, os estudos pioneiros foram realizados por Dias (1993) e Dias, Soares e Sá (1994) que objetivavam analisar a habilidade das crianças predizerem ações e emoções baseadas nas crenças e desejos de outras pessoas, utilizando tarefas de crença falsa. Esses estudos ajudaram a firmar a ideia de que a habilidade de teoria da mente já está presente aos quatro anos de idade, estando em consonância com o estudo de Wimmer e Perner (1983).

Quanto à idade para estabelecimento dessa habilidade, Wellman, Cross e Watson (2001) conduziram uma meta-análise, incluindo mais de 200 estudos com 5.000 crianças. Nela foi evidenciado o efeito da idade na capacidade de compreender crença falsa, confirmando que, entre quatro e cinco anos de idade, as crianças eram capazes de acertar não sendo, portanto, ao acaso. No entanto, outros estudos investigaram se essa habilidade não poderia estar presente mais cedo. Dentre eles, o de Clements e Perner (1994) que verificaram que, aos três anos, frente a atividades de deslocamento do objeto, crianças direcionavam o olhar para onde o objeto estava originalmente, mesmo que a pergunta verbal inferisse sobre o local mais recente. Onishi e Baillargeon (2005), por sua vez, investigando essa habilidade em bebês de 15 meses, verificaram que, nessa idade, frente a tarefas de deslocamento de objetos, as crianças também dirigiam o olhar para onde a outra pessoa poderia pensar que o objeto estava, mesmo não sendo o lugar real. De acordo com Souza e Velludo (2016), essa compreensão de intenções verificada aos doze meses de idade mostra indícios de compreensão de crença falsa.

Os estudos citados referem-se mais ao caráter desenvolvimental da teoria da mente, aspecto destacado por Flavell (2004) em um estudo retrospectivo e prospectivo sobre esse construto. O autor verificou haver uma proeminência de pesquisas enfocando a parte desenvolvimental, entretanto, destacou outros aspectos que emergiram desse estudo. Um

deles se referia às consequências para o comportamento social, sugerindo que crianças com compreensão mais desenvolvida, especialmente em falsa-crença, tenderiam a ter mais sucesso nas relações sociais que seus pares com menor desenvolvimento.

Em concordância com um dos aspectos evidenciados no levantamento de Flavell (2004) e mostrando a relevância da teoria da mente para o desenvolvimento social, Pavarini, Loureiro e Souza (2011) enfatizam que as crianças que compreendem melhor os desejos, sentimentos e pensamentos alheios tendem a ser mais bem aceitas socialmente. As autoras acrescentam que, como num ciclo que se retroalimenta, as crianças com maior aceitação social tendem a encontrar mais oportunidades de interação, decorrendo disto, maiores chances de aprimorar a sua compreensão dos estados mentais.

Pode-se inferir, portanto, que a teoria da mente favorece e é favorecida pela interação social. Ao analisar as investigações sobre essa relação, Silva, Rodrigues e Silveira (2012) confirmam que grande parte das pesquisas realizadas consiste de estudos correlacionais, mostrando que a teoria da mente e o desenvolvimento social constituem aspectos intimamente relacionados.

Voltando ao estudo de Flavell (2004), outro ponto interessante que emergiu do seu levantamento dizia respeito às diferenças inter e intraculturais. Quanto ao primeiro aspecto, o intercultural, o autor evidenciou que as pesquisas não apontaram diferenças transculturais significativas, indicando o caráter universal da teoria da mente. Liu, Wellman, Tardif e Sabbach (2008) corroboram esses achados por meio de meta-análise de estudos sobre desenvolvimento da teoria da mente em crianças. Foram analisados dados de pesquisas com crianças chinesas (China continental e Hong Kong) e norte americanas (Estados Unidos e Canadá). Os autores concluíram que a teoria da mente se desenvolve universalmente, refletindo trajetórias de desenvolvimento paralelas. No entanto, houve diferença significativa entre as culturas quanto à idade em que emerge essa habilidade, apontando o

caráter multifatorial desse construto, abordando aspectos cognitivos em comum, mas influenciado, também, por fatores socioculturais.

Quanto ao segundo aspecto, referente a diferenças intraculturais, Flavell (2004) identificou, no seu levantamento, que a mais marcante delas, relacionava-se a déficits acentuados no desenvolvimento da teoria da mente em indivíduos autistas. Na década de 1980, alguns pesquisadores buscaram explicações para o déficit cognitivo que acompanharia os sintomas do autismo (Baron-Cohen et al., 1985; Wimmer & Perner, 1983) e uma das mais bem aceitas se referiu à teoria da mente, o que será melhor explicado no tópico a seguir.

1.1. A incapacidade ou dificuldade de atribuir estados mentais aos outros

Retomando o conceito de teoria da mente, ela é considerada como a habilidade de pensar sobre o pensamento do outro, de inferir o que os outros pensam, sendo capaz de construir uma explicação ou de prever os comportamentos do outro (Premack & Woodruff, 1978). Com base nesse conceito, Baron-Cohen et al. (1985) construíram a hipótese de que as características autísticas seriam decorrentes de uma limitação na capacidade de “ler a mente” dos outros, caracterizando o que foi chamado posteriormente, por Baron-Cohen (1995), de “cegueira mental”.

Como salientado por Garfield, Peterson e Perry (2001), a habilidade de compreender a mente do outro é uma manifestação tão natural, que sua relevância, muitas vezes, só é enfocada a partir do contato com pessoas nas quais o seu desenvolvimento e manifestação se apresentam comprometidos. Segundo Bosa e Callias (2000), indivíduos portadores de autismo, por exemplo, apresentam atrasos e significativas dificuldades para o desenvolvimento de tal habilidade.

Para testar a hipótese sobre o déficit da teoria da mente com pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), Baron-Cohen et al. (1985) adaptaram um experimento originalmente criado por Wimmer e Perner (1983), cujo paradigma se baseia na percepção da criança de que a sua crença é diferente da de alguém. Esse teste ficou conhecido como Teste de Sally-Anne. Nesse clássico trabalho de Baron-Cohen et al. (1985), eles usaram um modelo de desenvolvimento metarrepresentacional para prever um déficit cognitivo que poderia explicar um componente importante do comprometimento social de crianças com autismo.

Para Baron-Cohen et al. (1985), a teoria da mente visa estabelecer metarrepresentações, derivada de uma competência cognitiva, capaz de construir e manipular essas representações. Segundo Bosa e Callias (2000), o conceito subjacente à teoria da mente é a capacidade de representar que vai desde a primária, que se caracteriza pela apreensão dos objetos pela percepção sensorial, para uma de representações (metarrepresentação).

Hipotetizando que as crianças autistas teriam um déficit na capacidade de metarrepresentar, ou seja, que elas não seriam capazes de atribuir crenças aos outros e de prever seu comportamento, Baron-Cohen et al. (1985) compararam crianças com diagnóstico de autismo com as que apresentavam desenvolvimento típico e com Síndrome de Down. Nos resultados, os autores encontraram que, mais de 80% das crianças típicas e com Síndrome de Down tiveram sucesso ao responder o teste, em contraste com 20% da amostra com autismo com o mesmo resultado. Assim, eles postularam que a disfunção em teoria da mente, um dos aspectos da cognição social, era específica para autismo. Os autores atribuíram esse fracasso à incapacidade para representar os estados mentais, o que levaria os indivíduos autistas a serem incapazes de imputar crenças aos outros,

apresentando, portanto, uma grave desvantagem social, ao ter que prever o comportamento de outras pessoas.

Segundo Frith (1993), essas capacidades cognitivas seriam estabelecidas ao longo do desenvolvimento dos indivíduos por volta dos quatro anos de idade. Então, crianças com desenvolvimento típico, com idade igual ou superior a quatro anos de idade, saberiam que Sally (no Teste de Sally-Anne) iria procurar a bola na cesta, apesar de acreditarem que a bola está na caixa, ou seja, elas conseguem inferir sobre o que Sally está pensando. Para a autora, um déficit nessa habilidade é apontado como a possível causa para os prejuízos no desenvolvimento social, comunicativo e imaginativo das pessoas com Transtorno do Espectro Autista.

A ligação de teoria da mente com autismo parece justificável, visto que, pelo déficit nessa habilidade, as pessoas apresentariam dificuldade para compreender como alguém se sente ou pensa, para levar em consideração o ponto de vista do outro, afetando as relações interpessoais. Sob esse prisma, seria compreensível alguns comportamentos autísticos, como o isolamento social e predileção por objetos, em detrimento das relações com as pessoas.

Como citado por Happé (1998), o mundo é social, e os comportamentos são interpretados em termos de estados mentais. Então, se as pessoas com autismo não têm a habilidade para pensar sobre os pensamentos, tanto o seu como o dos outros, elas seriam como “estrangeiros em uma terra estranha” (p. 49). A autora ainda completa que sem a teoria da mente, o mundo social se torna imprevisível e um lugar aterrorizante, podendo-se compreender por que algumas pessoas com autismo, com frequência, lutam contra ele, ou escapam dele física ou mentalmente.

Em trabalhos mais recentes sobre a relação entre teoria da mente e autismo, Lam (2013), ao comparar a performance de crianças com autismo de alto desempenho com

aquelas com desenvolvimento típico, em tarefas que mediam esse construto, encontrou, nos resultados, que a maioria dos participantes do grupo com o transtorno tiveram desempenho pior nessas atividades. Zhang et al. (2016), por sua vez, investigando a sequência de desenvolvimento de teoria da mente em crianças pré-escolares, típicas e com TEA, verificaram que os dois grupos apresentavam diversidade desenvolvimental nesse construto. Corroborando os achados de Lam (2013), os autores averiguaram, também, que as crianças com o transtorno tiveram desempenho mais baixo que as demais, nas tarefas. Verifica-se, portanto, que a associação entre o construto teoria da mente e autismo ainda é foco de interesse e investigação nos meios científicos.

Apesar de a teoria da mente estar fortemente relacionada aos prejuízos sociais no autismo, ao falar de relações sociais algumas questões emergem; será que somente “ler” as intenções dos outros é suficiente? Ou será que outras habilidades, como ser capaz de captar o que é essencial numa situação em detrimento do que seria irrelevante ou conseguir organizar as informações de forma a terem um sentido coerente dentro de um contexto, estariam, também, relacionadas a uma melhor percepção e compreensão do outro e do ambiente?

Respondendo a essas questões, Frith (1989) propôs a relação das características autísticas com a capacidade de processar informações dentro de um contexto. A essa característica do processamento de informação, com a tendência em reunir informações de modo a construir significados de nível superior num contexto, a autora conceituou como coerência central, sendo este o tema do próximo tópico.

2. Coerência central e a compreensão do contexto social

O homem é um ser social e grande parte da sua adaptação depende de compreender o outro e o contexto social no qual está inserido. Para Frith (1989), nos indivíduos que

processam normalmente as informações, existe uma tendência para dar sentido às situações e aos acontecimentos de acordo com o contexto, aspecto este relacionado à capacidade de coerência central.

Frith e Happé (1994) exemplificam essa habilidade referindo-se à maior facilidade que as pessoas têm em se lembrar da essência de uma história em detrimento dos detalhes, que são mais rapidamente perdidos, necessitando de maior esforço para serem retidos. Outro exemplo de coerência central, mencionado pelas autoras, é a habilidade em reconhecer o sentido de palavras ambíguas apropriado ao contexto no qual estão sendo usadas. Segundo elas, uma tendência semelhante em processar a informação por meio de uma compreensão global, tomando por base um contexto, pode ser verificada com material não verbal, como a dificuldade em perceber uma peça de um “quebra-cabeça” quando esta não se encontra na posição esperada no quadro final. Nesse texto, verifica-se que as autoras salientam tanto componentes verbais como não verbais ao focar o construto em questão.

De acordo com López, Leekman e Arts (2008), a coerência central pode ser compreendida em dois diferentes níveis de processamento de informações. Em um primeiro, estaria envolvida com a integração de informações visuais dentro de um padrão global. Um exemplo de tarefa usada para testar essa capacidade no nível perceptual é o Teste de Figuras Embutidas, cuja finalidade é encontrar a figura-alvo, tão rápido quanto possível, que está escondida em um desenho maior (Baron-Cohen, 2008). No outro nível, a coerência central estaria relacionada à integração de informações num nível verbal e conceitual, em tarefas que envolvam integração de conceitos, como as referentes à memória semântica e processamento de sentenças (López et al., 2008).

No que se refere ao segundo nível de processamento, Frith e Snowling (1983), anteriormente, já haviam elaborado um estudo investigando a relação entre coerência central e integração de informações verbais. As autoras usaram palavras homógrafas para

examinar o uso do contexto da sentença na pronúncia desses termos. Por palavras homógrafas, entendem-se aquelas com mesma grafia, mas com pronúncia diferente, como colher (utensílio de mesa) e colher (apanhar). O estudo foi feito com dois grupos de crianças, um com dislexia e outro com autismo e os resultados revelaram que as crianças com autismo se mostraram menos capazes de usar o contexto das frases, de forma espontânea, apresentando maior dificuldade para regular a pronúncia dessas palavras. Frith e Snowling (1983) inferiram, a partir desse estudo, que fraca coerência central pode levar a dificuldades em entender o contexto de situações, assim como de textos e frases.

Como citado por Varanda (2011), uma fraca coerência central esteve, durante muito tempo, associada a uma dificuldade na habilidade de integrar informações em um contexto provido de sentido, ou seja, as pessoas com esse problema teriam déficit no processamento de informações, com dominância do processamento focal, em vez do global. Anteriormente, Happé e Frith (2006) se referiram a essa diferença no processamento como sendo um “estilo cognitivo”, que contempla um *continuum* da habilidade de coerência central, classificando-a em forte ou fraca. Apesar de se referirem a um estilo cognitivo, os indivíduos com desenvolvimento típico teriam uma tendência a processar as informações por meio do significado e da forma global (*gestalt*). As pessoas com fraca coerência central teriam, portanto, um estilo de processamento mais focado nos detalhes. Outro ponto enfatizado pelas autoras é o de que as expectativas e interpretações baseadas em contexto estariam relacionadas com a modulação aos estímulos sensoriais.

Para Happé e Frith (2006), em uma das pontas de uma curva normal desse *continuum*, estabelecendo-se na parte mais forte, estariam as pessoas com grande tendência em processar informações de forma global, o que poderia, também, configurar um transtorno por apresentar dificuldades, como de revisar algo, de voltar sua atenção para detalhes ou de lembrar fatos desconexos para um exame. No outro extremo, estariam, por

exemplo, pessoas com desenvolvimento atípico, como no caso dos indivíduos com TEA. Nesse caso, a fraca coerência central poderia explicar alguns comportamentos dos quadros autísticos, tanto de habilidades como performance superior em atenção, memória para detalhes, montagem de blocos e interesses em tópicos restritos, quanto de dificuldades associadas à compreensão das situações e, também, às alterações perceptuais e sensoriais das pessoas com esse transtorno.

Anos antes, Frith (1989), ao descrever a coerência central, já defendia que o autismo se caracterizaria por um desequilíbrio específico na integração da informação em diferentes níveis, com dificuldade em processar essas informações de forma a dar um sentido coerente. Por esse déficit, pessoas com esse transtorno apresentariam prejuízo na compreensão das situações. A autora propõe a coerência central como peça-chave na explicação dos comportamentos autísticos.

2.1. A percepção de detalhes em detrimento do todo

Anteriormente, em 1943, Kanner, como ressaltado por Frith e Happé (1994), já havia considerado como um dos traços do autismo a incapacidade em perceber o todo sem dedicar toda a atenção às partes que o constituem. Segundo as autoras, Kanner também ressaltou a tendência para o processamento fragmentado da informação e a resistência do autista à mudança, comentando que uma situação, um desempenho ou uma frase não são compreendidos e aceitos por ele se não forem constituídos, por vezes, exatamente pelos mesmos elementos que estavam presentes no momento do primeiro contato.

Frith (1989), além de sugerir que essa característica global de processamento de informação era alterada nos indivíduos com autismo e que a falta de coerência central poderia explicar os déficits, inferiu que essa variação poderia estar relacionada às habilidades características dessas pessoas. A autora deduziu, com base nessa teoria, que os

indivíduos autistas seriam relativamente bons em tarefas nas quais a atenção para a informação focal fosse vantajosa. Segundo Bosa e Callias (2000), a tendência em ver partes, ao invés de uma figura inteira, e em preferir uma sequência randômica, ao invés de uma provida de significado (contexto), pode explicar a performance superior de crianças com autismo em alguns testes cognitivos. Para Rodrigues (2010), o interessante desse modelo cognitivo é que este busca explicar, não somente os déficits, como também as habilidades dos indivíduos com autismo, as quais podem até se apresentarem com desempenho superior.

Como abordado por Shah e Frith (1993), por esse processamento diferente em coerência central, é possível compreender a superioridade no desempenho de crianças com autismo em testes de inteligência padronizados que exigem a habilidade de reunião e classificação de imagens por séries, assim como em conseguir memorizar uma série de palavras sem sentido em detrimento de outras com significado. Do mesmo modo, Jolliffe e Baron-Cohen (1999) destacam a facilidade com que esses sujeitos localizam figuras ocultas em ilustrações.

A investigação da relação entre coerência central e autismo, costuma ocorrer por meio de tarefas visuoespaciais ou construtivas, sendo alguns exemplos destas o subteste Cubos das escalas de inteligência Wechsler (Shah & Frith, 1993), e o Teste de Figuras Embutidas, em que as pessoas são orientadas a encontrar a figura-alvo escondida em um desenho maior, tão rápido quanto possível (Baron-Cohen, 2008). Pessoas com menor habilidade em coerência central costumam apresentar desempenho adequado ou superior nessas tarefas, porque focalizam os detalhes em detrimento do todo (Baron-Cohen, 2008; Happé, 1999; Shah & Frith, 1993).

Visando verificar se pessoas com autismo processam a informação de modo focado no detalhe, van Lang et al. (2006) propuseram um estudo composto por três grupos, sendo

um de adolescentes com TEA, outro com déficit intelectual e comorbidade com TEA e um grupo controle sem TEA, mas pareados quanto à idade e ao quociente intelectual (QI) dos dois primeiros. Eles propuseram, nesse estudo, duas tarefas nas quais o processamento focado no detalhe beneficiaria a performance em detrimento do processamento global. Os resultados apontaram que o grupo com TEA teve um desempenho melhor que o grupo controle. Por sua vez, o grupo com déficit intelectual e comorbidade com TEA apresentou performance pior que os controles de mesma idade e QI, dando suporte à hipótese de destacada variabilidade na capacidade de coerência central dentro do espectro autista.

O prejuízo que os autistas têm em atividades que requerem o reconhecimento do significado global foi investigado por Jolliffe e Baron-Cohen (1999). No estudo realizado por eles, a teoria da coerência central foi abordada por meio da exploração do processamento linguístico em adultos com Transtorno do Espectro Autista (autismo ou Síndrome de Asperger como usado pelos autores), com nível normal de inteligência, objetivando avaliar se existiria prejuízo em coerência central nessas pessoas. Para os autores, a coerência poderia ser verificada pela capacidade de fazer conexões contextualmente significativas para a informação linguística.

O estudo de Jolliffe e Baron-Cohen (1999) foi composto por três experimentos. O primeiro demonstrou que os indivíduos com uma condição do espectro autista eram menos propensos a usar o contexto da frase espontaneamente para fornecer a pronúncia adequada de palavras homógrafas. O segundo experimento apresentou cenários que tinham uma situação cujo resultado somente seria coerente se fosse feita uma determinada inferência. Os grupos clínicos, nesse caso, foram menos propensos a escolher a inferência mais coerente a partir de alternativas concorrentes. O último experimento desse estudo demonstrou que os indivíduos com o espectro autista foram menos capazes de usar o contexto para interpretar sentenças ambíguas apresentadas auditivamente.

Os resultados dos experimentos de Jolliffe e Baron-Cohen (1999) sugerem que os indivíduos com autismo ou Síndrome de Asperger têm dificuldade em processar as informações a partir de um todo coerente. Eles explicam que indivíduos autistas parecem preferir esse tipo de processamento mais global, não o acessando de forma espontânea. Congruentes com essa ideia, os estudos de Mottron, Belleville e Menard (1999) e de Rinehart, Bradshaw, Moss, Brereton e Tonge (2000) sugerem que as pessoas com autismo poderiam processar a informação globalmente quando elas fossem instruídas a fazê-lo, mas processariam de forma fragmentada, sem relacionar as partes, quando não fossem fornecidas tais instruções. Sob a luz das mesmas informações, mas pela perspectiva de déficit em coerência central, van Lang et al. (2006) compreendem isso, não como uma incapacidade de processar de forma global, mas sim uma preferência pelo o processamento focal. Embora haja a discussão sobre se a forma de processar as informações de forma mais focal seja uma incapacidade ou um estilo cognitivo, há concordância entre os autores quanto às pessoas com autismo apresentarem uma performance mais focada nos detalhes, sugerindo que a coerência central pode ser um construto comum às diferentes tarefas.

Nesse mesmo sentido, Booth e Happé (2010), a fim de verificar o processamento focal nos autistas, referindo-se à fraca coerência central, utilizaram um teste de completar sentenças – *Sentence Completion Task* (Happé, Briskman, & Frith, 2001). Elas avaliaram pessoas com Transtorno do Espectro Autista, do sexo masculino e de idade entre 9 e 21 anos. Esse grupo foi pareado com um grupo controle em termos de idade e quociente intelectual (QI). Os resultados apontaram que a maioria dos autistas mostrou uso de uma via de processamento focal no teste, assim como apresentou escores mais baixos que os controles. As autoras concluíram que esse baixo desempenho no grupo com autismo estaria relacionado à menor habilidade em coerência central e que esse teste seria útil para reconhecer déficits nessa habilidade.

Como se pode verificar com os estudos relatados nesse tópico, indivíduos com TEA apresentam melhor desempenho nas tarefas envolvendo processos perceptivos da coerência central em detrimento das atividades verbais ou linguísticas. São mais utilizadas tarefas de percepção visual para se verificar as habilidades em coerência central e, por outro lado, atividades de conteúdo semântico para avaliar as fraquezas nesse construto. Os estudos, em que habilidades de coerência central são medidas com tarefas perceptuais ou semânticas, revelaram que indivíduos autistas têm uma tendência para a percepção fragmentada, que pode levar a melhor performance nas atividades perceptivas (Baron-Cohen, 2008; Happé, 1999; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999; Shah & Frith, 1993; van Lang et al., 2006), de outro modo, se beneficiam menos do contexto na compreensão de sentenças, narrativas e nos testes de memória verbal (Booth & Happé, 2010; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999). Será, então, que um processamento mais focal, com menor percepção de contexto, não poderia estar relacionado com as dificuldades de comunicação, de compreensão de linguagem e com os déficits em interação social dos indivíduos com TEA?

Segundo Frith e Snowling (1983), a capacidade menor em coerência central pode levar a dificuldades na compreensão verbal, com prejuízo em entender o contexto de situações, assim como na linguagem escrita, problemas na compreensão de textos e frases. Schmidt e Kubaski (2012), por sua vez, destacam o aspecto social que pode estar associado aos déficits em coerência central. Para os autores, a inabilidade em associar as palavras com seus significados e compreendê-las num contexto pode, conseqüentemente, conduzir o sujeito com autismo ao isolamento social, principalmente, nas situações em que o entendimento global é imprescindível para as respostas adequadas ao ambiente.

Um dos aspectos da cognição social, conforme Vaz-Serra et al. (2010), refere-se à percepção e compreensão de um contexto social. De acordo com Bosa (2001), a capacidade de dar significado a um “todo” (coerência central) a partir da junção de partes de

informações é uma das características mais marcantes no autismo, visto que esses indivíduos apresentam a tendência em ver partes ao invés de uma figura inteira e a preferir uma sequência randomizada de informações em detrimento de uma que contenha um significado (contexto). Anteriormente, pesquisadores como Baron-Cohen (1995) e Bailey, Phillips e Rutter (1996) já mencionavam como uma das explicações para os comprometimentos sociais do autismo, um déficit cognitivo no *drive* da coerência central.

Estudos mais atuais ainda investigam a associação entre autismo e alterações em coerência central, não apresentando resultados conclusivos e congruentes sobre essa relação. Lam (2013), ao reexaminar o fenótipo cognitivo no autismo em crianças chinesas, comparando dois grupos, um com desenvolvimento típico e outro com autismo de alto funcionamento, não encontrou diferença significativa entre os dois em tarefas de coerência central, tanto perceptivas quanto verbais.

Vanegas e Davidson (2015), por sua vez, elaboraram um estudo para investigarem teorias cognitivas que poderiam explicar os perfis cognitivos no TEA, sendo uma delas a da fraca coerência central. Para tanto, as autoras compararam crianças com desenvolvimento típico com as que tinham TEA, dentre estas, as ditas com autismo de alto funcionamento e as com Síndrome de Asperger, em tarefas utilizando domínios visuoespaciais (acurácia visual) e linguísticos (completar frases dependentes de contexto). Como resultado, elas verificaram que as crianças com autismo de alto funcionamento apresentaram diferença significativa de desempenho tanto nas tarefas verbais quanto nas visuoespaciais quando comparadas às com desenvolvimento típico. No entanto, essas diferenças seguiram direções contrárias, apontando processamento mais focal nas atividades linguísticas, denotando baixa coerência central, mas não nas tarefas visuoespaciais, nestas últimas, as crianças com desenvolvimento típico apresentaram processamento mais focal, com maior acurácia visual. O grupo com Síndrome de Asperger, por sua vez, não diferiu

significativamente dos outros dois grupos quanto ao desempenho em ambas as atividades. O questionamento das autoras voltou-se, portanto, para a possibilidade da existência de perfis cognitivos diversificados dentro do espectro, o que necessitaria de maiores estudos.

Investigar, portanto, o desempenho de pessoas com autismo em tarefas que envolvam coerência central poderia contribuir no esclarecimento do funcionamento cognitivo delas, assim como numa melhor compreensão desse espectro e sua variabilidade comportamental. Como se pode observar, há um interesse em abordar os comprometimentos cognitivos dos Transtornos do Espectro Autista (TEA), como os relacionados à teoria da mente e à coerência central. Mas, evidencia-se, também, a relevância e direcionamento dos estudos desses construtos em pessoas com TEA, avaliando essa habilidade por meio de seu processamento linguístico, com tarefas verbais ou de conteúdo semântico. Sob o “guarda-chuva” do espectro autista, há uma gama de comprometimentos na área da comunicação que vai desde a incapacidade de se comunicar, seja por meios verbais ou não verbais, até pessoas com grande habilidade verbal e fluência, mas com dificuldades nas peculiaridades da comunicação social, como na compreensão verbal. Torna-se, então, pertinente, neste trabalho, focar aspectos da comunicação no autismo, assim como sua relação com os outros dois construtos, teoria da mente e coerência central.

3. Linguagem como instrumento social

A linguagem é um componente fundamental de todas as sociedades humanas conhecidas e é considerada como o instrumento por meio do qual as realizações intelectuais, sociais e culturais são organizadas pelos indivíduos e transmitidas para as próximas gerações. Para Luria (2001), a linguagem é um complexo sistema de códigos elaborado ao longo da história social que permite ao indivíduo abstrair e generalizar as

características do mundo externo, formando conceitos, capacita-o a fazer deduções, a tirar conclusões e desenvolver o pensamento discursivo e, por meio da qual, é possível transmitir informações e experiências acumuladas pelas gerações.

Enfocando a concepção sociocultural da linguagem, proposta por Vygotsky em 1934 (Vygotsky, 2001), é atribuído a ela um papel de entidade socialmente compartilhada, sendo um instrumento na aquisição e promoção de conhecimento. Sua aquisição, ainda, é mediada pelo outro, podendo ser considerada a primeira forma de socialização da criança. Vygotsky (1962; 2001) atribuiu à linguagem verbal um papel central no desenvolvimento cognitivo, pois, por meio dela, é que se desenvolveria o “pensamento verbal”, ou seja, a atividade mental capaz de planejar ações e resolver problemas. O autor diferenciava, então, dois conceitos, pensamento verbal e fala, atribuindo ao primeiro uma característica sócio-histórica e, ao segundo, o aspecto biológico da linguagem.

A concepção de Vygotsky, posteriormente, foi amparada pela perspectiva interacionista de desenvolvimento que propõe que a linguagem se desenvolve num contexto social com objetivo de iniciar e manter interações sociais (Grieve & Hoogenraad, 1979). Dentro desse panorama, Ochs (1988) concebe que o conhecimento linguístico e o conhecimento sociocultural são interdependentes e mediados pela atividade (eventos, atos e relações sociais). Nessa relação, o diálogo se torna um instrumento eficaz para a expressão e compreensão verbal nas interações. Segundo o autor, a comunicação é uma atividade social complexa e que requer uma gama de habilidades cognitivas.

Ampliando o conceito de linguagem, ela pode ser definida a partir de componentes cognitivos, linguísticos e sociais que concomitantemente favorecem a adaptação do indivíduo ao ambiente, como colocado por Mansur (2010). Segundo a autora, o componente cognitivo se refere ao processamento da informação, desde a captação dos vários estímulos do ambiente (*input*), passando pela organização, armazenamento,

recuperação e transformação das informações ambientais em conhecimento. O componente linguístico está associado ao conteúdo lexical, ou vocabulário, e a aspectos do discurso, ou comunicação, podendo ser analisado quanto a componentes fonológicos, sintáticos, semânticos e pragmáticos. O aspecto social aborda o uso da linguagem de acordo com as regras sociais, que fornecem os parâmetros sobre seu uso nas interações, e com a cultura, que dita a forma como as intenções comunicativas serão expressas e percebidas.

Como abordado por Mansur (2010), o componente cognitivo é compreendido por meio dos fundamentos neurobiológicos do processamento da informação. Os estudos desse componente, geralmente, baseiam-se na observação de lesões, como foi o caso da associação da área de Broca, com expressão da linguagem, e da área de Wernicke, com a compreensão desta. Áreas amplamente difundidas como associadas a esse construto. Segundo a autora, estudos nas últimas décadas, realizados com imagem funcional, têm apontado a relevância de outras áreas para o processamento da linguagem, além das clássicas mencionadas anteriormente. Algumas dessas, referem-se à associação de regiões frontais e temporais com a compreensão e produção de linguagem; o lobo temporal, com a capacidade de nomeação e categorização; regiões subcorticais, com a ativação; e hemisfério não dominante, com os aspectos pragmáticos e atencionais. Como se pode perceber, o processamento da linguagem a nível neural é complexo, envolvendo várias áreas corticais e subcorticais e demais extenso para ser abordado minuciosamente neste trabalho.

Passando o foco para o componente linguístico, Wilkinson (1998), anteriormente, havia descrito a linguagem envolvendo quatro sistemas inter-relacionados, o fonológico, o sintático, o semântico e o pragmático. A autora descreve o fonológico como o relacionado à distinção dos sons e às regras que regulam a pronúncia ou articulação destes. Está, também, subentendido nesse sistema a prosódia, que se refere aos padrões de velocidade, como entonação e ritmo. O aspecto sintático se relaciona a como as palavras são colocadas juntas

para formar sentenças, estando, frequentemente, associado a aspectos estruturais da linguagem.

O sistema semântico, segundo Wilkinson (1998), refere-se ao significado das palavras e a conceitos. As convenções semânticas regulam a habilidade de adquirir novas palavras e seus significados, de organizar os conceitos na memória e de ser capaz de se comunicar de forma compreensiva com os outros. A autora descreve a linguagem pragmática como aquela associada às regras que governam o uso da linguagem no âmbito das interações sociais, que inclui tanto aspectos verbais de formalidades da fala e seleção de assuntos quanto comportamentos não verbais, como expressões faciais, contato com os olhos e troca de turnos na conversação.

Mayor (1994), em publicação anterior, citou a relação de aspectos pragmáticos com os sociais nos estudos sobre linguagem infantil. Segundo a autora, a linguagem pragmática compreende funções comunicativas e habilidades conversacionais. As primeiras são abstratas e amplas e refletem a intenção comunicativa do falante, envolvendo motivação e objetivos que se quer conseguir ao comunicar-se com o outro. Por habilidades conversacionais, entende-se a capacidade do sujeito em participar de um episódio verbal numa sequência interativa de atos de fala, objetivando trocas comunicativas.

Esse aspecto social da linguagem, baseado nas interações com o outro e na comunicação, possibilita a proficiência simbólica, promovendo níveis de pensamento abstrato. Destacando a capacidade simbólica e sua relação com ele, emergem questões humanas mais complexas, como a compreensão de emoções, sentimentos e estados mentais (Wilkinson, 1998). Harris, Rosnay e Pons (2005) descrevem que a capacidade humana de comunicar estados mentais, ou seja, de falar uns com os outros sobre seus pensamentos, constitui um diferencial para as demais espécies. Sob esse prisma, os autores concebem que a habilidade sociocognitiva capacita os indivíduos a falar sobre seus sentimentos, a

comparar crenças próprias e alheias, a compartilhar planos e intenções, e está intimamente relacionada a experiências linguísticas.

Ao se falar de comunicação, um termo que emerge associado a ele é “compreensão”. Pode-se inferir que a capacidade de compreender as informações é essencial nos processos comunicativos, como elaborar uma ideia ou criar conceitos coerentes se esta estiver comprometida? Como dar respostas adequadas ao meio sem entender ou compreendendo de forma equivocada as informações? Como se manter motivado para a comunicação sem entender o outro e, também, não sendo compreendido?

Zorzi e Hage (2004) se referem à compreensão de linguagem como uma habilidade cognitiva e linguística que envolve reconhecimento e evocação de palavras e frases, e é dependente de conhecimento de mundo. O ato de compreender, segundo van den Broek et al. (2005), constitui-se na capacidade de interpretar informações, usando conhecimentos prévios, e implica na construção de uma representação mental sobre a essência da informação. Em outras palavras, como citado por Joly e Dias (2009), por compreensão, entende-se um conjunto de habilidades que permitem relacionar aquilo que se lembra da comunicação feita, aplicar as informações obtidas e, ainda, estabelecer relações causais de forma a dar coerência aos fatos.

A compreensão de linguagem não se refere somente ao *input* verbal mas também ao visual. Segundo Acosta, Moreno, Ramos, Quintana e Espino (2003), para avaliar a compreensão da linguagem são utilizadas atividades que têm como base a análise das respostas gestuais, gráficas ou verbais a estímulos visuais e/ou verbais. Algumas dessas tarefas, exemplificadas pelo autor, podem ser a indicação do desenho pertinente à frase dada, em que se pede à pessoa que indique a figura que se ajuste à ordem verbal estabelecida; a evocação de conceitos mediante imagens; a leitura de imagens ou cenas de

uma história; tarefa de organização lógico-verbal de cenas de uma história; ou, ainda, completar frases.

Da mesma forma, quando se fala do papel da compreensão de linguagem na comunicação, não só os processos verbais orais são relevantes mas também a comunicação por meio da linguagem verbal escrita. Antes da compreensão escrita, outras habilidades relacionadas à leitura precisam estar presentes. Mansur (2010) cita que na avaliação da leitura, por exemplo, deve-se focar a capacidade de reconhecimento de símbolos básicos, de emparelhamento de letras e números, de identificação de palavras, de decisão lexical, análise fônica, leitura oral de palavras e de sentenças e, por fim, a compreensão de leitura.

Como observado por Oliveira, Boruchovitch e Santos (2009), a habilidade de leitura não é fácil de ser mensurada, embora existam vários testes para avaliá-la. Um complicador para a sua avaliação seria justamente o seu produto final, a compreensão, um comportamento que não é diretamente observável. Então, na verificação da eficiência da compreensão, está embutida a análise da habilidade para abstrair as ideias do texto, contextualizar as informações assim como a capacidade de formular estratégias recorrendo a elementos intra, inter e extratextuais para chegar à compreensão. Apesar das dificuldades dessa avaliação, segundo as autoras, um método que tem sido utilizado para avaliar a compreensão leitora e que abarca os elementos acima, é a técnica de Cloze, que exige repertório de vocabulário, conhecimento da língua, habilidade de integrar e contextualizar as informações do texto, de fazer inferências e, por fim, capacidade de uma compreensão global baseada nos elementos anteriores.

A avaliação da linguagem e mais especificamente da compreensão oral e escrita é importante para os processos comunicativos e, em especial, para avaliação de pessoas com déficits na comunicação social, como no caso das que se encontram no espectro autista. Wilkinson (1998) ressalta que, à medida que um déficit cognitivo afeta o processamento da

linguagem, o desenvolvimento intelectual e social do indivíduo será correspondentemente limitado. A autora acrescenta que essa questão é especialmente importante nos quadros de Transtorno do Espectro Autista, uma condição definida, em parte, pela presença de comprometimentos na linguagem. Alguns casos dentro do espectro autista não são considerados como tendo alteração de linguagem, mas como apresentando déficit em comunicação (Camargos, 2005; Dias, Silva, Pereira, Perissinoto, & Bergamini, 2009), o que está em consonância com a colocação de Volden et al. (2009), de que eficiência na linguagem é importante, mas não prediz a competência comunicativa, necessitando ampliar sua avaliação para a funcionalidade social.

3.1. A dificuldade em compreender a linguagem

Como já visto anteriormente, alteração da comunicação é uma das características que compõe o quadro de autismo no DSM-IV (APA, 2002) e, atualmente, no DSM-5 (APA, 2013), estão incluídas em uma das duas díades de sintomas que caracterizam o Transtorno do Espectro Autista, no bloco dos transtornos de comunicação e de interação social. Como já citado, esse espectro se apresenta com uma variabilidade na capacidade comunicativa, indo desde as pessoas não verbais até as muito fluentes, como no caso dos classificados, anteriormente ao DSM-5, como portadores de Síndrome de Asperger (SA), quadro esse incorporado ao TEA na última versão do manual (APA, 2013).

Segundo Camargos (2005), indivíduos com SA têm problemas importantes na compreensão da linguagem, em entender sentido figurado e abstrações. O autor complementa que a dificuldade em compreender corretamente metáforas, ironias e alusões contribuem para os prejuízos na área social apresentados por esse grupo de pessoas. Do mesmo modo, Dias et al. (2009) citam que as alterações da comunicação são marcantes nas pessoas com SA; estas frequentemente falam bastante, são fluentes, mas apresentam

dificuldade em estabelecer um diálogo interativo convencional. Elas podem apresentar alterações na prosódia, com ritmo e entonação peculiares, assim como prejuízo nas habilidades conversacionais, pois seu discurso encontra-se centrado, de forma muito restritiva, nos assuntos de seu interesse e domínio, não levando em consideração, na maior parte das vezes, a atenção e as colocações do interlocutor.

Volden, Coolican, Garon, White e Bryson (2009), em um estudo feito com 37 crianças, de 6 a 13 anos de idade, com Transtorno do Espectro do Autismo, verificaram que variações na linguagem estrutural se relacionam com o desempenho em linguagem pragmática. Adicionalmente, propuseram que, apesar da linguagem, tanto estrutural quanto pragmática, contribuir para as habilidades comunicativas, sua eficiência não prediz o quão bem uma pessoa se comunicaria socialmente. Para tanto, as autoras sugerem a importância de uma avaliação mais abrangente da linguagem, enfatizando seu uso funcional dentro do contexto social, ou seja, a relevância de compreender e avaliar a função social desse construto ou a linguagem enquanto veículo de uma comunicação.

Na investigação de quais aspectos linguísticos, que se relacionam ao desenvolvimento da capacidade de compreender e justificar os comportamentos humanos por meio dos estados mentais, torna-se pertinente mostrar as considerações de Deleau, Maluf e Panciera (2008). Elas evocam três dos aspectos da linguagem citados anteriormente (sintático, semântico e pragmático), mas sob a ótica da relevância de cada um deles para o desenvolvimento da teoria da mente. Para os autores, o aspecto sintático fornece formatos metarrepresentacionais necessários para explicitar intenções, desejos e crenças por meio de atitudes proposicionais, como “eu desejo que”, “eu espero que”, “eu creio que”. O aspecto semântico desenvolve-se nas conversações, fornecendo diferenciações explícitas pela relação entre os estados mentais e o comportamento (por exemplo, “ela está triste”, “ele está feliz”). A pragmática, segundo os autores, refere-se não

somente à participação em conversações, mas também a protagonizá-las, sendo capaz de considerar e compartilhar perspectivas e crenças diferentes com os interlocutores.

Como exposto por Silva (2012), as experiências de conversação durante o desenvolvimento implicam a compreensão e o uso das regras e convenções que utilizam a linguagem nos diferentes contextos sociais, relacionando-se ao desenvolvimento da teoria da mente. Anteriormente, Meins, Fernyhough, Johnson e Lidstone (2006) evidenciavam haver um interesse nessa relação, teoria da mente e linguagem, sendo possível encontrar uma vertente de estudos orientada para a forma como a criança fala e compreende as emoções e os demais estados mentais.

Do mesmo modo, Panciera, Valério, Maluf e Deleau (2008) salientam que a linguagem permite articular e informar a experiência, aumentando a consciência sobre os próprios estados mentais e os dos outros, favorecendo novas maneiras de ver o mundo dos eventos sociais e ampliando as possibilidades de atribuir sentido ao mundo. Symons (2004), por sua vez, vincula a compreensão social à consciência e à compreensão dos estados mentais, argumentando que as experiências linguísticas, especialmente as conversações entre a criança e pessoas significativas, como os familiares e os pares, podem favorecer o desenvolvimento da teoria da mente.

Astington e Jenkins (1999), anteriormente, visando investigar a relação entre linguagem e teoria da mente, fizeram um estudo longitudinal, avaliando 59 crianças de 3 anos de idade, por três vezes, num período de sete meses. Em cada uma das avaliações, verificaram o desempenho em testes de desenvolvimento de linguagem e de teoria da mente. Como resultado, encontraram que as habilidades de linguagem eram preditoras para o desempenho no segundo construto, defendendo a importância delas para a capacidade de inferir sobre estados mentais dos outros.

A relação entre compreensão de linguagem e teoria da mente pode ser especialmente importante no estudo de pessoas que apresentam déficits tanto nas habilidades comunicativas como na capacidade de compreender os estados mentais próprios e dos outros, como no caso dos indivíduos com TEA. Happé (1993) aborda essa relação, propondo que a habilidade em teoria da mente é necessária para a compreensão de expressões metafóricas, afirmando que a metáfora requer algum entendimento das intenções, uma interpretação do pensamento do outro. Ela faz um paralelo entre o entendimento de metáforas com o teste de falsa crença, dizendo que, assim como neste último, a compreensão do estado mental do outro é crucial para a compreensão real da situação. Em estudo desenvolvido pela autora, avaliando crianças com desenvolvimento típico e crianças com autismo, por meio de uma bateria de testes que mediam teoria da mente e compreensão de analogias, metáforas e ironias, os resultados mostraram que o desempenho no teste de teoria da mente não se relacionava de forma significativa com a performance no teste de raciocínio verbal (analogias), mas era preditivo do desempenho nos testes pragmáticos (de compreensão de metáforas e ironias).

Tager-Flusberg e Sullivan (1995), ainda nessa mesma vertente de relacionar linguagem e compreensão de estados mentais, investigaram a competência narrativa e a teoria da mente em estudo composto por três grupos: crianças com autismo, com deficiência intelectual e com desenvolvimento típico. A tarefa consistia em fazer narrativas espontâneas de histórias compostas somente por imagens e, em seguida, responder a questionamentos sobre os estados mentais dos personagens. Os participantes com autismo e com deficiência intelectual responderam, também, a uma tarefa de crença falsa. Como resultado relevante, os autores encontraram que as crianças com autismo e com deficiência intelectual apresentaram respostas com menor frequência de estados emocionais adequados, quando comparadas às com desenvolvimento típico. O que diferenciou o grupo com

autismo, no entanto, foi a relação entre teoria da mente e competência narrativa, mostrando uma correlação positiva e significativa entre eles, ou seja, as crianças com TEA que identificaram melhor os estados mentais dos personagens, também, apresentaram melhor desempenho em narrar as histórias.

Além da relação entre processos comunicativos, como a compreensão e a capacidade de inferir sobre estados mentais de si e do outro, outro aspecto também merece atenção na comunicação social, a percepção de contexto, característica relacionada à coerência central. Relação entre coerência central e aspectos linguísticos podem ser encontradas nas citações de Brock, Norbury, Einav e Nation (2008), nas quais os autores destacam que a habilidade em usar o contexto na compreensão da linguagem está relacionada à competência em linguagem estrutural, tanto lexical como sintática.

De acordo com Tamanaha e Perissinoto (2017), além da falta de sintonia e de sincronia nas relações interpessoais e da dificuldade de empatia (aspectos relacionados à teoria da mente), a inabilidade em integrar informações e contextualizá-las a partir de um todo coerente, compromete a eficiência da comunicação e, conseqüentemente, a reciprocidade social. Nesse mesmo sentido, Eberhardt e Nadig (2018) fizeram dois experimentos examinando uma menor sensibilidade ao contexto, proposto pela teoria da fraca coerência central, no processamento da linguagem nos transtornos do desenvolvimento. No primeiro experimento, as autoras compararam crianças com TEA e linguagem normal com seus pares com desenvolvimento típico; no segundo, a comparação foi feita entre três grupos de crianças, com TEA de nível variável de linguagem, com distúrbio de linguagem e com desenvolvimento típico. Em ambos os experimentos, foram usadas tarefas verbais dependentes da interpretação do contexto. Como resultados, foi verificado que o desempenho do grupo com TEA e linguagem normal não diferiu do com desenvolvimento típico; verificou-se, também, em comparação a esse último grupo, que as

crianças com TEA e linguagem variável, assim como as com distúrbio de linguagem, exibiram menor sensibilidade ao contexto. As autoras concluíram, com esses experimentos, que o nível de linguagem estrutural estaria mais relacionado à coerência central do que o TEA.

Verifica-se, portanto, que os aspectos cognitivos relacionados ao TEA ainda não estão bem esclarecidos e continuam a despertar interesse na investigação científica. A relação linguagem, teoria da mente e coerência central, por sua vez, pode ser inferida na colocação de Tamanaha e Perissinoto (2017), de que a eficiência em linguagem, em seus aspectos estruturais como forma e conteúdo, permite a identificação, nomeação e argumentação relacionadas à intencionalidade e motivação comunicativa. As habilidades pragmáticas, por sua vez, estariam relacionadas à percepção do contexto, integrando as informações de acordo com este, assim como associadas à atenção ao interlocutor e à adequação do discurso às suas próprias intenções e às do outro e, também, às demandas externas. A relação entre os três construtos será abordada no tópico a seguir.

4. Relação entre teoria da mente, coerência central e linguagem verbal no TEA

Como já descrito neste trabalho, déficits nos três construtos dessa relação estão relacionados aos quadros de TEA, o que torna instigante verificar a interação entre eles nos indivíduos portadores desse transtorno. Estudo contendo essa relação pode ser visto em Filippello, Marino e Oliva (2013) que objetivaram avaliar a coerência central em crianças com autismo de alto funcionamento. A amostra foi composta por três grupos, crianças com autismo, com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e um grupo controle formado por crianças com desenvolvimento típico. Como instrumentos, foram utilizados testes para avaliar habilidades perceptuais e competências semânticas, sendo que estes últimos compreendiam tarefas de inferência pragmática e de estados mentais. Todos

os testes, segundo os autores, relacionavam-se à compreensão de um contexto, ou seja, inferiam sobre a coerência central. Os dois grupos clínicos apresentaram resultados mais baixos que o grupo controle em todos os testes. No entanto, somente no grupo com TEA, os autores relacionaram o baixo desempenho a prejuízo em coerência central, pois os resultados do grupo com TDAH foram atribuídos à impulsividade.

Os resultados mais significativos para serem abordados no contexto desse trabalho se referem à relação entre os construtos, mostrando uma forte correlação, principalmente no grupo com autismo, entre as habilidades pragmáticas e a compreensão de estados mentais, visto que ambos os testes se apoiavam, também, numa compreensão de contexto. Os resultados desse estudo apontam a maior dificuldade em linguagem pragmática em pessoas com autismo e os autores acrescentam, também, que os achados corroboram a teoria da fraca coerência central nos quadros desse transtorno. Por fim, Filippello et al. (2013) destacam a necessidade de se expandir as pesquisas, relacionando coerência central e teoria da mente, assim como estudos examinando a compreensão das informações, contextualizando-as com base na organização perceptual, linguagem pragmática e inferência de estados mentais.

Ao longo de toda esta explanação, foram se configurando as justificativas científicas para este estudo, além das pessoais abordadas na apresentação deste trabalho. Numa breve retrospectiva, o Transtorno do Espectro Autista foi escolhido por ser um distúrbio do neurodesenvolvimento de alta prevalência na população (APA, 2013; Xu et al. 2018), com impacto considerável na vida da pessoa e da família (Pinto et al., 2016; Schmidt & Bosa, 2003).

A variedade de expressão do espectro autista se refere não só ao padrão comportamental, como a aspectos cognitivos inerentes a ele, sendo relevante uma melhor compreensão e avaliação desses processos, tanto como auxílio para diferenciar os casos de

TEA como para planejamento de tratamento e intervenções mais eficazes (Bosa, 2001; Lai et al., 2013). Na literatura, algumas alterações cognitivas se destacam como altamente associadas aos quadros do espectro autista, como déficits em teoria da mente (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen et al., 1985; Happé & Frith, 1996; Lam, 2013; Lord, Cook, Leventhal & Amaral, 2000; South, Schultz & Ozonoff, 2011; Wimmer & Perner, 1983; Zhang et al., 2016), alterações em coerência central (Bosa & Callias, 2000; Baron-Cohen, 2008; Booth & Happé, 2010; Frith, 1989; Frith & Happé, 1994; Frith & Snowling, 1983; Happé, 1999; Happé & Frith, 2006; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999; Lam, 2013; Mottron et al., 1999; Rinehart et al., 2000; Vanegas & Davidson, 2015; Rodrigues, 2010; Schmidt & Kubaski, 2012; Shah & Frith, 1993; van Lang et al., 2006; Varanda, 2011; Vaz-Serra et al., 2010) e em compreensão de linguagem, especialmente dentro de um contexto social, como habilidade comunicativa (Camargos, 2005; Dias et al., 2009; Eberhardt & Nadig, 2018; Mansur, 2010; Ochs, 1988; Volden et al., 2009; Wilkinson, 1998).

A relação entre esses aspectos cognitivos e as características comportamentais dos indivíduos com TEA, também, é enfocada na literatura como importante para o maior esclarecimento dos déficits sociais, comunicativos e do padrão rígido de comportamento, assim como poderia servir de base para diferenciação de perfis dentro do amplo espectro comportamental desse transtorno (Bosa, 2001; Lai et al., 2013). Da mesma forma, a relação entre os construtos citados é abordada, de forma direta ou indireta, principalmente, em estudos que visam esclarecer aspectos cognitivos das pessoas com espectro autista, seja na relação entre aspectos da teoria da mente e coerência central (Bailey et al., 1996; Baron-Cohen, 1995; Bosa, 2001; Vaz-Serra et al., 2010), na associação entre esse último e aspectos da comunicação (Booth & Happé, 2010; Brock et al., 2008; Frith & Snowling, 1983; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999; Varanda, 2011), na relação entre teoria da mente e compreensão de informações (Deleau et al., 2008; Happé, 1993; Harris et al., 2005; Meins

et al., 2006; Panciera et al., 2008; Silva, 2012; Symons, 2004; Tager-Flusberg & Sullivan, 1995) ou, ainda, inferindo a associação entre os três construtos, teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem (Filippello et al., 2013; Tamanaha & Perissinoto, 2017).

Com base nessas contribuições teóricas e nos argumentos aqui trazidos, foram propostos estudos, apresentados sob a forma de dois artigos. O primeiro, “Transtorno do Espectro Autista: Relação entre aspectos comportamentais e cognitivos” (Artigo 1), tem como objetivo geral verificar, em crianças com Transtorno do Espectro Autista, de ambos os sexos, de 6 a 11 anos de idade, a relação entre aspectos comportamentais e cognitivos. Como objetivos específicos, contempla correlacionar, em crianças com TEA, aspectos comportamentais relatados pelos cuidadores, no Questionário de Comportamento e Comunicação Social, e o desempenho dessas crianças em tarefas de teoria da mente, de coerência central e de compreensão de linguagem oral; e analisar os aspectos comportamentais e cognitivos em relação ao sexo e à idade.

Como hipóteses desse estudo, aventa-se que crianças com TEA com menor eficiência em se comunicar, interagir socialmente e em ampliar seu repertório de interesses, teriam maiores dificuldades em se interessar e compreender sinais sociais, em fazer inferências sobre os estados mentais próprios e dos outros, em organizar as informações do meio, processando-as dentro de um contexto coerente e em compreender as informações dentro um processo linguístico. Aventa-se, ainda, que possa haver diferença entre os sexos quanto às interações sociais, com maior prejuízo dos meninos, sendo essa uma diferença ultimamente enfocada na literatura (Dean, Harwood, & Kasari, 2017; Duvekot et al., 2017; Gold, 2017; Lai et al., 2017).

O segundo estudo, “Avaliação da teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem em crianças com TEA” (Artigo 2), propõe, como objetivo geral, comparar o

perfil cognitivo de dois grupos de crianças, de ambos os sexos, de idade entre 6 a 11 anos, sendo um com TEA e outro com desenvolvimento típico. Quanto aos objetivos específicos, visa verificar a diferença dos dois grupos quanto ao desempenho em tarefas de teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal e comparar as duas amostras quanto à relação entre os três construtos.

Hipotetiza-se, neste estudo, que as crianças com TEA tenham maiores dificuldades em entender estados mentais alheios e menor eficiência nas habilidades de compreensão de linguagem verbal que as crianças com desenvolvimento típico. Observa-se, ainda, que, quando comparadas a estas últimas, as crianças com espectro autista apresentem uma forma de processar mais focada nos detalhes em detrimento de um processamento mais global que organiza as informações em um todo coerente. Em adição, aventa-se que, em ambos os grupos, haja uma correlação entre os construtos no sentido de que um melhor desempenho em compreender sentimentos, desejos e intenções dos outros esteja relacionado a uma maior compreensão de informações verbais, tanto orais quanto escritas, e a um processamento mais global das informações, assim como a habilidade em organizar informações perceptuais visuais a partir de um todo coerente esteja associada a maior eficiência na compreensão de linguagem verbal.

ARTIGO 1

Transtorno do Espectro Autista: Relação entre Aspectos Comportamentais e Cognitivos

Autism Spectrum Disorder: Relationship between Behavioral and Cognitive Aspects

Trastorno del Espectro Autista: Relación entre Aspectos Comportamentales y Cognitivos

TEA: Aspectos Comportamentais e Cognitivos

TEA: Behavioral and Cognitive Aspects

TEA: Aspectos Conductuales y Cognitivos

Eliane Sousa de Oliveira Fernandes

Universidade São Francisco – Campinas – SP – Brasil

Acácia Aparecida Angeli dos Santos

Universidade São Francisco – Campinas – SP – Brasil

Endereço para correspondência:

Eliane Sousa de Oliveira Fernandes

(35) 3423-4985/(35) 99993-2639

E-mail: elianesof@gmail.com

Fernandes, E. S. O. & Santos, A. A. A. (2018). Transtorno do Espectro Autista:

Relação entre Aspectos Comportamentais e Cognitivos

Resumo

Este estudo objetivou correlacionar, em crianças com Transtorno do Espectro Autista, aspectos comportamentais relatados pelos cuidadores e o desempenho em tarefas de teoria da mente, de coerência central e de compreensão de linguagem oral, e analisar os aspectos comportamentais e cognitivos em relação ao sexo e à idade. Participaram 30 crianças diagnosticadas com TEA, com idade entre 6 e 11 anos, ambos os sexos, e seus respectivos pais ou cuidadores. Os instrumentos utilizados foram Questionário de Comportamento e Comunicação Social; Escala de Teoria da Mente; Histórias Estranhas; subtestes Arranjo de Figuras, Armar Objetos, Cubos e Raciocínio com Palavras (WISC); Figuras Complexas de Rey. Os resultados revelaram que o melhor desempenho, nesses processos cognitivos, relacionou-se a melhor qualidade na comunicação; houve mais percepção, pelos cuidadores, de dificuldades de interação social nos meninos; e as habilidades cognitivas e qualidade na comunicação acompanharam um gradual crescente de desenvolvimento.

Palavras-chave: autismo, cognição social, teoria da mente, coerência central, compreensão de linguagem

**Fernandes, E. S. O. & Santos, A. A. A. (2018). Autism Spectrum Disorder:
Relationship between Behavioral and Cognitive Aspects**

Abstract

This study aimed to correlate, in children with Autism Spectrum Disorder, behavioral aspects reported by caregivers and their performance in tasks of mind theory, central coherence and oral language comprehension; and also aimed to analyze behavioral and cognitive aspects in relation to gender and age. Participants included 30 children with ASD, aged between 6 and 11 years old, both sexes, and their respective parents or responsible parties. The instruments used were Social Communication Questionnaire; Theory-of-Mind Scale; Strange Stories; subtests Picture Arrangement, Object Assembly, Block Design and Word Reasoning (WISC); Rey's Complex Figures. This study revealed that the better performance in these cognitive processes related to better quality in communication; that there was more perception, by the caregivers, of the difficulties of social interaction in boys; and that cognitive skills and quality in communication followed a gradual increase in development.

Keywords: autism, social cognition, theory of mind, central coherence, language comprehension

Fernandes, E. S. O. & Santos, A. A. A. (2018). Trastorno del Espectro Autista: Relación entre Aspectos Comportamentales y Cognitivos

Resumen

Este estudio objetivó correlacionar, en niños con Trastorno del Espectro Autista, aspectos comportamentales relatados por los cuidadores y el desempeño en tareas de teoría de la mente, coherencia central y comprensión de lenguaje oral; y analizar los aspectos conductuales y cognitivos en relación al sexo y la edad. Participaron 30 niños diagnosticados con TEA, con edad entre 6 y 11 años, ambos sexos, y sus respectivos padres o cuidadores. Los instrumentos utilizados fueron Cuestionario de Comunicación Social; Escala de Teoría de la Mente; Historias Extrañas; subtestes Historietas, Rompecabezas, Cubos y Adivinanzas (WISC); Figuras Complejas de Rey. Los resultados revelaron que el mejor desempeño en estos procesos cognitivos se relacionó con una mejor calidad en la comunicación; señaló más percepción, por los cuidadores, de dificultades de interacción social en los niños; y las habilidades cognitivas y la calidad en la comunicación acompañaron un gradiente creciente de desarrollo.

Palabras clave: autismo, cognición social, teoría de la mente, coherencia central, comprensión del lenguaje

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma alteração do neurodesenvolvimento que, de acordo com a versão mais recente do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, o DSM-5 (*American Psychiatric Association [APA], 2013*), é classificado com base numa díade de sintomas comportamentais. Os primeiros compreendem alterações na comunicação e na interação social, e o segundo bloco é composto por presença de padrão restrito, repetitivo e estereotipado de comportamento, interesses e atividades. Para o diagnóstico, segundo o DSM-5 (APA, 2013), é necessário que essas alterações sejam de início precoce, apresentem-se em diferentes contextos, além de ser um transtorno que se configura por amplo e variado grau de comprometimento.

Como se lê em Vllasaliu et al. (2016), com base nesses critérios comportamentais, instrumentos diagnósticos têm sido desenvolvidos desde a década de 1980, como o *The Autism Diagnostic Interview – Revised*, ADI-R (Lord, Rutherford, & Le Couteur, 1994). Segundo os autores, questionários também são frequentemente utilizados na prática clínica como instrumento de rastreamento, pelo menor tempo de aplicação, dentre estes, o *Social Communication Questionnaire*, SCQ (Rutter, Bailey, & Lord, 2003), cuja construção foi baseada no ADI-R. De acordo com Teixeira, Carreiro, Cantiere e Baraldi (2017), no contexto brasileiro, utilizam-se mais os questionários de rastreamento, e um que foi adaptado para esse meio é o Questionário de Comportamento e Comunicação Social (Sato et al., 2009). Este é uma adaptação do *Autism Screening Questionnaire*, ASQ (Berument, Rutter, Lord, Pickles, & Bailey, 1999), versão original do SCQ. Nesse questionário, pode-se identificar três domínios comportamentais correspondentes ao do ADI-R, constando de comportamentos referentes à interação social recíproca, qualidade na comunicação e padrão restrito, repetitivo e estereotipado de comportamento. Esses três domínios foram os utilizados neste estudo para verificar os aspectos comportamentais dessa amostra.

Além das características comportamentais, com sua destacada relevância para o diagnóstico de TEA, a literatura aponta, há mais de uma década, a necessidade de investigação de especificadores cognitivos associados a esse transtorno (Bosa, 2001; Lai, Lombardo, Chakrabarti e Baron-Cohen, 2013). A cognição desempenha um papel fundamental na relação cérebro e comportamento e, segundo Lai et al. (2013), uma melhor compreensão dos aspectos cognitivos seria importante para a avaliação clínica desses indivíduos e para melhor entendimento das expressões comportamentais desse quadro.

Para eleger quais construtos cognitivos seriam escolhidos neste estudo para verificar a relação com as características comportamentais do espectro autista, optou-se por traçar, como linha mestra, um dos aspectos que são relevantes nos quadros de TEA, o social. Dentre os aspectos cognitivos relacionados ao componente social e associados aos quadros de TEA, salienta-se a teoria da mente (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; South, Schultz, & Ozonoff, 2011). Esse conceito refere-se à habilidade de inferir o que os outros pensam (crenças, desejos, intenções) com o objetivo de explicar ou prever seus comportamentos, ou seja, a capacidade de atribuir estados mentais a si e aos outros (Premack & Woodruff, 1978). Com base nesse conceito, Baron-Cohen et al. (1985) hipotetizaram que as características autísticas seriam decorrentes de uma incapacidade para representar os estados mentais, o que levaria os indivíduos com TEA a terem dificuldade em imputar crenças e prever comportamentos dos outros, apresentando uma grave desvantagem social.

Ao focar a relação entre teoria da mente e aspectos comportamentais típicos do TEA, encontra-se mais comumente na literatura os que verificam associação entre esse construto e comportamentos sociais. Em revisão feita por Silva, Rodrigues e Silveira (2012), as autoras analisaram estudos que investigaram a teoria da mente e sua relação com aspectos sociais, como aceitação pelos pares, comportamentos pró-sociais e habilidade em fazer amizades. Dessa análise, elas concluíram que os estudos apontam correlação positiva

entre teoria da mente e desenvolvimento social, mas a direção dessa associação, ou sua bidirecionalidade, ainda necessitaria de esclarecimentos.

Estudos verificando essa relação continuam sendo delineados, como o de Bishop-Fitzpatrick, Mazefsky, Eack e Minshew (2017). Eles investigaram o papel da cognição social no TEA, correlacionando o desempenho em tarefas de teoria da mente (tarefas de falsa crença) com o funcionamento social (domínio de socialização da escala de Comportamento Adaptativo de Vineland), avaliando 108 indivíduos com TEA, de ambos os sexos e de 9 a 27,5 anos de idade. Como resultado, os autores encontraram que melhor desempenho em teoria da mente estava associado a melhor socialização, relacionada a nível mais alto de comportamento social adaptativo e mais baixo de problemas sociais.

Quanto à associação entre teoria da mente e padrão comportamental rígido e repetitivo, um dos estudos que se propuseram a esse fim foi o de Joseph e Tager-Flusberg (2004) que objetivaram investigar a relação de teoria da mente e funções executivas com os sintomas comportamentais em crianças com autismo. O estudo foi composto por 31 crianças, sendo 27 meninos, de 5 a 14 anos de idade. Para avaliar teoria da mente, os autores usaram tarefas de crença falsa, e para funções executivas, medidas de memória de trabalho, controle inibitório e planejamento. Os comportamentos foram avaliados segundo os três domínios do ADOS (*Autism Diagnostic Observation Schedule*), comunicação, interação social e padrão restrito e repetitivo. Os resultados evidenciaram que melhor performance em teoria da mente e habilidade de planejamento se correlacionou significativamente com menor comprometimento em comunicação e, ainda, que não foi significativa a relação com interação social e padrão restrito e repetitivo de comportamento.

Seguindo a escolha de construtos cognitivos que tenham relação com o comportamento social, outro aspecto relacionado aos quadros autísticos, e relevante para a adaptação ao meio social, é a compreensão do contexto (Frith & Happé, 1994; Jolliffe &

Baron-Cohen, 1999). Para essa habilidade, é essencial a capacidade de se atentar e reunir informações importantes de modo a dar sentido às situações e aos acontecimentos, focando no que é essencial em detrimento de detalhes irrelevantes. Essa habilidade de construir significados para contextos, Frith (1989) relacionou à coerência central. Estudos, em que habilidades de coerência central são medidas com tarefas perceptuais ou semânticas, revelaram que pessoas com autismo têm uma tendência para a percepção fragmentada, que pode levar a melhor performance nas atividades perceptivas (Baron-Cohen, 2008; Happé, 1999; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999); por outro lado, beneficiam-se menos do contexto na compreensão de sentenças, narrativas e nos testes de memória verbal (Booth & Happé, 2010; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999).

Não foram encontrados, na literatura, estudos enfocando diretamente a relação de comportamentos típicos do TEA com o construto coerência central, sendo essa associação mais destacada pelos estudiosos que teorizaram sobre o construto. Frith (1989) sugere que a falta de coerência central, relacionada aos quadros autísticos, poderia explicar, por exemplo, a dificuldade em aceitar mudanças e o prejuízo na compreensão das situações. Por outro lado, estaria relacionada com algumas habilidades dessas pessoas, como em tarefas seriais e naquelas em que a focalização em detalhes fosse vantajosa. Pesquisadores como Bayley, Phillips e Rutter (1996) e Baron-Cohen (1995) apontam como uma das explicações para os comprometimentos sociais do autismo, um déficit em coerência central. Schmidt e Kubaski (2012) enfocam o aspecto social inferindo que a dificuldade em compreender e significar as palavras e informações, contextualizando-as, poderia estar relacionada ao isolamento social de pessoas com esse transtorno.

Quanto à relação entre esse construto e o padrão restrito e repetitivo de comportamento, Lewis e Kim (2009) citam que uma fraca coerência central, ou a preferência pelo processamento focal, tem sido associada ao perfil comportamental rígido.

Os autores mencionam que estudos têm verificado uma correlação positiva entre esses dois aspectos em crianças com desenvolvimento típico. No entanto, em pesquisas com crianças com TEA, essa associação não foi encontrada.

Ao abordar os comprometimentos cognitivos dos Transtornos do Espectro Autista, como os relacionados à teoria da mente e à coerência central, evidencia-se o direcionamento dos estudos desses construtos, avaliando essas habilidades por meio de seu processamento linguístico, com tarefas verbais ou de conteúdo semântico. Nos quadros de TEA, é dado um enfoque especial à capacidade de comunicação, sendo um dos critérios relevantes para o seu diagnóstico (APA, 2013). Ao se focar a comunicação, um termo associado a ele é a “compreensão”. Por compreensão, entende-se a habilidade cognitiva e linguística que envolve reconhecimento e evocação de palavras e frases e é dependente da capacidade de interpretar informações, usando conhecimentos prévios assim como de estabelecer relações causais de forma a dar coerência aos fatos (Joly & Dias, 2009). A avaliação desse construto mostra-se relevante, portanto, em quadros em que comprometimentos na comunicação sejam centrais.

Wilkinson (1998) ressalta que à medida que um déficit cognitivo afete o processamento da linguagem, o desenvolvimento intelectual e social do indivíduo será correspondentemente limitado. Do mesmo modo, Eberhardt e Nadig (2018) citam que pesquisas com crianças com déficits primários em linguagem mostram que a capacidade de compreensão é um catalisador para o desenvolvimento social. Tanto essas autoras como Wilkinson (1998) apontam que essa questão é especialmente importante nos quadros de Transtorno do Espectro Autista.

Alguns estudos apontam para a ligação entre déficits da linguagem com aspectos comportamentais no TEA. Um exemplo é o estudo longitudinal delineado por Howlin, Mawhood e Rutter (2000), objetivando avaliar a relação entre alterações de linguagem e

comportamento social de dois grupos de homens jovens, um com TEA e outro com distúrbios de linguagem. A primeira avaliação foi feita quando os sujeitos tinham entre 7 e 8 anos de idade, e os resultados apontaram que o grupo com TEA tinha significativamente mais problemas sociais e comportamentais. A segunda avaliação ocorreu quando essas pessoas tinham entre 23 e 24 anos, e o grupo com TEA mostrou significativamente mais déficits em interação social, em independência e em padrões de comportamento estereotipado. No entanto, esses problemas também foram evidenciados no outro grupo, e com uma sobreposição maior dos dois grupos quando comparados à primeira avaliação, apontando para necessidade de maior compreensão da relação entre linguagem e comportamentos sociais e estereotipados.

Um maior conhecimento dos aspectos comportamentais, especialmente relacionados aos comportamentos sociais nos quadros de TEA, também, está sendo focado em estudos atuais para verificar a diferença entre os sexos (Dean, Harwood & Kasari, 2017; Duvekot et al., 2017; Lai et al., 2017). Essas pesquisas têm evidenciado que as mulheres com TEA podem passar despercebidas por conseguirem mascarar mais suas dificuldades sociais. Com isso, podem ser subdiagnosticadas, obtendo o diagnóstico apenas aquelas com maior sintomatologia e, portanto, serem menos propensas a intervenções.

Como visto, a relação entre os construtos cognitivos, teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem estão estritamente relacionados aos comportamentos típicos do TEA, principalmente abordando déficits nas interações e comunicação social. No entanto, no levantamento da literatura feito para este estudo, não foram encontradas pesquisas correlacionando esses aspectos cognitivos com o padrão rígido de comportamento dessas pessoas. Analisar, portanto, relações entre cognição e comportamento poderia auxiliar na distinção de perfis dentro de um espectro heterogêneo, promovendo o planejamento de intervenções individualizadas e mais funcionais.

Com base nessa argumentação teórica, foi traçado como objetivo geral para este estudo, verificar aspectos comportamentais de crianças com Transtorno do Espectro Autista e sua relação com o perfil cognitivo. Como objetivos específicos, visa averiguar, em crianças com TEA, características comportamentais, por meio das pontuações nos três domínios do Questionário de Comportamento e Comunicação Social e correlacioná-las com os aspectos cognitivos, pelo desempenho em tarefas de teoria da mente, de coerência central e de compreensão de linguagem oral, e analisá-los em relação ao sexo e à idade.

Como hipóteses deste estudo, aventa-se que crianças com TEA com melhor desempenho em fazer inferências sobre estados mentais, em organizar as informações de forma perceptual e em compreender as informações orais teriam menor comprometimento em comunicação e em interação social. De outro modo, infere-se que essas habilidades cognitivas não estariam associadas ao padrão restrito e estereotipado de comportamento. Também, hipotetiza-se, quanto à diferença entre os sexos, que as meninas com TEA demonstrem melhores interações sociais e de comunicação. Na relação com a idade, espera-se que os construtos cognitivos acompanhem um gradual crescente de desenvolvimento.

Método

Participantes

O estudo envolveu 30 crianças, com diagnóstico de TEA, previamente confirmado por avaliação médica (neurologista ou psiquiatra), de ambos os sexos (80% meninos). A idade variou de 6s a 11 anos e 11 meses de idade ($M = 8,43$; $DP = 1,52$), com média de idade equivalente entre meninos ($M = 8,58$ e $DP = 1,79$) e meninas ($M = 8,50$ e $DP = 2,07$). Dessas crianças, 70% foram recrutadas em um centro de educação especializada vinculado à Secretaria Municipal de Educação e as demais, em uma Associação de Pais e Amigos do Excepcional, APAE. Quanto à escolarização, 70% estudavam em escolas públicas e as

demais, na instituição APAE. Como critério de inclusão, além do diagnóstico de TEA e da idade estar dentro da faixa etária referida anteriormente, as crianças tinham que ter desenvolvido linguagem oral que permitisse se expressarem verbalmente para responderem aos testes orais e que tivessem compreensão suficiente para entenderem as orientações. Como critério de exclusão, estão os que não se enquadram nos itens anteriores, as crianças que os pais ou responsáveis não assinaram o termo de consentimento, as que os pais ou cuidadores não aceitaram participar da pesquisa e, ainda, as que possuíssem limitações visuais, auditivas ou motoras que as impedissem de realizar as atividades propostas nesta pesquisa.

Este estudo, também, contou com a participação dos pais ou cuidadores das crianças. Como critério de inclusão, era necessário que fosse um dos pais (ou ambos) ou cuidadores responsáveis por elas, com contato próximo à criança. Era necessário, também, que fossem capazes de responder oralmente às perguntas do questionário feitas pela pesquisadora. Como critério de exclusão, estão as pessoas que não se enquadraram nesses requisitos e as que não assinaram o termo de consentimento.

Instrumentos

Ficha sociodemográfica. Contém dados da criança, como sexo, data de nascimento, relação com o responsável participante da pesquisa, escola em que ela estuda e ano escolar. Além disso, há um espaço para especificação do diagnóstico de TEA.

Questionário de Comportamento e Comunicação Social (Berument et al., 1999, adaptado para o contexto brasileiro por Sato et al., 2009). Considerado uma ferramenta de *screening* para avaliação de crianças com risco de problemas de desenvolvimento, engloba domínios básicos de prejuízo no TEA, pontuando comportamentos relacionados à interação social recíproca, qualidade na comunicação e padrão comportamental restrito, repetitivo e

estereotipado. O estudo para a adaptação brasileira foi feito com uma amostra de 120 pessoas divididas em três grupos, com TEA, com Síndrome de Down e com outras desordens psiquiátricas. O ponto de corte estabelecido para classificar os indivíduos de risco foi de 15 pontos (sensibilidade de 92,5% e especificidade de 95,5%). Na análise da precisão do questionário adaptado, encontrou-se consistência interna com alfa de 0,89. O instrumento é composto por 40 perguntas, para serem respondidas pelo principal cuidador de crianças a partir de quatro anos de idade. As respostas são de “sim” ou “não”, com escore de 0 ou 1 para cada item e pontuação máxima de 39 pontos (o primeiro item não é pontuado). Os itens são agrupados quanto aos três domínios comportamentais, conforme a classificação proposta no manual da versão mais recente do questionário original (Rutter et al., 2003).

Escala de Teoria da Mente (Wellman & Liu, 2004, traduzida para o contexto brasileiro por Domingues, Valério, Panciera, & Maluf, 2007). Foi escolhida como uma das medidas de teoria da mente. Apesar de traduzida e utilizada em pesquisas no Brasil, não foi padronizado para esse contexto. No estudo de Wellman e Liu (2004), participaram 75 crianças, de ambos os sexos, de 2 anos e 11 meses a 6 anos e 6 meses de idade. Ao verificar a precisão da escala, o coeficiente de fidedignidade foi de 0,96, pelo método de Guttman. Essa escala é constituída por sete tarefas que visam capturar a progressão desenvolvimental da teoria da mente, investigando desejos diferentes, crenças diferentes, acesso ao conhecimento, crença falsa, crença falsa explícita, crença e emoção, e emoção real e aparente. Cada tarefa consta de uma pequena história, contada para a criança, utilizando personagens, objetos ou pranchas com desenhos. Ao final de cada uma, perguntas sobre o estado mental dos personagens são feitas à criança e cada resposta correta computada com um ponto, com escore total de sete pontos.

Histórias Estranhas (Happé, 1994, adaptada para o contexto brasileiro por Velloso, 2011). É a segunda tarefa de teoria da mente. Para a adaptação brasileira, foi feito um estudo com 28 crianças com TEA e 56 sem o transtorno, todas do sexo masculino, com idade entre 6 e 12 anos, encontrando um índice de consistência interna com alfa de 0,95. Neste estudo, optou-se por utilizar seis histórias, retiradas da versão original e exemplificadas em Happé (1995), contemplando estados mentais referentes a faz de conta, piada, mentira, pequena mentira, figura de linguagem e persuasão. Para a aplicação do instrumento, após a leitura, em voz alta, de cada história pelo avaliador, perguntas sobre estados mentais eram feitas à criança. Atribui-se o escore de um ponto para cada resposta, perfazendo um total possível de seis pontos.

Na avaliação de coerência central, três dos testes propostos nessa categoria são subtestes do WISC-III (Wechsler, 2002). Para a adaptação brasileira desse instrumento, participaram 801 crianças, de ambos os sexos, de 6 a 16 anos e 11 meses de idade. Nos estudos de precisão, o coeficiente de fidedignidade dos subtestes foi calculado pelo método de Guttman, encontrando valores de 0,71 para Arranjo de Figuras, 0,70 para Armar Objetos e 0,82 para Cubos.

Arranjo de Figuras (Wechsler, 2002). Requer capacidade de análise perceptiva e de integração das informações em um contexto. Inclui 15 conjuntos de cartões-estímulo, com uma série de figuras coloridas, apresentadas fora de ordem, que a criança reordena em uma história com sequência lógica em torno de um tema central. A criança deve ordenar os cartões em um determinado tempo-limite, totalizando, aproximadamente, 15 minutos.

Armar Objetos (Wechsler, 2002). Refere-se à capacidade de integração perceptiva e de organizar um todo a partir de elementos separados. Consiste em seis conjuntos de quebra-cabeças de objetos comuns que a criança deve juntar para formar um todo significativo. Em cada item, a criança tem um determinado tempo para reunir as peças, que

são colocadas em uma configuração específica. A aplicação total do instrumento gira em torno de 15 minutos.

Cubos (Wechsler, 2002). Mede a capacidade de analisar e sintetizar estímulos visuais abstratos e envolve percepção e organização visual e coordenação visual e motora. É composto por 14 conjuntos de padrões geométricos bidimensionais. Todos os itens são compostos por modelos do livro de estímulos que a criança deverá reproduzir, utilizando cubos brancos e/ou vermelhos, dentro de um limite de tempo preestabelecido. O tempo total de aplicação do subteste é de aproximadamente 15 minutos.

Figuras Complexas de Rey – cópia (Rey, 2010). É o último teste dessa categoria e objetiva avaliar a habilidade perceptiva visual, visuoespacial e funções de planejamento e execução. Para a adaptação brasileira, a amostra foi composta por 501 sujeitos de ambos os sexos, com idades entre 5 e 65 anos, apontando consistência interna com alfa de 0,86 para cópia. O teste é composto por dois cartões, forma A e forma B; a forma A possui normas brasileiras para comparar sujeitos a partir de 5 anos de idade, sendo esta a eleita para este estudo. O tempo de aplicação varia de cinco a 25 minutos.

Raciocínio com Palavras, subteste do WISC-IV (Wechsler, 2013). Foi utilizado para medida de compreensão de linguagem. Para a adaptação brasileira desse instrumento, participaram 1863 sujeitos, de ambos os sexos, de 6 a 16 anos e 11 meses de idade. Quanto às estimativas de precisão por meio da consistência interna, obteve-se alfa de 0,76 para esse subteste. Essa tarefa objetiva medir a compreensão verbal, habilidade de raciocínio, abstrações verbais, capacidade de integrar e sintetizar informação e de criar conceitos alternativos. Nesse teste, é solicitado à criança que identifique conceitos comuns por meio de uma série de pistas que lhe são fornecidas. O subteste é composto por 24 itens, com tempo aproximado de aplicação de 15 minutos.

Procedimento de Coleta de Dados

O estudo teve início após autorização das instituições e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE: 56109016.4.0000.5514. Com as entidades onde seriam recrutadas as crianças, houve um encontro com os coordenadores das instituições para esclarecer sobre os critérios de inclusão e exclusão. As crianças que respondiam aos critérios necessários foram listadas e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram enviados aos responsáveis. Após a assinatura, o encontro foi agendado por meio dos coordenadores ou por contato com os responsáveis. A aplicação dos instrumentos ocorreu de forma individual, primeiro com o responsável e depois com a criança, em sala disponibilizada pelas instituições. Com o responsável, era feito o preenchimento da ficha sociodemográfica e do Questionário de Comportamento e Comunicação Social, cujas perguntas eram feitas em voz alta pelo pesquisador, com duração de 15 a 30 minutos.

Em seguida, passava-se à aplicação dos testes nas crianças, respeitando-se a mesma ordem para todos os avaliandos, diferindo, somente, quanto à necessidade de pausas para descanso que dependia de cada criança ou situações da instituição em que era necessário interromper e continuar em outra sessão. A sequência de aplicação dos testes foi a seguinte: cópia da Figura de Rey, Teste de Teoria da Mente, Histórias Estranhas, Cubos, Arranjo de Figuras, Armar Objetos e Raciocínio com Palavras. O tempo de aplicação de todos os instrumentos era de aproximadamente duas horas.

Procedimento de Análise dos Dados

Para análise dos dados, foram usados métodos estatísticos descritivos e inferenciais. Histogramas para as várias condições foram inspecionados e, como os dados eram assimétricos e o número de participantes pequeno, os testes estatísticos que se mostraram mais apropriados foram os não paramétricos. Foi usado o teste *U* de Mann-Whitney para

averiguar a diferença de desempenho entre os sexos. Para a relação da idade com a pontuação obtida nos testes, foi utilizada a correlação de Spearman, considerando o índice de significância de $p < 0,05$. Recorreu-se ao teste de Kruskal-Wallis para comparar o desempenho de grupos separados por faixa de idade.

Resultados

Para se atingir a meta deste estudo, verificar aspectos comportamentais de crianças com TEA e sua relação com o perfil cognitivo, objetivos mais específicos foram traçados. O perfil comportamental foi analisado pelos dados obtidos no Questionário de Comportamento e Comunicação Social (escores dos domínios de interação social recíproca, de comunicação e de padrão restrito, repetitivo e estereotipado de comportamento). Os aspectos cognitivos foram verificados pelo desempenho em tarefas de teoria da mente (Teste de Teoria da Mente; Histórias Estranhas), de coerência central (Figuras Complexas de Rey – cópia; Cubos; Arranjo de Figuras e Armar Objetos) e de compreensão de linguagem (Raciocínio com Palavras). Nos tópicos a seguir, estão descritas as análises e resultados de cada um deles.

a) Correlação entre Aspectos Comportamentais e Cognitivos

Iniciando pela correlação entre os três domínios comportamentais, os resultados evidenciaram correlação positiva, significativa e moderada entre interação social e comunicação ($\rho = 0,52$; $p < 0,01$). As correlações não mostraram significância estatística entre o padrão rígido e os demais domínios comportamentais, interação social ($\rho = 0,27$; $p = 0,15$) e comunicação ($\rho = 0,08$; $p = 0,68$). Esse resultado indica que as crianças com menor qualidade na comunicação apresentaram mais prejuízo na interação social e que

menor pontuação nesses quesitos não se relacionou a padrão mais restrito e repetitivo de comportamento.

Passando-se para a relação entre os domínios comportamentais e o desempenho nos testes cognitivos, os resultados podem ser observados na Tabela 1. Nesta, os domínios comportamentais do Questionário de Comportamento e Comunicação Social são representados pelas siglas IS (interação social recíproca), QC (qualidade na comunicação) e PR (padrão restrito, repetitivo e estereotipado de comportamento). Os testes cognitivos são representados por TM (Escala de Teoria da Mente), HE (Histórias Estranhas), FR (Figuras Complexas de Rey), CB (Cubos), AF (Arranjo de Figuras), AO (Armar Objetos) e RP (Raciocínio com Palavras).

Tabela 1

Correlação entre os Domínios Comportamentais do Questionário de Comportamento e Comunicação Social e Testes Cognitivos em Crianças com TEA (N = 30)

		TM	HE	FR	CB	AF	AO	RP
IS	<i>rho</i>	-0,03	-0,20	-0,33	-0,25	-0,29	-0,35	-0,08
QC	<i>rho</i>	-0,42*	-0,56*	-0,40*	-0,45*	-0,45*	-0,38*	-0,44*
PR	<i>rho</i>	0,06	-0,06	0,09	0,14	0,10	-0,03	0,04

* $p < 0,05$

Como se pode observar, dentre os domínios do questionário de autismo, somente os comportamentos referentes à qualidade na comunicação apresentaram correlações significativas com os testes cognitivos, sendo estas negativas e de magnitude moderada, com exceção do teste Figuras Complexas de Rey e Armar objetos com magnitude fraca. Dentre os testes, o de teoria da mente Histórias Estranhas, foi o que apresentou maior correlação com a qualidade da comunicação. Isso significa dizer que as crianças com TEA que apresentaram, principalmente, menor habilidade em compreender estados mentais e

fazer inferências sobre pensamentos, sentimentos e intenções dos outros e, ainda, desempenho mais baixo em compreensão verbal e em organização perceptual demonstraram mais impactos qualitativos na comunicação. Pode-se dizer, também, que esses aspectos cognitivos não mostraram relação com interação social e com padrão de comportamentos rígidos e estereotipados nessa amostra.

b) Diferença dos Aspectos Comportamentais e Cognitivos em Relação às Variáveis Sexo e Idade

Para verificar a diferença entre os sexos quanto ao escore nos instrumentos, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney que apontou diferença significativa entre os grupos somente quanto à pontuação no domínio de interação social recíproca do questionário de autismo ($U = 33,00$; $Z = -2,03$; $p = 0,04$), com média dos postos mais alta para os meninos, sendo de 17,13 para os homens (mediana de 10,00) contra 9,00 para as mulheres (mediana de 6,50). Esse resultado mostra que as crianças do sexo masculino foram percebidas como tendo mais comportamentos característicos do TEA referentes a dificuldades em interação social recíproca, quando comparadas ao outro sexo e, ainda, que os dois grupos não se diferenciaram significativamente quanto ao desempenho cognitivo.

Na correlação com a idade, para os comportamentos investigados no questionário de autismo, foram significativos os resultados, apontando uma correlação negativa e de magnitude moderada, com o domínio de comunicação ($\rho = -0,53$; $p < 0,01$). Isso indica que, na percepção dos cuidadores, quanto mais idade, menos características autísticas, relacionadas a alterações na comunicação as crianças apresentam. A idade não se correlacionou significativamente com os demais domínios comportamentais, interação social e padrão rígido e estereotipado.

Ao se correlacionar a idade aos testes cognitivos, houve correlação positiva com todos os testes, indicando que houve um aumento no desempenho conforme foi aumentando a idade. Essa correlação foi significativa ($p < 0,01$) e de magnitude moderada (ρ variando de 0,56 a 0,67), com exceção da Escala de Teoria da Mente, cuja correlação não foi estatisticamente significativa ($\rho = 0,26$; $p = 0,16$).

Para maior entendimento dessa questão, as crianças foram divididas em três faixas de idade para verificar a diferença de distribuição quanto ao desempenho no Teste de Teoria da Mente. Pelo teste de Kruskal-Wallis, os três grupos não se diferenciaram significativamente ($\chi^2 = 1,64$; $p = 0,44$); as crianças de 6 a 7 anos e 11 meses, apresentaram média dos postos mais baixa que as demais (12,65), enquanto que as outras duas faixas, de 8 a 9 anos e 11 meses, e de 10 a 11 anos e 11 meses, tiveram médias dos postos praticamente iguais (16,95 e 16,90 respectivamente). Isso significa dizer que, neste estudo, a partir dos 8 anos, praticamente não houve diferença entre as idades quanto ao desempenho na Escala de Teoria da Mente.

Discussão

O TEA é um transtorno que acomete, segundo estudo recente, cerca de 2,5% da população (Xu, Strathearn, Liu, & Bao, 2018) e é um espectro com uma variedade não só de expressão comportamental, como de aspectos cognitivos inerentes a ele. As características comportamentais desse quadro nosológico têm sido bem estudadas e embasam instrumentos e avaliações para diferenciação desses casos. Aspectos cognitivos, também, têm sido amplamente pesquisados e relatados na literatura. No entanto, poucos estudos visam verificar se há relações entre esses aspectos cognitivos e os comportamentos característicos do TEA, se há especificidades no perfil comportamental e cognitivo de homens e mulheres com esse transtorno, assim como há poucos relatos se referindo à

trajetória de desenvolvimento dos aspectos cognitivos e comportamentais nessas pessoas. Portanto, este estudo foi planejado, almejando contribuir com dados referentes a esses aspectos, compartilhando de um interesse científico atual.

Inicialmente, ao correlacionar os aspectos comportamentais com os cognitivos, os resultados mostraram que, nessa amostra, somente a qualidade da comunicação apresentou correlação significativa com todos os testes de teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem. Esses achados estão de acordo com as citações de Frith e Snowling (1983) que, ao investigarem a relação entre coerência central e integração de informações verbais, concluíram que fraca coerência central pode estar associada a dificuldades na comunicação quanto a compreender o contexto de textos, frases e de situações. Quanto à teoria da mente, Symons (2004) vincula a compreensão social à consciência e compreensão dos estados mentais, argumentando que as experiências linguísticas, especialmente as conversações entre a criança e pessoas significativas, como os familiares e os pares, podem favorecer o desenvolvimento da teoria da mente. Do mesmo modo, Panciera, Valério, Maluf e Deleau (2008) citam que a linguagem possibilita articular e informar a experiência, aumentando a consciência sobre os próprios estados mentais e os dos outros, e ampliando as possibilidades de dar coerência aos fatos e atribuir sentido ao mundo. Sergienko e Ulanova (2016), por sua vez, inferem essa relação no sentido oposto de que a teoria da mente representa um mecanismo de cognição social que favorece a comunicação entre as pessoas por meio da compreensão de estados mentais de si e dos outros. Os resultados da atual pesquisa também corroboram os de Joseph e Tager-Flusberg (2004), que evidenciaram correlação significativa entre melhor performance em teoria da mente com menor comprometimento em comunicação no autismo, assim como, do mesmo modo que este estudo, não encontraram associação desse construto com interação social e com padrão restrito e repetitivo de comportamento.

Por outro lado, principalmente quanto ao aspecto de interação social, os resultados não coincidem com os de Silva et al. (2012) e Bishop-Fitzpatrick et al. (2017). Eles encontraram que melhor desempenho em teoria da mente estaria associado a melhor desenvolvimento social e socialização, assim como os de Schmidt e Kubaski (2012), que verificaram que dificuldade em compreensão e de contextualização das informações estaria relacionada ao isolamento social. Por sua vez, Howlin et al. (2000), além de evidenciarem que alterações na linguagem estariam associadas à interação social, também, verificaram essa relação com comportamentos estereotipados. Como visto, há estudos na literatura que são corroborados por este e outros não, inferindo não haver uma uniformidade quanto a esses achados. Uma hipótese para essa divergência pode estar no fato da existência de grande variabilidade dos quadros autísticos apontando para necessidade de maior sistematização nos estudos quanto à escolha da amostra. No caso desta pesquisa, todas as crianças eram verbais e a maior parte delas (67%) estava inserida na escola regular, o que pode contribuir tanto para o desenvolvimento social como, também, poderia levar a uma percepção, por parte de terceiros, de melhor interação com pares por estar inserida na escola. Quanto a este último aspecto, deve se considerar que, neste estudo, o levantamento dos aspectos comportamentais foi feito por meio de informações dos pais ou responsáveis. Por fim, em comum entre essas considerações e os demais estudos, verifica-se a necessidade de mais pesquisas nessa área.

Passando para a análise do desempenho de meninos e meninas, nessa amostra, a única diferença significativa encontrada foi referente ao aspecto comportamental de interação social, com percepção dos cuidadores de mais prejuízo nesse quesito nas crianças do sexo masculino. Halladay et al. (2015) citam que um dos achados mais consistentes no TEA é a porcentagem maior de diagnósticos nos homens, sendo a diferença mais aceita e replicada é a de quatro meninos para uma menina. No entanto, estudos mais recentes estão

questionando essa porcentagem, apontando vieses que podem influenciar essa proporção. Dean et al. (2017), ao compararem 96 crianças, de ambos os sexos, metade com diagnóstico de TEA e as demais com desenvolvimento típico, encontraram que as meninas com TEA usaram comportamentos compensatórios para mascarar suas dificuldades sociais, havendo menor percepção do transtorno nestas que nos meninos com TEA. No entanto, quando comparadas às crianças típicas, elas eram menos propensas a ter habilidades necessárias para ter sucesso nas interações sociais. Torna-se relevante salientar que, neste estudo, as meninas correspondiam a apenas 20% da amostra, sendo esse um fato importante a se considerar na generalização dos resultados.

Ao analisar a relação com a idade, pôde-se observar, neste estudo, que houve uma correlação dela com todos os três construtos cognitivos, assim como com o domínio comportamental de qualidade da comunicação. Esse resultado era esperado pela característica desenvolvimental dos aspectos cognitivos enfocados e de linguagem, que estão na base dos comportamentos comunicativos. O importante dessa associação, portanto, é verificar que as crianças com TEA, do mesmo modo que as típicas, obedecem uma escala crescente de desenvolvimento cognitivo, assim como melhoram os sintomas comportamentais em relação à comunicação ao longo da idade. No entanto, Bal et al. (2013), ao avaliarem a teoria da mente em crianças e adolescentes com autismo de alto funcionamento (termo usado pelos autores), comparando-os a pessoas com desenvolvimento típico, encontrou maior correlação do construto com a idade neste grupo, assim como melhor desempenho. Os autores concluíram, não só que o desempenho do grupo com autismo em atribuir estados mentais aos outros era menos eficiente como inferiram sobre alterações na trajetória de desenvolvimento dessa habilidade nas pessoas com TEA. Essa ideia parece pertinente, visto o TEA ser um transtorno do neurodesenvolvimento, podendo apresentar especificidades. A avaliação intelectual desse

quadro, por exemplo, é marcada por importantes discrepâncias cognitivas (Klinger, O'Kelley, & Mussey, 2018), assim como perfis cognitivos diferentes dentro desse transtorno (Planche & Lemonnier, 2012).

Os outros aspectos, interação social e padrão restrito e repetitivo de comportamento, não se correlacionaram significativamente com a idade, significando que, ao longo do desenvolvimento, a percepção, por parte dos pais ou cuidadores, dos comportamentos característicos do TEA, nesses domínios, não se altera. Esses dados podem indicar alterações desenvolvimentais, visto que, por exemplo, o comportamento social e as interações vão se sofisticando e ficando mais eficientes ao longo do desenvolvimento (Papalia & Feldman, 2013).

No caso do Teste de Teoria da Mente, pôde-se verificar que ele não diferenciou crianças com TEA a partir dos 8 anos de idade, da mesma forma como se encontra na literatura para crianças com desenvolvimento típico, tendo sido construído para avaliar pré-escolares (Wellman & Liu, 2004). A intenção de tê-lo colocado neste estudo foi para avaliar teoria da mente mesmo em crianças que tivessem maior comprometimento nessa habilidade. Deve-se salientar que as crianças com TEA deste estudo apresentam linguagem desenvolvida, a maior parte está inserida no ensino regular, e o comprometimento do transtorno se encaixa entre leve a moderado. Apesar desse perfil menos comprometido, optou-se por usar um teste de teoria da mente para pré-escolares, visto a proeminência, na literatura, da presença de déficits nesse construto em pessoas com TEA.

Considerações Finais

Aspectos cognitivos relacionados ao TEA têm sido investigados em vários trabalhos, inclusive, quanto aos construtos abordados neste estudo, mas a maior parte deles se refere à caracterização nesse transtorno. Este estudo enfocou mais a correlação entre os

construtos cognitivos e os aspectos comportamentais, ampliando a análise para a diferença entre sexos e o desenvolvimento ao longo da idade.

Na relação entre cognição e comportamento no TEA, dados desta pesquisa, mostram que alterações cognitivas em decifrar estados mentais dos outros, dificuldades em compreender informações orais e, também, o processamento e organização perceptual podem estar relacionados aos déficits em comunicação. Essas informações podem contribuir para melhor avaliação, intervenção e orientação dos casos com esse transtorno. Nesse último quesito, está uma das maiores dificuldades da clínica que é explicar para pais, professores e, até mesmo, profissionais que parte dos comportamentos apresentados pelas pessoas com TEA está relacionado a alterações cognitivas, ou seja, a formas diferentes de processar algumas informações. Com esse entendimento, intervenções mais individualizadas poderiam ser elaboradas. Mas para isso, uma boa avaliação é necessária, mostrando a relevância desses dados para a área de avaliação psicológica e, em especial, para a neuropsicológica. Essa se baseia em estabelecer processos para avaliar aspectos da cognição que possam estar relacionados às expressões comportamentais. Portanto, quanto mais se entender dessa relação no TEA, mais eficiente e precisa será essa avaliação.

Outra questão levantada neste estudo e em consonância com pesquisas atuais é a diferença entre os sexos. Havia um consenso, na área científica e clínica, de que o TEA nas meninas teria uma prevalência menor, mas com maior gravidade e impacto social. No entanto, isso está sendo questionado, com pesquisas revelando que meninas mascarariam mais seus sintomas sociais, sendo, portanto, subdiagnosticadas. Neste estudo, também se encontrou haver mais percepção, por parte dos cuidadores, de dificuldades de interação social nos meninos que nas meninas. Esse dado é relevante quando se pensa que meninas com TEA podem passar despercebidas, só procurando auxílio quando desenvolvem outros quadros, como depressão ou os relacionados à ansiedade ou transtornos de aprendizagem.

Na experiência clínica, verifica-se que boa parte das pessoas com TEA, principalmente os quadros mais leves, procuram por auxílio somente quando essas condições estão presentes.

Na relação de aspectos cognitivos e comportamentais com a idade, este estudo evidenciou que as habilidades cognitivas e comunicativas acompanham um gradual crescente de desenvolvimento nos indivíduos com TEA, da mesma forma que nas pessoas com desenvolvimento típico. Por outro lado, não mostrou alterações significativas quanto às interações sociais e o padrão restrito e estereotipado ao longo da idade. Portanto, especificidades desse desenvolvimento precisariam ser melhor delimitadas para verificar se há diferenças na trajetória desenvolvimental das pessoas com TEA, sendo este um aspecto importante para se investigar em futuras pesquisas.

Embora os dados desta pesquisa possam contribuir para um melhor entendimento desse transtorno, eles não podem ser conclusivos, visto o número pequeno da amostra. Esse fato deve ser evidenciado, principalmente, na generalização dos dados para a diferença entre os sexos e as idades, com discrepância importante entre quantidade de meninos e de meninas, e pequeno número de sujeitos em cada faixa etária. Outra limitação deste trabalho está em não ter controlado o quociente intelectual, fator ligado à diferenciação do nível de comprometimento do TEA.

Este estudo abre, portanto, sugestões para pesquisas futuras. Na relação entre cognição e comportamento, seria interessante avaliar o valor preditivo dos aspectos cognitivos para as alterações comportamentais. Estudos com amostras com números maiores de sujeitos esclareceriam mais sobre as diferenças entre sexo e idade. Particularidades do perfil cognitivo e comportamental do TEA, assim como o caráter desenvolvimental, poderiam ser mais bem compreendidos ao comparar essas pessoas com as com desenvolvimento típico.

Referências

- American Psychiatric Association [APA] (2013). *DSM-5 – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Bal, E., Yerys, B. E., Sokoloff, J. L., Celano, M. J., Kenworthy, L., Giedd, J. N., & Wallace, G. L. (2013). Do social attribution skills improve with age in children with high functioning autism spectrum disorders? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(1), 9-16. doi: 10.1016/j.rasd.2012.07.004.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness. An essay on autism and theory of mind*. Cambridge: The MIT Press.
- Baron-Cohen, S. (2008). *Autism and Asperger Syndrome*. Oxford: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46. doi: 10.1016/0010-0277(85)90022-8
- Bayley, A., Phillips, W., & Rutter, M. (1996). Autism: Towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(1), 89-126. doi: 10.1111/j.1469-7610.1996.tb01381.x
- Bishop-Fitzpatrick, L., Mazefsky, C. A., Eack, S. M., & Minshew, N. J. (2017). Correlates of social functioning in autism spectrum disorder: The role of social cognition. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 35, 25-34. doi: 10.1016/j.rasd.2016.11.013
- Bosa, C. (2001). As relações entre autismo, comportamento social e função executiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(2), 281-287. doi: 10.1590/S0102-79722001000200004
- Booth, R., & Happé, F. (2010). "Hunting with a knife and... fork": Examining central coherence in autism, attention deficit/hyperactivity disorder, and typical development with a linguistic task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107, 377-393. doi: 10.1016/j.jecp.2010.06.003

- Dean, M., Harwood, R., & Kasari, C. (2017). The art of camouflage: Gender differences in the social behaviors of girls and boys with autism spectrum disorder. *Autism, 21*(6), 678-689. doi: 10.1177/1362361316671845
- Domingues, S. F., Valério, A., Panciera, S. D., & Maluf, M. R. (2007). Tarefas de Crença Falsa na avaliação de atribuição de estados mentais de crença. Em P. W. Schelini (Ed.), *Alguns domínios da avaliação psicológica* (pp. 141-162). Campinas: Alínea.
- Duvekot, J., van der Ende, J., Verhust, F. C., Slappendel, G., van Daalen, E., Maras, A., & Greaves-Lord, K. (2017). Factors influencing the probability of a diagnosis of autism spectrum disorder in girls versus boys. *Autism, 21*(6), 646-658. doi: 10.1177/1362361316672178
- Eberhardt, M., & Nadig, A. (2018). Reduced sensitivity to context in language comprehension: A characteristic of Autism Spectrum Disorders or of poor structural language ability? *Research in Developmental Disabilities, 72*, 284-296. doi: 10.1016/j.ridd.2016.01.017
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Basil Blackwell.
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism: Beyond "theory of mind". *Cognition, 50*, 115-132. doi: 10.1016/0010-0277(94)90024-8
- Frith, U., & Snowling, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology, 1*, 329-342. doi: 10.1111/j.2044-835X.1983.tb00906.x
- Halladay, A. K., Bishop, S., Constantino, J. N., Daniels, A. M., Koenig, K., Palmer, K., Messinger, D., Pelphrey, K., Sanders, S. J., Singer, A. T., & Taylor, J. L. (2015). Sex and gender differences in autism spectrum disorder: Summarizing evidence gaps and identifying emerging areas of priority. *Molecular Autism, 6*(36), 1-5. doi: 10.1186/s13229-015-0019-y

- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autistic and Developmental Disorders*, 24(2), 129-154. doi: 10.1007/BF02172093
- Happé, F. G. E. (1995). Understanding minds and metaphors: Insights from the study of figurative language in autism. *Journal Metaphor and Symbolic Activity*, 10(4), 275-295. doi: 10.1207/s15327868ms1004_3
- Happé, F. G. (1999). Autism: Cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 216-222. doi: 10.1016/S1364-6613(99)01318-2
- Howlin, P., Mawhood, L., & Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder – a follow-up comparison in early adult life. II: Social, behavioural, and psychiatric outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(5), 561-578. doi: 10.1111/1469-7610.00643
- Jolliffe, T., & Baron-Cohen. (1999). A test of central coherence theory: Linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome; is local coherence impaired? *Cognition*, 71, 149-185. doi: 10.1016/S0010-0277(99)00022-0
- Joly, M. C. R. A., & Dias, A. S. (2009). Evidências de validade de uma prova informatizada de linguagem oral – Bilo. *Psicologia: Teoria e Prática*, 11(2), 50-68. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872009000200005&lng=pt&tlng=pt
- Joseph, R. M., & Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16(1), 137-155. doi: 10.1017/S095457940404444X

- Klinger, L. G., Mussey, J. L., & O'Kelley, S. E. (2018). Assessment of intellectual functioning in Autism Spectrum Disorder. Em S. Goldstein, & S. Ozonoff (Ed.), *Assesment of Autism Spectrum Disorders* (pp. 215-262). New York: The Guilford Press.
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S. (2013). Subgrouping the Autism "Spectrum": Reflections on DSM-5. *PLOS Biology*, *11*(4), e1001544. doi: 10.1371/journal.pbio.1001544
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., Ruigrok, A. N. V., Chakrabarti, B., Auyeung, B., Szatmari, P., Happé, F., & Baron-Cohen, S. (2017). Quantifying and exploring camouflaging in men and women with autismo. *Autism*, *21*(6), 690-702. doi: 10.1177/1362361316671012
- Lewis, K., & Kim, S. J. (2009). The pathophysiology of restricted repetitive behavior. *Journal of Neurodevelopment Disorders*, *1*, 114-132. doi: 10.1007/s11689-009-9019-6
- Lord, C., Rutter, M., & Le Couteur, A. (1994). Autism Diagnostic Interview-Revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *24*(5), 659-85. doi: 10.1007/BF02172145
- Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013). *Desenvolvimento Humano* (12a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Pancieria, S. D., Valério, A., Maluf, M. R., & Deleau, M. (2008). Pragmática da linguagem e desenvolvimento da teoria da mente: Estudos com pré-escolares. Em T. M. Sperb, & M. R. (Eds.), *Desenvolvimento Cognitivo: Estudos brasileiros sobre teoria da mente* (pp. 191-212). São Paulo: Vetor.

- Planche, P., & Lemonnier, E. (2012). Children with high-functioning autism and Asperger's syndrome: Can we differentiate their cognitive profiles? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 939-948. doi: 10.1016/j.rasd.2011.12.009
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526. doi: 10.1017/S0140525X00076512
- Rey, A. (2010). *Figuras complexas de Rey*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Rhodes, G., Jeffery, L., Taylor, L., & Ewing, L. (2013). Autistic traits are linked to reduced adaptative coding of face identity and selectively poorer face recognition in men but not in women. *Neuropsychologia*, 51, 2702-2708. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2013.08.016
- Rutter, M., Bailey, A., & Lord, C. (2003). *Social Communication Questionnaire*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Sergienko, E. A., & Ulanove, A. Y. (2016). The theory of mind as a mental mechanism of communicative success in preschool children. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 233, 8-12. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.10.115
- Sato, F. S., Paula, C. S., Lowenthal, R., Nakano, E. Y., Brunoni, D., Schwartzman, J. S., & Mercadante, M. T. (2009) Autism Screening Questionnaire – instrumento de rastreamento dos casos de transtorno invasivo do desenvolvimento: Estudo preliminar de validação. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31(1), 30-33. doi: 10.1590/S1516-44462009000100008
- Schmidt, C., & Kubaski, C. (2012). *Linguagem e Síndrome de Asperger: Compreendendo a fala de um adolescente com base nas teorias da mente e da coerência central*. IX Anped Sul. Seminário de pesquisa em educação da região sul, Caxias do Sul, RS, Brasil. Recuperado de

- <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/944/672>
- Silva, R. L., Rodrigues, M. C., & Silveira, F. F. (2012). Teoria da mente e desenvolvimento social na infância. *Psicologia em Pesquisa*, 6(2), 151-159. doi: 10.5327/Z1982-12472012000200008
- South, M., Schultz, R. T., & Ozonoff, S. (2011). Social cognition in ASD. Em D. Fein (Eds.), *The Neuropsychology of autism* (pp. 225-242). New York: Oxford University Press.
- Symons, D. K. (2004). Mental state discourse, theory of mind, and the internalization of self-other understanding. *Developmental Review*, 24, 159-188. doi: 10.1016/j.dr.2004.03.001
- Teixeira, M. C. T. V., Carreiro, L. R. R., Cantiere, C. N., & Baraldi, G. S. (2017). Perfil cognitivo e comportamental do Transtorno do Espectro Autista. Em C. A. Bosa, & M. C. T. V. Teixeira (Eds.), *Autismo: Avaliação Psicológica e Neuropsicológica* (pp. 119-134). São Paulo: Hogrefe.
- Velloso, R. L. (2011). *Avaliação de linguagem e de teoria da mente nos transtornos do espectro do autismo com a aplicação do teste Strange Stories traduzido e adaptado para a língua portuguesa*. (Tese de doutorado). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil
- Vllasaliu, L., Jensen, K., Hoss, S., Landenberger, M., Menze, M., Schütz, M., Ufniaz, K., Kieser, M., & Freitag, C. M. (2016). Diagnostic instruments for Autism Spectrum Disorder (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD012036. doi: 10.1002/14651858.CD012036
- Wechsler, D. (2002). *WISC III – Escala de Inteligência Wechsler para Crianças*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Wechsler, D. (2013). *WISC IV – Escala Wechsler de Inteligência para Crianças*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of theory of mind tasks. *Child Development*, 75(2), 523-541. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x
- Wilkinson, K. M. (1998). Profiles of language and communication. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 4, 73-79. doi: 10.1002/(SICI)1098-2779(1998)4:2<73:AID-MRDD3>3.0.CO;2-Y
- Xu, G., Strathearn, L., Liu, B., & Bao, W. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among us children and adolescents, 2014-2016. *JAMA*, 319(1), 81-82. doi: 10.1001/jama.2017.17812

ARTIGO 2

Avaliação da Teoria da Mente, Coerência Central e Compreensão de Linguagem em Crianças com TEA

Assessment of Theory of Mind, Central Coherence and Language Comprehension in Children with ASD

Evaluación de la Teoría de la Mente, Coherencia Central y Comprensión del Lenguaje en Niños con TEA

Avaliação cognitiva no TEA

Cognitive evaluation in ASD

Evaluación cognitiva en el TEA

Eliane Sousa de Oliveira Fernandes

Universidade São Francisco – Campinas – SP – Brasil

Acácia Aparecida Angeli dos Santos

Universidade São Francisco – Campinas – SP – Brasil

Endereço para correspondência:
Eliane Sousa de Oliveira Fernandes

(35) 3423-4985/ (35) 99993-2639
E-mail: elianesof@gmail.com

Fernandes, E. S. O. & Santos, A. A. A. (2018). Avaliação da Teoria da Mente, Coerência Central e Compreensão de Linguagem em Crianças com TEA

Resumo

O objetivo deste estudo foi verificar a diferença entre dois grupos de crianças, um com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista e outro com desenvolvimento típico, quanto ao desempenho em tarefas de teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal; e analisar as correlações entre os três construtos nas duas amostras. Participaram desta pesquisa 60 crianças, 30 em cada grupo, de 6 a 11 anos e ambos os sexos. Os instrumentos usados foram Escala de Teoria da Mente, Histórias Estranhas, subtestes Arranjo de Figuras, Armar Objetos, Cubos e Raciocínio com Palavras (WISC), Figuras Complexas de Rey e Teste de Cloze. Os resultados mostraram que, comparadas às crianças com desenvolvimento típico, as com TEA apresentaram menores habilidades perceptuais, de compreensão de linguagem e de inferir sobre estados mentais, sendo maior a diferença neste último aspecto. As correlações entre os construtos apontaram que, nas crianças com TEA, inferir sobre estados mentais está mais associado com habilidade de organização perceptual, enquanto que nas outras, esse aspecto está mais relacionado à compreensão verbal.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, autismo, cognição social, avaliação psicológica, neuropsicologia

Fernandes, E. S. O. & Santos, A. A. A. (2018). Assessment of Theory of Mind, Central Coherence and Language Comprehension in Children with ASD

Abstract

The goal of this project was to verify the difference between two groups of children, one with diagnosed Autism Spectrum Disorder, another with typical development in performance in tasks of theory of mind, central coherence and verbal language comprehension; and to analyze the correlations between the three constructs in the two samples. Sixty children participated in this study, 30 in each group, 6 to 11 years, both sexes. The instruments used were: Theory-of-Mind Scale, Strange Stories, subtests Picture Arrangement, Object Assembly, Block Design and Word Reasoning (WISC), Rey Complex Figure Test and Cloze Test. The results showed that, compared to the children with typical development, ASD children showed diminished perceptual abilities, language understanding abilities and ability to infer mental states, the latest showing the greatest difference of all. The correlations between constructs pointed out that, in children with ASD, inferring mental states is more linked with the ability of perceptual organization, while in others, this aspect is more related to verbal understanding.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, autism, social cognition, psychological assesment, neuropsychology

Fernandes, E. S. O. & Santos, A. A. A. (2018). Evaluación de la Teoría de la Mente, Coherencia Central y Comprensión del Lenguaje en Niños con TEA

Resumen

El objetivo de este proyecto fue verificar la diferencia entre dos grupos de niños, uno con Trastorno del Espectro Autista diagnosticado, otro con desarrollo típico en el desempeño en tareas de teoría de la mente, coherencia central y comprensión del lenguaje verbal; y analizar las correlaciones entre los tres constructos en las dos muestras. En este estudio participaron 60 niños, 30 en cada grupo, de 6 a 11 años, ambos sexos. Los instrumentos utilizados fueron: Escala de Teoría de La Mente, Historias Extrañas, subtestes Historietas, Rompecabezas, Cubos y Adivinanzas (WISC), Figuras Complejas de Rey y prueba de Cloze. Los resultados mostraron que, en comparación con los niños con desarrollo típico, los niños con TEA mostraron disminuídas habilidades perceptivas, de comprensión del lenguaje y de inferir estados mentales, donde la última muestra la mayor diferencia de todas. Las correlaciones entre los constructos señalaron que, en los niños con TEA, inferir estados mentales está más relacionado con la capacidad de la organización perceptiva, mientras que en otros, este aspecto está más relacionado con la comprensión verbal.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista, autismo, cognición social, evaluación psicológica, neuropsicología

O homem é um ser social e por esse conceito entende-se que ele interage com outros indivíduos da mesma espécie. Para tanto, ele necessita de um aparato cognitivo que o capacite interpretar adequadamente os sinais sociais e responder ou se comportar de maneira apropriada (Butman & Allegri, 2001). Essa base cognitiva se refere, portanto, ao conjunto das operações mentais que estão na base das interações sociais e que incluem os processos envolvidos na percepção, interpretação, programação e geração de respostas às intenções, disposições e comportamentos dos outros (Vaz-Serra et al., 2010, Mecca & Dias, 2017; Mecca, Dias, & Berberian, 2016). Essa capacidade das pessoas perceberem, sentirem e compreenderem as outras, assim como a si mesmas, é definida como cognição social (Fiske & Taylor, 2013).

A cognição social é um construto abrangente constituído por processos que permitem às pessoas interagirem, não só por meio de palavras, como na troca de sensações, olhares, expressões, ou seja, por comportamentos não verbais (Mecca & Dias, 2017; Mecca, Dias, & Berberian, 2016). Inclui, também, a compreensão mútua de intenções, por uma capacidade de “ler a mente do outro”, como colocado por Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985). A essa capacidade de atribuir estados mentais a si e aos outros, Premack e Woodruff (1978) definiram como teoria da mente, considerando-a como um aparato cognitivo que permite uma pessoa compreender que, diante de uma situação, os outros podem pensar e agir de modo diferente dela e, portanto, capacitam-na a prever e antecipar o comportamento do outro, regulando suas próprias ações. Segundo Muris et al. (1999), a teoria da mente estaria na base das relações sociais, regulando comportamentos e a adaptação ao grupo.

Os primeiros estudos sobre teoria da mente datam da década de 1980, e um destes é o de Wimmer e Perner (1983), visando verificar se crianças eram capazes de diferenciar suas próprias crenças das de outras pessoas, isto é, se percebiam que o outro poderia pensar

de forma diferente delas. Eles construíram uma tarefa caracterizada por uma situação de “crença falsa” que veio a se tornar clássica em teoria da mente. Os autores sugeriram, a partir de seu estudo, que a habilidade de representar a relação entre estados mentais emerge e se firma entre os quatro e seis anos de idade. Baseado no mesmo paradigma, outras tarefas foram elaboradas para a investigação da teoria da mente, como as de Happé (1994), propondo atividades abarcando diferentes estados mentais, e as planejadas por Wellman e Liu (2004), com o mesmo objetivo, só que pensando em atividades com menor complexidade para avaliar crianças mais novas, como pré-escolares. No contexto brasileiro, foi feita a tradução da escala de Wellman e Liu (2004) por Domingues, Valério, Panciera e Maluf (2007) e a adaptação das tarefas de Happé por Veloso (2011).

Além dessa capacidade de captar sinais sociais, interpretá-los e responder adequadamente ao outro, referindo-se à teoria da mente, parte da adaptação social está relacionada à compreensão do contexto. De acordo com Bosa (2001), essa característica pode estar relacionada à capacidade de dar significado a um “todo”, habilidade associada à coerência central. Para Frith (1989), nos indivíduos que processam normalmente as informações, existiria uma tendência para dar sentido às situações e aos acontecimentos de acordo com o contexto, referindo-se à capacidade de coerência central. Uma fraca coerência central estaria, então, associada a uma dificuldade na habilidade de integrar informações em um contexto provido de sentido, e as pessoas com essa característica teriam dominância do processamento mais focado nos detalhes em vez do global.

De acordo com López, Leekman e Arts (2008), a coerência central pode ser compreendida em dois diferentes níveis de processamento de informações. Em um primeiro, estaria envolvida com a integração de informações visuais dentro de um padrão global. No outro nível, a coerência central estaria relacionada à integração de informações

em um nível verbal e conceitual, em tarefas que envolvem integração de conceitos, como as referentes à memória semântica e processamento de sentenças.

No que se refere ao segundo nível de processamento, anos antes, Frith e Snowling (1983) elaboraram um estudo investigando a relação entre coerência central e integração de informações verbais. Segundo as autoras, uma fraca coerência central poderia levar a dificuldades na compreensão verbal, com prejuízo em entender o contexto de situações, assim como, na linguagem escrita, problemas na compreensão de textos e frases. Essa relação entre a habilidade em usar o contexto na compreensão da linguagem foi, também, enfocada por Brock, Norbury, Einav e Nation (2008), a associando à competência em linguagem estrutural (lexical e sintática). Volden, Coolican, Garon, White e Bryson (2009), por sua vez, ao relacionarem as variações na linguagem estrutural com o desempenho em linguagem pragmática (uso social da linguagem), sugeriram a importância de uma avaliação mais abrangente desse construto, enfatizando seu uso funcional, associando-a à capacidade de compreender e contextualizar as informações sociais.

A linguagem é inerente a todas as sociedades humanas conhecidas, por meio da qual os indivíduos organizam as experiências intelectuais, sociais e culturais e conseguem transmiti-las ao outro, a outras sociedades ou para as próximas gerações. Sua aquisição é mediada pelo outro, podendo ser considerada a primeira forma de socialização da criança (Vygotsky, 2001). De acordo com Mansur (2010), a linguagem é definida a partir de componentes cognitivos, linguísticos e sociais que concomitantemente favorecem a adaptação do indivíduo ao ambiente. Segundo a autora, o componente cognitivo se refere ao processamento neural da informação, o componente linguístico está associado ao conteúdo lexical ou vocabulário e a aspectos do discurso ou comunicação, e o componente social aborda o uso da linguagem de acordo com regras sociais, que fornecem os parâmetros sobre seu uso nas interações. Como se vê, a linguagem é um construto

complexo, que envolve vários componentes e que não podem ser dissociados. No entanto, todo esse aparato tem em comum a função de interação social e comunicação.

Dentre os processos da linguagem, encontra-se a compreensão verbal. Pode-se inferir que a capacidade de compreender as informações é essencial nos processos comunicativos. Zorzi e Hage (2004) se referem à compreensão como uma habilidade cognitiva e linguística que envolve interpretar informações usando conhecimentos prévios e, ainda, como citado por Joly e Dias (2009), aplicar essas informações, estabelecendo relações causais de forma a dar coerência aos fatos. De acordo com van den Broek et al. (2005), essa capacidade implica na construção de uma representação mental sobre a essência da informação.

A compreensão de linguagem não se refere somente ao *input* verbal, mas, também, ao visual. Da mesma forma, quando se fala de compreensão de linguagem com a finalidade de comunicação, não só o processamento verbal oral é relevante, mas, também, a comunicação por meio da linguagem escrita. Segundo Acosta, Moreno, Ramos, Quintana e Espino (2003), para avaliar a compreensão da linguagem são utilizadas atividades que têm como base a análise das respostas gestuais, gráficas ou verbais a estímulos visuais e/ou verbais, como indicação do desenho pertinente à frase dada, evocação de conceitos mediante imagens, tarefa de organização lógico-verbal de cenas ou, ainda, completar frases.

Pelas formas de avaliação da compreensão da linguagem, pode se perceber como ela abrange várias habilidades e seu papel na interação e adaptação social. Relacionando os três construtos citados, e evidenciando a associação dos três com aspectos sociais, emerge a justificativa de tê-los incluído neste estudo. A análise desses construtos é de especial importância em um grupo de indivíduos que tem o comprometimento social como relevante para caracterizá-los, que são as pessoas com Transtorno do Espectro Autista, TEA (Rapin & Tuchman, 2009).

Pelo Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, DSM-5 (*American Psychiatric Association* [APA], 2013), o TEA é considerado um transtorno do neurodesenvolvimento, de evolução crônica, envolvendo atraso marcante de aptidões para interação social e comunicação, caracterizado por uma tríade de sintomas. O primeiro grupo compreende os transtornos de comunicação e de interação social em todos os contextos, e o segundo se configura por padrão restrito, repetitivo e estereotipado de comportamento. Lai, Lombardo, Chakrabarti e Baron-Cohen (2013) defendem que, além das descrições de sintomas ou comportamentos, especificadores cognitivos deveriam ser incluídos na avaliação das pessoas com autismo, o que poderia auxiliar na investigação de diferenças individuais dentro de um espectro heterogêneo, promovendo o planejamento de intervenções individualizadas e mais funcionais. Alterações cognitivas têm sido propostas para explicar os sintomas encontrados no autismo, dentre estas, alterações em teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem.

Na década de 1980, pesquisadores ligaram o déficit cognitivo que acompanharia os sintomas do autismo à teoria da mente, inferindo que um déficit nesse construto seria a possível causa para os prejuízos no desenvolvimento social e comunicativo das pessoas com TEA (Baron-Cohen et al., 1985; Frith, 1989; Wimmer & Perner, 1983). Frith (1989), de outro modo, havia proposto a relação das características autísticas com a capacidade de processar informações dentro de um contexto, ou seja, com coerência central, sugerindo que essa característica global de processamento estaria alterada nesses indivíduos. A linguagem, por sua vez, é um aspecto central nesse transtorno, compondo uma das categorias para a caracterização deste nos manuais diagnósticos (APA, 2013). As alterações de linguagem no TEA vão desde a ausência de fala até a fala fluente, mas com prejuízo nas habilidades conversacionais (Dias, Silva, Pereira, Perissinoto, & Bergamini, 2009), assim como problemas importantes na compreensão da linguagem (Camargos, 2005). Na

literatura, verifica-se, ainda, interesse nas relações entre o TEA e os três construtos citados, quais sejam, teoria da mente (Lam, 2013; Lei & Ventola, 2018; Zhang et al., 2016), coerência central (Lam, 2013; Vanegas & Davidson, 2015) e linguagem verbal (Eberhardt & Nadig, 2018; Loukusa et al., 2018)

Dessa explanação, pode-se concluir que a variedade de expressão do espectro autista se refere, não só ao padrão comportamental, como a aspectos cognitivos inerentes a este, sendo relevante uma melhor compreensão e avaliação desses processos, tanto como auxílio para diferenciar os casos de TEA, como para planejamento de tratamento e intervenções mais eficazes (Bosa, 2001; Lai et al., 2013). A partir dessas contribuições teóricas, este estudo propõe como objetivo geral comparar o desempenho cognitivo de dois grupos de crianças, um com TEA e outro com desenvolvimento típico. Quanto aos objetivos específicos, visa verificar a diferença dos dois grupos quanto ao desempenho em tarefas de teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem; e analisar as correlações entre os três construtos nas duas amostras.

Aventa-se encontrar, neste estudo, que, comparadas às crianças com desenvolvimento típico, as com TEA tenham menor desempenho em entender estados mentais alheios e menor eficiência na compreensão verbal e, ainda, que apresentem uma forma de processar visualmente mais focada nos detalhes. Em adição, se hipotetiza que, nos dois grupos, haja uma correlação entre os construtos, esperando-se que um melhor desempenho em teoria da mente esteja relacionado a uma maior compreensão da linguagem verbal e a um melhor processamento visual das informações, assim como a habilidade em organizar perceptualmente as informações esteja associada à melhor compreensão verbal.

Método

Participantes

O estudo envolveu 60 crianças, de 6 a 11 anos e 11 meses de idade ($M = 8,5$; $DP = 1,66$), de ambos os sexos (80% de meninos), divididas em dois grupos de 30 indivíduos em cada, sendo o grupo um (G1) constituído por crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), previamente confirmado por avaliação médica (neurologista ou psiquiatra), e o grupo dois (G2), por crianças com desenvolvimento típico. A distribuição de G1 e G2 era equivalente quanto ao sexo (80% de meninos) e idade ($M = 8,57$; $DP = 1,81$ e $M = 8,50$; $DP = 1,73$ respectivamente). Dos sujeitos do G1, 70% foram recrutados em um centro de educação especializada vinculada à Secretaria Municipal de Educação e o restante, em uma Associação de Pais e Amigos do Excepcional, APAE. A amostra do G2 foi recrutada em instituição de assistência social que abriga crianças durante o dia, no contraturno da escola.

Todas as crianças do G2 e 70% das do G1 cursavam o ensino regular em escola pública, o restante estudava na própria instituição (APAE). A porcentagem de crianças consideradas como alfabetizadas (que sabiam ler e escrever) foi de 30% no G1 (com média de idade de 10,33, $DP = 0,87$) e 66,7% no G2 (idade média de 9,40, $DP = 1,27$). A amostra de crianças alfabetizadas se constituiu, portanto, de 20 crianças com desenvolvimento típico e de nove crianças com TEA. Como critério de inclusão, elas deveriam estar dentro da faixa etária referida acima e ter desenvolvido linguagem oral que permitisse se expressarem verbalmente para responderem aos testes orais e que tivessem compreensão suficiente para entenderem as orientações; para o G1, além destes, as crianças deveriam ter diagnóstico de TEA. Como critério de exclusão, estão os que não se enquadram nos itens anteriores, as crianças dos dois grupos que os pais ou responsáveis não assinaram o termo

de consentimento e, ainda, as que possuíssem limitações visuais, auditivas ou motoras que as impedissem de realizar as atividades propostas nesta pesquisa.

Instrumentos

Ficha Sociodemográfica. Contempla informações da criança, como sexo, data de nascimento, escola em que ela estuda, ano escolar e se está alfabetizada (se sabe ler e escrever). Contém, também, espaço para verificação do diagnóstico de TEA. Quando sim, se está concluído e o nome do responsável por ele.

Escala de Teoria da Mente (Wellman e Liu, 2004, traduzida para o contexto brasileiro por Domingues et al., 2007). Usada como medida de teoria da mente, é constituída por sete tarefas, visando verificar a progressão desenvolvimental da teoria da mente. Investiga desejos diferentes, crenças diferentes, acesso ao conhecimento, crença falsa, crença falsa explícita, crença e emoção, e emoção real e aparente. Cada uma das tarefas contempla uma pequena história, contada para a criança, utilizando personagens, objetos ou pranchas com desenhos. Ao final de cada uma, perguntas sobre os estado mental dos personagens são feitas à criança e cada resposta correta computada com um ponto, com escore total de sete pontos. Essa escala não tem padronização para o contexto brasileiro, mas apresenta estudos de precisão feitos por Wellman e Liu (2004), com coeficiente de fidedignidade de 0,96, pelo método de Guttman.

Histórias Estranhas de Happé (1994, traduzida e adaptada para o contexto brasileiro por Velloso, 2011). É o segundo teste dessa categoria. A versão adaptada é composta por 12 histórias contendo diferentes atribuições de estado mental. Neste estudo, optou-se por utilizar seis histórias, retiradas da versão original e exemplificadas em Happé (1995), contemplando estados mentais referentes a faz de conta, piada, mentira, pequena mentira, figura de linguagem e persuasão. Para a aplicação do instrumento, após a leitura,

em voz alta, de cada história pelo avaliador, perguntas eram feitas à criança. Atribui-se o escore de um ponto para cada resposta que corresponder ao estado mental abordado na história, perfazendo um total possível de seis pontos. Na adaptação brasileira foram feitos estudos de precisão, encontrando índice de consistência interna com alfa de 0,95.

Os testes propostos para avaliar a coerência central foram escolhidos por enfocarem processamento visual global ou focal. Os primeiros são os subtestes Arranjo de Figuras, Armar Objetos e Cubos das Escalas de Inteligência para Crianças – WISC III (Wechsler, 2002). Para a adaptação brasileira do instrumento, estudos de precisão foram feitos, verificando o coeficiente de fidedignidade pelo método de Guttman.

Arranjo de Figuras (Wechsler, 2002). Requer análise perceptual e capacidade de integrar informações em um contexto. É constituído por 15 conjuntos de cartões-estímulo, com uma sequência de desenhos, apresentadas fora de ordem para que a criança reordene a história em uma sequência lógica. Cada conjunto apresenta determinado tempo-limite para ser ordenado, com tempo total de aplicação de aproximadamente 15 minutos. Nos estudos de precisão, o coeficiente de fidedignidade para esse subteste foi de 0,71.

Armar Objetos (Wechsler, 2002). Mede capacidade de integração e organização perceptual, organizando um todo a partir de elementos separados. É composto por seis conjuntos de quebra-cabeças, que a criança deve juntar para formar uma figura coerente. Em cada item, a criança tem um determinado tempo para montar as peças em uma configuração específica. A aplicação total do instrumento gira em torno de 15 minutos. O coeficiente de fidedignidade para esse subteste, nos estudos de precisão, foi de 0,70.

Cubos (Wechsler, 2002). Envolve percepção, análise, síntese e organização visual e coordenação visomotora. É composto por 14 conjuntos de padrões geométricos bidimensionais. Os itens contemplam reprodução de modelos gráficos do livro de estímulos, utilizando cubos brancos e/ou vermelhos, dentro de um limite de tempo

preestabelecido. O tempo total de aplicação é de aproximadamente 15 minutos. Os estudos de precisão encontraram coeficiente de fidedignidade de 0,82 para este subteste.

Figuras Complexas de Rey – cópia (Rey, 2010). É o quarto teste escolhido para compor essa categoria. Esse teste objetiva avaliar a percepção visual e visuoespacial e algumas funções de planejamento e execução. O teste é composto por dois cartões, forma A e forma B; a forma A possui normas brasileiras para comparar sujeitos a partir de 5 anos de idade e foi a utilizada neste estudo. O tempo de aplicação varia de 5 a 25 minutos. Na adaptação brasileira, estudos de precisão apontaram consistência interna com alfa de 0,86 para cópia.

Raciocínio com Palavras, subteste da Escala de Inteligência para Crianças – WISC-IV (Wechsler, 2013). Foi escolhido como medida da compreensão de linguagem oral. Ele tem como objetivo medir compreensão verbal, habilidade de raciocínio, abstrações verbais, capacidade de integrar informação verbais e de criar conceitos alternativos. Mede o raciocínio verbal da mesma forma que o *cloze tasks* (tarefas em que a criança deve preencher lacunas em uma sentença). Nessa tarefa, a criança deve identificar conceitos por meio de pistas que lhe são fornecidas. O subteste é composto por 24 itens, com tempo aproximado de aplicação de 15 minutos. Na adaptação brasileira do WISC-IV, nos estudos de precisão por meio da consistência interna, obteve-se alfa de 0,76 para este subteste.

Teste de Cloze (Santos, 2005). Foi escolhido para verificar a compreensão de linguagem escrita e é considerado um dos procedimentos para avaliação da compreensão em leitura (Taylor, 1953). Essa técnica se baseia na produção ou adaptação de um texto, do qual são suprimidos alguns termos, substituindo-os por um traço do tamanho da palavra omitida. No presente estudo foram usados dois textos especialmente elaborados para serem utilizados com crianças da faixa etária do ensino fundamental. Os escores são obtidos somando-se os números de lacunas preenchidas corretamente, atribuindo um ponto para

cada acerto, em um total de 15 acertos para cada um dos textos, perfazendo o total de 30 pontos no conjunto das duas histórias. Na aplicação individual, após a leitura do texto, solicita-se ao examinando que complete as lacunas com a palavra que julgar ser a mais apropriada para dar sentido à frase, constituindo mensagens coerentes e compreensivas. A análise da consistência interna desse teste apresentou índices de precisão satisfatórios com alfa de 0,83.

Procedimento de Coleta de Dados

O estudo teve início após autorização das instituições e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE: 56109016.4.0000.5514. Com as entidades onde seriam recrutadas as crianças, houve um encontro com os coordenadores para esclarecer sobre os critérios de inclusão e exclusão. As crianças que respondiam aos critérios necessários foram listadas e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, enviados aos responsáveis. Após a assinatura, o encontro era agendado com os coordenadores ou com os responsáveis. A aplicação dos instrumentos ocorreu de forma individual, primeiro com o responsável e depois com a criança (no caso do grupo G1), ou só com a criança (do grupo G2), em sala disponibilizada pelas instituições. Com o responsável do G1, era feito o preenchimento da ficha sociodemográfica em que a duração foi de 15 minutos. Os dados da ficha sociodemográfica do grupo G2 foram obtidos por meio dos coordenadores ou das fichas das crianças nas instituições.

A aplicação dos instrumentos respeitou a mesma ordem para todos os avaliandos. O Teste de Cloze, no entanto, foi respondido somente pelas crianças que sabiam ler e escrever, sendo aplicado por último. Outra diferença na aplicação ocorreu pela necessidade de pausas referentes a descanso da criança, que dependia de cada uma, ou à necessidade de se ajustar a alterações na rotina da instituição. A sequência de aplicação dos testes foi a

seguinte: Figuras Complexas de Rey, Escala de Teoria da Mente, Histórias Estranhas, Cubos, Arranjo de Figuras, Armar Objetos, Raciocínio com Palavras e Teste de Cloze. O tempo de aplicação de todos os instrumentos foi de aproximadamente duas horas, para as crianças que não precisaram ou solicitaram pausas, ou quando não precisava ser interrompida a aplicação por motivos da instituição.

Procedimento de Análise dos Dados

Para análise dos dados, foram usados métodos estatísticos descritivos e inferenciais. Foi utilizado o d de Cohen para averiguar o tamanho do efeito na diferença de desempenho dos dois grupos nas tarefas que envolvem os três processos cognitivos. Para analisar a diferença entre grupos e as correlações com o Cloze, assim como as correlações entre os construtos nas duas amostras em separado, histogramas para essas condições foram inspecionados separadamente e, como os dados eram assimétricos e o número de participantes pequeno, os testes mais apropriados foram os não paramétricos, teste U de Mann-Whitney e a prova de correlação de Spearman ($p < 0,05$).

Resultados

Para se atingir a meta proposta neste estudo, comparar o perfil cognitivo de dois grupos de crianças, um com TEA e outro com desenvolvimento típico, objetivos mais específicos foram traçados. Nos tópicos a seguir, estão descritas as análises e resultados de cada um deles.

a) Diferença entre crianças com TEA e crianças com desenvolvimento típico, quanto ao desempenho em tarefas de teoria da mente, à coerência central e à compreensão de linguagem verbal

Para verificar a diferença de desempenho nos testes cognitivos relacionados à teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal, entre as crianças com TEA (G1) e as com desenvolvimento típico (G2), os dados foram averiguados pelo d de Cohen. Os resultados da diferença entre os grupos se encontram na Tabela 1.

Tabela 1

Diferença de Desempenho em Testes Cognitivos entre Crianças com TEA e com Desenvolvimento Típico (N = 60)

	TEA	n	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	d	Tamanho do efeito	Mínimo	Máximo
Teoria da mente	não	30	6,27	0,980	0,179	1,283	0,540	4	7
	sim	30	4,40	1,812	0,331			0	7
Histórias estranhas	não	30	5,20	0,925	0,169	1,307	0,547	3	6
	sim	30	3,20	1,955	0,357			0	6
Figuras de Rey	não	30	27,10	7,710	1,408	1,118	0,488	13,5	36
	sim	30	15,70	12,128	2,214			5	35
Cubos	não	30	24,07	10,612	1,937	0,679	0,321	4	49
	sim	30	16,10	12,734	2,325			0	48
Arranjo de figuras	não	30	24,20	11,769	2,149	0,854	0,392	2	46
	sim	30	14,07	11,951	2,182			0	45
Armar objetos	não	30	19,43	7,731	1,412	0,509	0,246	9	35
	sim	30	15,00	9,559	1,745			2	39
Raciocínio com palavras	não	30	11,23	3,821	0,698	1,129	0,491	6	25
	sim	30	7,30	3,098	0,566			1	15

Os resultados mostraram que os dois grupos se diferenciaram em todos os testes, com desempenho melhor do grupo de crianças com desenvolvimento típico em todos eles. A diferença entre eles foi significativa, recorrendo-se ao valor de p , com exceção da prova de Armar Objetos, ($t = 1,97$; $p = 0,05$). No entanto, recorreu-se ao d de Cohen para verificar essas diferenças e apurar o tamanho do efeito. Os resultados apontaram para menor diferença entre os dois grupos quanto ao desempenho no teste Armar Objetos. A maior

diferença entre as crianças com TEA e as com desenvolvimento típico foi quanto ao desempenho nos dois testes de teoria da mente. Verificou-se que o tamanho do efeito foi pequeno, para as diferenças entre os dois grupos, nos testes de coerência central e compreensão de linguagem, e tamanho de efeito médio para os de teoria da mente. Isso significa dizer que as crianças com TEA tiveram menor desempenho que as com desenvolvimento típico, principalmente, em inferir sobre estados mentais dos outros, ou seja, em compreender pensamentos, sentimentos e intenções, e prever comportamentos do outro. Também, apresentaram menor performance em compreender verbalmente as informações e raciocinar com elas e em organizar as informações perceptuais.

A análise da diferença do Cloze contou com a participação somente das crianças alfabetizadas de ambos os grupos, sendo nove com TEA e 20 com desenvolvimento típico. A média de idade das crianças com TEA foi de 10,33 ($DP = 0,87$) e das com desenvolvimento típico foi de 9,40 ($DP = 1,27$). Foi utilizado o teste U de Mann-Whitney e os resultados evidenciaram diferença significativa entre os grupos ($U = 19,50$; $Z = -3,33$; $p < 0,01$), com média dos postos de 18,53 para as crianças com desenvolvimento típico, e de 7,17 para as com TEA, mostrando um desempenho mais baixo destas últimas em compreensão escrita.

b) Perfil de crianças com TEA e crianças com desenvolvimento típico, quanto à correlação entre os construtos cognitivos teoria da mente, à coerência central e à compreensão de linguagem verbal

O segundo objetivo deste estudo foi verificar as correlações entre os desempenhos nos testes dos três construtos cognitivos, como elas ocorreram em cada grupo e analisar as diferenças e semelhanças no perfil cognitivo de ambos. Os resultados das correlações do grupo G1, crianças com TEA ($n = 30$) e do grupo G2, crianças com desenvolvimento típico

($n = 30$), estão demonstrados na Tabela 2. Os testes estão representados pelas seguintes siglas: TM (Escala de Teoria da Mente), HE (Histórias Estranhas), FR (Figuras Complexas de Rey – cópia), CB (Cubos), AF (Arranjo de Figuras), AO (Armar Objetos) e RP (Raciocínio com Palavras).

Tabela 2

Correlações entre Teoria da Mente, Coerência Central e Compreensão de Linguagem Oral, em Crianças com TEA (N = 30)

				Coerência central			Teoria da mente		
				FR	CB	AF	AO	TM	HE
G1	Teoria da	TM	<i>rho</i>	0,14	0,29	0,29	0,35		
	mente	HE	<i>rho</i>	0,60*	0,69*	0,59*	0,59*		
	Compreensão	RP	<i>rho</i>	0,31	0,57*	0,46*	0,41*	0,47*	0,58*
G2	Teoria da	TM	<i>rho</i>	0,28	0,49*	0,50*	0,33		
	mente	HE	<i>rho</i>	0,56*	0,54*	0,48*	0,38*		
	Compreensão	RP	<i>rho</i>	0,35	0,57*	0,72*	0,37*	0,62*	0,57*

* $p < 0,05$

Pelos resultados, o perfil dos dois grupos quanto às correlações entre os construtos foi parecido. Ambos apresentaram correlações significativas, positivas e de magnitude moderada entre compreensão de linguagem e teoria da mente. Do mesmo modo, foram semelhantes as correlações entre compreensão e os testes de coerência central; em ambos foram significativas as correlações entre estes construtos, sendo estas positivas e de magnitude moderada, com exceção do teste Figuras Complexas de Rey. A correlação entre os testes Raciocínio com Palavras e Arranjo de Figuras no grupo de crianças com desenvolvimento típico apresentou magnitude forte. Isso significa dizer que tanto nas crianças com desenvolvimento típico como nas com TEA melhor desempenho em compreender informações verbais condiz com maior capacidade em inferir sobre estados mentais dos outros, assim como se relaciona a maior habilidade em organização perceptual.

Também, pode-se inferir que, nas crianças com desenvolvimento típico, a habilidade de compreensão verbal está altamente relacionada à capacidade de organização perceptual.

Uma diferença que pode ser observada entre os dois grupos se refere às correlações com teoria da mente. No grupo com TEA, esse construto teve correlações de magnitude mais forte com coerência central que com compreensão de linguagem, embora todas tenham sido de magnitude moderada. Já no outro grupo, teoria da mente se correlacionou mais com compreensão de linguagem (magnitude moderada) que com coerência central (magnitude variando de fraca a moderada). Isso significa que, nas crianças com TEA, dessa amostra, inferir sobre estados mentais está mais associado à habilidade de organização perceptual, enquanto que nas crianças com desenvolvimento típico, esse aspecto está mais relacionado com compreensão verbal.

Os dois grupos apresentaram semelhanças nas correlações entre Histórias Estranhas e os testes de coerência central, sendo estas significativas, positivas e de magnitude moderada. Contudo, apresentaram diferença quanto à Escala de Teoria da Mente, com correlações significativas somente no grupo de crianças com desenvolvimento típico, entre essa prova e os testes de Cubos e de Arranjo de Figuras, sendo estas correlações positivas e moderadas. Pode-se dizer que, nos dois grupos, maior capacidade de inferir sobre estados mentais está associada a melhor compreensão de contexto e de organização perceptual. No entanto, nas crianças com desenvolvimento típico, melhor desempenho em prova de inferir sobre estados mentais, mas com apoio visual e concreto, estava associado a maior habilidade perceptual, enquanto que, nas crianças com TEA, essa associação foi ao acaso.

Quanto ao outro teste de compreensão verbal, o Cloze, a única correlação que se mostrou significativa para as crianças com desenvolvimento típico foi Cubos ($\rho = 0,62$; $p < 0,01$), sendo positiva e de magnitude moderada. Para as crianças com TEA, o Cloze se correlacionou significativa e positivamente, com magnitude forte, com os dois testes de

teoria da mente, Escala de Teoria da Mente ($\rho = 0,84$; $p < 0,01$) e Histórias Estranhas ($\rho = 0,70$; $p = 0,03$). Pode-se dizer que, nas crianças com desenvolvimento típico, melhor desempenho em compreensão escrita se relaciona às habilidades perceptivas; nas crianças com TEA, maior eficiência em compreensão escrita está associada a melhor habilidade em inferir sobre estados mentais.

Discussão

Este estudo se propôs a verificar a diferença entre os aspectos cognitivos, teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem, entre crianças com TEA e crianças com desenvolvimento típico. Visto ser o TEA um dos transtornos mais comuns do neurodesenvolvimento (Gadia, Tuchman, & Rotta, 2004), com uma variabilidade ampla na sua expressão comportamental, assim como de aspectos cognitivos relacionados a ele, o objetivo deste trabalho foi contribuir com dados que possam especificar mais esse transtorno. Características comportamentais e, também, cognitivas em comum podem auxiliar na diferenciação desse transtorno, assim como dos casos dentro desse quadro, visto ser constituído por um espectro amplo.

Ao focar o primeiro objetivo proposto neste trabalho, verificar a diferença entre as crianças com TEA e as com desenvolvimento típico nos testes cognitivos, observou-se que o desempenho das crianças com TEA foi menor que o das com desenvolvimento típico em todos os testes, com diferenças evidentes entre elas. Esses resultados estão em consonância com os relatos da literatura que apontam que pessoas com TEA apresentam alterações em teoria da mente (Baron-Cohen et al., 1985; Lam, 2013; Lei & Ventola, 2018; Mecca & Dias, 2017; Zhang, Shao, & Zhang, 2016), em coerência central (Frith, 1989; Happé & Frith, 2006; Lam, 2013; Vanegas & Davidson, 2015) e em compreensão de linguagem verbal (Camargos, 2005; Dias et al., 2009; Eberhardt & Nadig, 2018).

Ao analisar o desempenho em coerência central, observou-se que a diferença entre os grupos foi menor nesses testes, principalmente, em Armar Objetos. Esse resultado pode ser explicado pela melhor habilidade das crianças com TEA, em comparação ao seu perfil cognitivo, em atenção focalizada, atividades de montagem de blocos e memória para detalhes, relacionados à fraca coerência central (Frith, 1989; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999; Happé & Frith, 2006). No entanto, o desempenho das crianças com TEA foi menor que o do outro grupo, o que parece contradizer dados da literatura que apontam que pessoas com TEA teriam melhor desempenho que as com desenvolvimento típico nas tarefas de coerência central. Outros fatores devem ser levados em conta nesses resultados, como as crianças não terem sido pareadas quanto ao quociente intelectual, fator relacionado ao desempenho cognitivo. Apesar disso, deve-se salientar que os testes de coerência central apresentaram menor diferença de desempenho entre os dois grupos, podendo se inferir que as crianças com TEA possam ter melhor habilidade nesse construto em comparação à sua performance nas demais áreas cognitivas.

Deve-se evidenciar, portanto, o estudo de Vanegas e Davidson (2015), corroborando em alguns pontos com os achados da atual pesquisa. As autoras visando investigar, dentre outras teorias, a coerência central e sua relação com perfis cognitivos no TEA, verificaram que crianças com desenvolvimento típico apresentaram melhor acurácia visual, denotando processamento visual mais focal, quando comparadas às crianças com autismo de alto funcionamento. Por outro lado, essas últimas demonstraram menor eficiência nas atividades linguísticas dependentes de contexto, portanto, inferindo menor coerência central no domínio verbal. As autoras, também, comparam o desempenho de crianças ditas com Síndrome de Asperger com as dos outros dois grupos e não encontraram diferenças significativas entre elas, tanto no domínio visuoespacial quanto verbal. Pode-se verificar, do mesmo modo que Vanegas e Davidson (2015), que o processamento da informação

relacionado à coerência central no TEA, ainda não está bem esclarecido, necessitando de maiores investigações, principalmente, visando a possibilidade de perfis cognitivos diferentes dentro do espectro.

Quanto aos testes de compreensão, tanto oral como escrita, também foram encontradas diferenças importantes entre os grupos, com menor desempenho das crianças com TEA. As alterações da linguagem, incluindo compreensão, são marcantes nas pessoas com esse transtorno, mesmo nas que são fluentes (Dias et al., 2009), como no caso das crianças dessa amostra. Volden et al. (2009) colocam que a eficiência na linguagem estrutural é importante, mas não prediz a competência comunicativa, que envolve outros aspectos da linguagem, como a compreensão de informações. Então, embora as crianças com TEA deste estudo sejam verbais, isso não implica que entendam adequadamente as informações. Ainda quanto aos testes de compreensão verbal, deve-se salientar que, no teste Cloze, de compreensão escrita, que foi feito somente com as crianças alfabetizadas, a discrepância de sujeitos dos dois grupos foi grande, com as crianças com TEA compondo apenas 31% da amostra total, comprometendo assim a generalização dos resultados.

A maior diferença entre os grupos, no entanto, foi quanto ao desempenho nos testes de teoria da mente. Esse resultado está em consonância com a ideia inicialmente proposta por Baron-Cohen et al. (1985) e, até hoje, enfocada na literatura (Lei & Ventola, 2018; Mecca e Dias, 2017; Mecca et al., 2016; Zhang et al., 2016) de que as pessoas com o transtorno do espectro autista apresentam um déficit na capacidade de inferir sobre estados mentais próprios e dos outros, configurando-se em uma das explicações para o comprometimento social dessas crianças.

No segundo objetivo deste estudo, além de correlacionar os testes cognitivos, buscou-se analisar se as correlações poderiam ser diferentes nos dois grupos. Verificou-se, portanto, que, embora o desempenho das crianças com TEA e das com desenvolvimento

típico, nos testes, tenha sido diferente, com menor eficiência das primeiras, o perfil das correlações de cada grupo foi semelhante. Em ambos, a compreensão de linguagem verbal se correlacionou significativamente com teoria da mente, relação esta corroborada na literatura pelos estudos de Meins, Fernyhough, Johnson e Lidstone (2006), Panciera, Valério, Maluf e Deleau (2008), e de Silva (2012). Do mesmo modo, foi significativa e positiva a correlação entre compreensão verbal e coerência central, coincidindo com os achados de Schmidt e Kubaski (2012) e, atualmente, com os de Eberhardt e Nadig (2018).

Quanto à correlação entre teoria da mente e coerência central, os resultados desta pesquisa mostraram que melhor desempenho em um estava relacionado a melhor desempenho no outro, fato este também encontrado nos estudos desenvolvidos por Sampaio et al. (2013). No atual trabalho, no entanto, houve exceção para o teste Figuras Complexas de Rey e a Escala de Teoria da Mente, que não mostraram correlações significativas com os demais. Esse resultado com o teste Figuras Complexas de Rey pode estar no fato deste ter componentes de planejamento e execução, o que pode ter interferido, visto estarem esses aspectos relacionados às funções executivas, cujo comprometimento também está associado aos quadros de TEA (Seabra, Bosa, & Dias, 2017). Quanto a Escala de Teoria da Mente, o resultado pode ter sido comprometido pela faixa de idade para a qual esse teste foi construído, para crianças pré-escolares (Wellman & Liu, 2004); o intuito de colocá-lo neste estudo foi captar dificuldades maiores em teoria da mente, o que não foi detectado nessa amostra.

Ao analisar as correlações entre os construtos cognitivos, verifica-se que essa relação é abordada na literatura de forma mais indireta. Em Tamanaha e Perissinoto (2017) se lê que além da falta de sintonia e de sincronia nas relações interpessoais e da dificuldade de empatia (aspectos relacionados à teoria da mente), a inabilidade em integrar informações

e contextualizá-las a partir de um todo coerente (coerência central), compromete a eficiência da comunicação e, conseqüentemente, a reciprocidade social.

A correlação entre os três construtos pode ser vista no estudo de Filippello, Marino e Oliva (2013) que objetivaram investigar coerência central em crianças com autismo e TDAH, utilizando instrumentos para avaliar habilidade perceptual, inferência pragmática e compreensão de estados mentais. Além da diferença entre os grupos, eles também correlacionaram os testes de coerência central com os demais, encontrando similitude significativa, positiva e moderada entre eles, inferindo que a habilidade de integrar as informações perceptivas tem impacto significativo nos demais construtos. Os autores evidenciaram a necessidade de pesquisas para esclarecer esses impactos cognitivos específicos como para verificar, por exemplo, se coerência central e teoria da mente seriam construtos cognitivos com diferentes trajetórias desenvolvimentais ou se construtos relacionados, ou ainda, o tanto que uma habilidade cognitiva impactaria no desempenho de outra diferente.

Considerações Finais

Neste estudo, pode-se verificar que crianças com TEA apresentam, além das alterações comportamentais, diferenças cognitivas quando comparadas àquelas com desenvolvimento típico. Entender que as pessoas com TEA tenham características ou alterações cognitivas é relevante para a avaliação desses quadros. Na clínica, já está bem difundido o uso de questionários ou instrumentos de auxílio diagnóstico que verificam aspectos comportamentais típicos desse transtorno. No entanto, especificar, também, o perfil cognitivo poderia contribuir para maior especificidade tanto do transtorno como de cada caso dentro desse espectro, com suas dificuldades e habilidades. A menor eficiência em inferir sobre os estados mentais dos outros, em processar a informação a partir da

percepção do contexto e em compreender as informações verbais leva a prejuízos em várias áreas, como a social, a acadêmica e a laboral. Um maior entendimento das diferenças cognitivas entre crianças com TEA e as com desenvolvimento típico é relevante, portanto, para montar processos de intervenção, assim como de orientação da família e escola visando, principalmente, aos processos de aprendizagem e socialização.

Na correlação entre os construtos avaliados neste estudo, pode-se verificar que, do mesmo modo que as crianças com desenvolvimento típico, as habilidades de teoria da mente, coerência central e compreensão de linguagem verbal se relacionam no sentido de que melhor desempenho em uma está associado ao mesmo nas outras. Como especificidade dessas relações, nessa amostra, nas crianças com TEA, inferir sobre estados mentais está mais associado à habilidade de organização perceptual, enquanto que, nas crianças com desenvolvimento típico, esse aspecto está mais relacionado com a compreensão verbal. No entanto, por este estudo, não há como generalizar esses resultados, mas seria um dado para ser investigado com amostras maiores, pois esse achado é congruente com a ideia já disseminada de que indivíduos com TEA se beneficiam de apoios visuais e concretos para melhor compreensão das informações e situações.

Nos dados obtidos neste estudo, nas crianças com desenvolvimento típico, inferir sobre intenções do outro por meio de visualização das situações com uso de material concreto, estava relacionado a habilidades perceptivas, enquanto que, nas crianças com TEA, essa relação foi aleatória. Esses achados levam a questionamentos sobre possíveis diferenças desenvolvimentais dessas habilidades, como as crianças com TEA não apresentarem uma congruência no desenvolvimento de algumas habilidades cognitivas, constituindo uma dissociação entre funções. Essa dissociação, ou discrepância, entre funções cognitivas vão dar especificidades na expressão comportamental e podem estar

associadas a alterações neurológicas; investigá-la se constitui em um dos objetivos de uma avaliação neuropsicológica, mostrando a relevância desse conhecimento nessa área.

Com base no delineamento deste estudo, esses dados não podem ser generalizados, mas abrem questões para pesquisas futuras. Algumas sugestões seriam estudos com análise de regressão para averiguar o quanto o desempenho em uma habilidade poderia prever o de outra; trabalhos para analisar o caráter desenvolvimental desses construtos cognitivos nas pessoas com TEA; assim como, na área de avaliação psicológica, verificar se esses construtos cognitivos apresentam diferentes trajetórias desenvolvimentais ou se seriam construtos relacionados.

Como limitações deste estudo, está o tamanho da amostra, pequena para generalização de resultados; a equiparação dos participantes em relação ao quociente intelectual, fator relevante na diferenciação do nível de comprometimento e no prognóstico do TEA; e, também, maior coesão entre os testes de coerência central, controlando outras variáveis cognitivas presentes nas tarefas. No entanto, o intuito deste estudo foi buscar dados que possam auxiliar na investigação de aspectos cognitivos e na relação entre eles, principalmente, em um grupo específico de pessoas, as com Transtorno do Espectro Autista, e elencar questões para futuras pesquisas. Conhecer mais sobre o perfil cognitivo do TEA tem uma relevância científica, quanto a favorecer uma caracterização cada vez mais acurada desse quadro nosológico. Apresenta, também, uma importância clínica na área da avaliação psicológica, em especial, na neuropsicológica, quanto à avaliação dos transtornos do neurodesenvolvimento, não ficando restrita somente à análise das expressões comportamentais, estendendo essa relevância para propostas e conduções de intervenções mais voltadas para as características desse grupo, visando a maior adaptação social e acadêmica e melhor qualidade de vida para essas pessoas.

Referências

- Acosta, V. M., Moreno, A., Ramos, V., Quintana, A., & Espino, O. (2003). Avaliação do desenvolvimento pragmático. Em V. M. Acosta (Eds.). *Avaliação da Linguagem: Teoria e prática do processo de avaliação do comportamento linguístico-infantil* (pp. 33-51), São Paulo: Santos.
- American Psychiatric Association [APA] (2013). *DSM-5 – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, *21*, 37-46. doi: 10.1016/0010-0277(85)90022-8
- Bosa, C. (2001). As relações entre autismo, comportamento social e função executiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *14*(2), 281-287. doi: 10.1590/S0102-79722001000200004
- Brock, J., Norbury, C. F., Einav, S., & Nation, K. (2008). Do individuals with autism process words in context? Evidence from language-mediated eye-movements. *Cognition*, *108*, 896-904. doi: 10.1016/j.cognition.2008.06.007
- Butman, J., & Allegri, R. F. (2001). A cognição social e o córtex cerebral. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *14*(2), 275-279. doi: 10.1590/S0102-79722001000200003
- Camargos, W., Jr. (2005). Síndrome de Asperger. Em W. Camargos Jr. (Eds.), *Transtornos Invasivos do Desenvolvimento* (2a ed., pp. 25-29). Brasília: 3º Milênio. Recuperado de <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2015/01/Transtornos-Invasivos-do-Desenvolvimento-3%C2%BA-Mil%C3%AAnio-Walter-Camargos-Junior.pdf>
- Dias, K. Z., Silva, R. C., Pereira, L. D., Perissinoto, J., & Bergamini, C. Q. (2009). A avaliação da linguagem oral e escrita em sujeitos com Síndrome de Asperger. *Revista CEFAC*, *11*(2), 240-250. doi:10.1590/S1516-18462009005000004

- Domingues, S. F., Valério, A., Panciera, S. D., & Maluf, M. R. (2007). Tarefas de Crença Falsa na avaliação de atribuição de estados mentais de crença. Em P. W. Schelini (Eds.), *Alguns domínios da avaliação psicológica* (pp. 141-162). Campinas: Alínea.
- Eberhard, M., & Nadig, A. (2018). Reduced sensitivity to context in language comprehension: A characteristic of Autism Spectrum Disorders or of poor structural language ability? *Research in Developmental Disabilities, 72*, 284-296. doi: 10.1016/j.ridd.2016.01.017
- Filippello, P., Marino, F., & Oliva, P. (2013). Relationship between weak central coherence and mental states understanding in children with Autism and in children with ADHD. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology MJCP, 1*(1), 1-19. doi: 10.6092/2282-1619/2013.1.888
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2013). *Social Cognition: From Brains to Culture* (2nd ed.). London: SAGE.
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Basil Blackwell.
- Frith, U., & Snowling, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology, 1*, 329-342. doi: 10.1111/j.2044-835X.1983.tb00906.x
- Gadia, C. A., Tuchman, R., & Rotta, N. T. (2004). Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria, 80*(2), S83-S94. doi: 10.1590/S0021-75572004000300011
- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autistic and Developmental Disorders, 24*(2), 129-154. doi: 10.1007/BF02172093

- Happé, F. G. E. (1995). Understanding minds and metaphors: Insights from the study of figurative language in autism. *Journal Metaphor and Symbolic Activity*, *10*(4), 275-295. doi: 10.1207/s15327868ms1004_3
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*(1), 5-25. doi: 10.1007/s10803-005-0039-0
- Jolliffe, T., & Baron-Cohen. (1999). A test of central coherence theory: Linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome: is local coherence impaired? *Cognition*, *71*, 149-185. doi: 10.1016/S0010-0277(99)00022-0
- Joly, M. C. R. A., & Dias, A. S. (2009). Evidências de validade de uma prova informatizada de linguagem oral – Bilo. *Psicologia: Teoria e Prática*, *11*(2), 50-68. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872009000200005&lng=pt&tlng=pt
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S. (2013). Subgrouping the Autism "Spectrum": Reflections on DSM-5. *PLOS Biology*, *11* (4), e1001544. doi:10.1371/journal.pbio.1001544.
- Lam, Y. G. (2013). Re-examining the cognitive phenotype in autism: A study with young Chinese children. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(12), 4591-4598. doi: 10.1016/j.ridd.2013.09.039
- Lei, J., & Ventola, P. (2018). Characterising the relationship between theory of mind and anxiety in children with Autism Spectrum Disorder and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *49*, 1-12. doi: 10.1016/j.rasd.2018.01.005
- Loukusa, L., Mäkinen, L., Kuusikko-Gauffin, S., Ebeling, H., & Leinonen, E. (2018). Assessing social-pragmatic inferencing skills in children with autism spectrum

- disorder. *Journal of Communication Disorders*, 73, 91-105. doi:
10.1016/j.jcomdis.2018.01.006
- López, B., Leekman, S. R., & Arts, G. R. (2008). How central is central coherence? Preliminary evidence on the link between conceptual and perceptual processing in children with autism. *Autism*, 12(2), 159-171. doi: 10.1177/1362361307086662
- Mansur, L. L. (2010). Linguagem. Em L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos, & N. Abreu (Eds.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 67-75). Porto Alegre: Artmed.
- Mecca, T. P., & Dias, N. M. (2017). Cognição social no Transtorno do Espectro Autista. Em C. A. Bosa, & M. C. T. V. Teixeira (Eds.), *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica* (pp. 119-134). São Paulo: Hogrefe.
- Mecca, T. P., Dias, N. M., & Berberian, A. A. (2016). Cognição social. Em T. P. Mecca, N. M. Dias, & A. A. Berberian (Eds.), *Cognição social: Teoria, pesquisa e aplicação* (pp. 10-23). São Paulo: Memnon.
- Muris, P., Steerneman, P., Meesters, C., Merckelbach, H., Horselenberg, R., van den Hogen, T., & van Dongen, L. (1999). The TOM Test: A new instrument for assessing theory of mind in normal children and children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(1), 67-80. doi:
10.1023/A:1025922717020
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526. doi: 10.1017/S0140525X00076512
- Rapin, I., & Tuchman, R. F. (2009). Onde estamos: Visão geral e definições. Em R. Tuchman & I. Rapin (Eds.), *Autismo: Abordagem Neurobiológica* (pp. 17-34). Porto Alegre: Artmed.
- Rey, A. (2010). *Figuras complexas de Rey*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Sampaio, F. T. P., Soneira, S., Aulicino, A., Martese, G., Iturry, M., & Allegri, R. F. (2013). Theory of mind and central coherence in eating disorders: Two sides of the same coin? *Psychiatry Research*, *210*, 1116-1122. doi: 10.1016/j.psychres.2013.08.051
- Santos, A. A. A. (2005). O Teste de Cloze como instrumento de diagnóstico e de desenvolvimento da compreensão em leitura. *Relatório técnico*. Itatiba: Universidade São Francisco.
- Seabra, A. G., Bosa, C. A., & Dias, N. M. (2017). Funções executivas: Definição do construto, principais alterações no Transtorno do Espectro Autista e instrumentos de avaliação no contexto nacional. Em C. A. Bosa & M. C. T. V. Teixeira (Eds.), *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica* (pp. 179-204). São Paulo: Hogrefe.
- Schmidt, C., & Kubaski, C. (2012). Linguagem e Síndrome de Asperger: Compreendendo a fala de um adolescente com base nas teorias da mente e da coerência central. *IX Anped Sul. Seminário de pesquisa em educação da região sul*, Caxias do Sul, RS, Brasil. Recuperado de <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/944/672>
- Tamanaha, A. C., & Perissinoto, J. (2017). Linguagem compreensiva, expressiva e pragmática no Transtorno do Espectro Autista. Em C. A. Bosa, & M. C. T. V. Teixeira (Eds.), *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica* (pp. 119-134). São Paulo: Hogrefe.
- Taylor, W. L. (1953). Cloze procedure: A new tool for measuring readability. *Journalism Quarterly*, *30*, 415-433. doi: 10.1177/107769905303000401
- van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J. S., Butler, J., White, M. J., & Lorch, E. P. (2005). Assessment of comprehension abilities in young children. Em S. Stahl & S. Paris (Eds.), *Children's Reading Comprehension and Assessment* (pp.107-130).

- Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Vanegas, S. B., & Davidson, D. (2015). Investigating distinct and related contributions of Weak Central Coherence, Executive Dysfunction, and Systemizing theories to the cognitive profiles of children with Autism Spectrum Disorders and typically developing children. *Research in Autism Disorders, 11*, 77-92. doi: 10.1016/j.rasd.2014.12.005
- Vaz-Serra, A., Palha, A., Figueira, M. L., Bessa-Peixoto, A., Brissos, S., Casquinha, P., Damas-Reis, F., Ferreira, L., Gago, J., Jara, J., Relvas, J., & Teixeira, J. M. (2010). Cognição, Cognição Social e Funcionalidade da Esquizofrenia. *Acta Médica Portuguesa, 23*(6), 1043-1058. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10216/65189>
- Velloso, R. L. (2011). *Avaliação de linguagem e de teoria da mente nos transtornos do espectro do autismo com a aplicação do teste Strange stories traduzido e adaptado para a língua portuguesa* (Tese de doutorado). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
- Volden, J., Coolican, J., Garon, N., White, J., & Bryson, S. (2009). Brief report: Pragmatic language in Autism Spectrum Disorder: Relationships to measures of ability and disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 3*(2), 388-393. doi: 10.1007/s10803-008-0618-y
- Vygotsky, L. S. (2001). *Pensamento e Linguagem*. Edição eletrônica: Ed Ridendo Castigat Mores. Recuperado de <http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/vigo.html>
- Wechsler, D. (2002). WISC III – Escala de Inteligência Wechsler para Crianças. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, D. (2013). WISC IV – Escala Wechsler de Inteligência para Crianças. São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of theory of mind tasks. *Child Development*, 75(2), 523-541. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraint function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128. doi: 10.1016/0010-0277(83)90004-5
- Zhang, T., Shao, Z., & Zhang, Y. (2016). Developmental steps in theory of mind of typical Chinese children and Chinese children with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 23, 210-220. doi: 10.1016/j.rasd.2015.10.005
- Zorzi, J. L., & Hage, S. R. V. (2004). *PROC – Protocolo de Observação Comportamental. Avaliação da linguagem e aspectos cognitivos infantis*. São José dos Campos: Pulso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo iniciou a partir do interesse por um transtorno do neurodesenvolvimento, o Transtorno do Espectro Autista, TEA, que acomete de 1 a 2,5% da população, portanto, de grande prevalência e, também, do trabalho da pesquisadora com pessoas com esse transtorno. A partir dessa experiência, principalmente na área da avaliação neuropsicológica, surgiu a necessidade de compreender melhor os aspectos cognitivos relacionados a esse transtorno para melhor direcionamento e eficiência na avaliação e para intervenções mais precisas e seguras. Outro aspecto relevante, e que teve impacto na escolha da amostra deste estudo, foi o trabalho com pessoas com TEA, que são verbais, com quadros mais leves do transtorno, mas que apresentam impacto significativo em áreas da sua vida. Muitas vezes, é difícil para os outros compreenderem as dificuldades e limitações dessas pessoas, assim como não evidenciarem suas habilidades e capacidades.

A partir dessa experiência, as questões relativas à associação entre cognição e comportamento nas pessoas com TEA iniciaram as ideias para construção deste trabalho. As questões passaram a ideias que evoluíram para objetivos. Portanto, o objetivo a que se propôs este estudo foi investigar construtos cognitivos que pudessem estar relacionados ao TEA. Direcionado por um dos aspectos de maior impacto nesse transtorno, o social, e analisando a literatura, foram selecionados três construtos cognitivos: a teoria da mente, a coerência central e a compreensão de linguagem verbal. Para atingir o objetivo, dois delineamentos de pesquisa foram definidos. O primeiro enfocando mais a caracterização desse transtorno quanto ao perfil cognitivo e comportamental de crianças com TEA, e o segundo, envolvendo a diferenciação desse grupo, em comparação com crianças com desenvolvimento típico.

Respondendo às questões iniciais deste trabalho, os resultados do primeiro estudo mostraram, nas crianças com TEA: (a) haver diferença entre os sexos quanto à percepção dos cuidadores sobre problemas relacionados à interação social, havendo mais prejuízos nos meninos; (b) que as habilidades cognitivas relacionadas à cognição social, coerência central e compreensão de linguagem, e que a qualidade na comunicação melhoram com o desenvolvimento, enquanto que problemas nas interações sociais e o padrão mais restrito, repetitivo e estereotipado de comportamento não parecem se alterar, na percepção dos cuidadores.

Outra questão abordada neste estudo se refere à interação entre aspectos cognitivos e comportamentais. Verificou-se que as crianças com TEA, com menores habilidades cognitivas, não só em compreensão de linguagem, como em cognição social e em coerência central, apresentavam mais problemas na comunicação. No entanto, essas habilidades não mostraram se relacionar com as dificuldades em interação social e ao padrão rígido de comportamento. Como evidenciado amplamente na investigação teórica deste estudo, um dos aspectos comportamentais mais importantes e impactantes nos quadros de TEA é a dificuldade em se comunicar, seja em expressar suas ideias como, também, em compreender o que os outros estão querendo transmitir. Na prática clínica, nas orientações aos pais, cuidadores, professores e outros profissionais que trabalham com a criança, observa-se uma dificuldade em entender que essas falhas na comunicação ocorrem por limitações ou diferenças cognitivas. Que essas pessoas podem não estar entendendo as informações ou fazer julgamentos errôneos das situações, pois não conseguem fazer inferências sobre o que os outros possam estar pensando ou sentindo e nem prever como elas se comportariam; e, ainda, que processem as informações de uma forma diferente, não as integrando num contexto coerente, resultando em percepção equivocada. Esse é um problema que acomete, principalmente, as crianças com esse diagnóstico, mas que são

verbais, com desempenho intelectual global na média ou acima, para as quais é complicado aceitar que apresentam dificuldades na comunicação. Como essas pessoas podem não apresentar alterações de linguagem estrutural, por vezes falando de forma muito eloquente, fica difícil para os outros aceitarem que apresentem déficits na compreensão.

Este estudo respondeu a algumas perguntas, mas abriu novas indagações, quais sejam, será que o TEA pode se manifestar por mecanismos ou arranjos cognitivos diferentes em homens e mulheres? Pode-se verificar, neste estudo, que há uma diferença entre eles quanto à interação social e, portanto, trabalhos futuros especificando mais esse quesito, assim como aumentando a amostra para verificar os outros aspectos comportamentais, seriam importantes. E questiona, também, se as funções cognitivas de crianças com TEA seguiriam a mesma trajetória desenvolvimental daquelas com desenvolvimento típico.

Para responder a esse questionamento, o segundo estudo objetivou verificar a diferença entre os mesmos aspectos cognitivos abordados no primeiro, entre crianças com TEA e crianças com desenvolvimento típico. Os resultados mostraram que as crianças com TEA apresentavam menores habilidades perceptuais, de compreensão de linguagem e de inferência sobre estados mentais quando comparadas às outras. Além disso, revelaram que a maior diferença é relativa à habilidade de inferir sobre pensamentos, intenções e comportamentos do outro (teoria da mente). Os resultados, ainda, indicaram que, nas crianças com desenvolvimento típico, a cognição social está mais associada à compreensão verbal, enquanto que, nas crianças com TEA, ela está mais ligada à organização perceptual. Essas associações se referem a observações qualitativas deste trabalho, pois o estudo não apresentou delineamento para analisar se essa diferença era significativa estatisticamente. No entanto, esses dados apontam para a importância em ampliar as pesquisas, visando especificar mais essa diferença, visto que, nas intervenções com pessoas com TEA,

principalmente nas não verbais, já está disseminado o uso de apoio visual e concreto para facilitar a compreensão. Mas emerge o questionamento, também, se as verbais não teriam a mesma dificuldade e também não necessitariam das mesmas estratégias para facilitar a comunicação e a aprendizagem.

O presente estudo apresenta limitações que se referem à constituição da amostra, restrita não apenas numericamente, como em termos de sua localização, visto que todos eram da mesma região. Dessa forma, provas estatísticas mais robustas poderão ser empregadas, ampliando a possibilidade de generalização dos achados. Ademais, estudos poderão verificar o quanto uma habilidade pode ser preditora do desempenho em outra.

Como se vê, a ciência é assim, uma porta sempre dá acesso à outra e um novo dado vai abrir questões para novas procuras e outros descobrimentos. Mas a pesquisa só faz sentido se tiver uma aplicação prática. Continuar investigando os aspectos cognitivos e sua relação com as expressões comportamentais no TEA pode auxiliar na avaliação dessas pessoas de forma mais individualizada, abordando tanto os déficits quanto as habilidades, promovendo, assim, avaliações mais precisas e intervenções mais pontuais e eficazes, visando a seu desenvolvimento biopsicossocial e melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- Acosta, V. M., Moreno, A., Ramos, V., Quintana, A., & Espino, O. (2003). Avaliação do desenvolvimento pragmático. Em V. M. Acosta (Eds.). *Avaliação da Linguagem: Teoria e prática do processo de avaliação do comportamento linguístico-infantil* (pp. 33-51). São Paulo: Santos.
- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 469-479. doi: 10.1.1.119.6481
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 231-239. doi: 10.1016/S0959-4388(00)00202-6
- American Psychiatric Association [APA] (1980). *DSM-III – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (3rd ed.). Washington: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association [APA] (2002). *DSM-IV-TR – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (4a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- American Psychiatric Association [APA] (2013). *DSM-5 – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Andrade, J. M., & Sales, H. F. S. (2017). A diferenciação entre avaliação psicológica e testagem psicológica: Questões emergentes. Em M. R. C. Lins & J. C. Borsa (Eds.), *Avaliação psicológica – Aspectos teóricos e práticos* (12-41). Petrópolis: Editora Vozes.
- Assumpção, F. B., Kuczynski, E., Gabriel, M. R., & Rocca, C. C. (1999). Escala de Avaliação de Traços Autísticos (ATA): Validade e confiabilidade de uma escala para a detecção de condutas autísticas. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 57(1), 23-29. doi: 10.1590/S0004-282X1999000100005

- Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35(5), 1311-1320. doi: 10.1037/0012-1649.35.5.1311
- Backes, B., Mõnego, B. G., Bosa, C. A., & Bandeira, D. R. (2014). Psychometric properties of assessment instruments for Autismo Spectrum Disorder: A systematic review of brazilian studies. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 63(2),154-164. doi: 10.1590/0047-2085000000020
- Bailey, A., Phillips, W., & Rutter, M. (1996). Autism: Towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 89-126. doi: 10.1111/j.1469-7610.1996.tb01381.x
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness. An essay on autism and theory of mind*. Cambridge: The MIT Press.
- Baron-Cohen, S. (2008). *Autism and Asperger Syndrome*. Oxford: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46. doi: 10.1016/0010-0277(85)90022-8
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Lawson, J., Griffin, R., Ashwin, C., Billington, J., & Chakrabarti, B. (2005a). Emphathizing and systemizing in Autism Spectrum Disorders. Em F. Volkmar, A. Klin, & R. Paul (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (3rd ed., Vol.1, pp. 628-639). New Jersey: Wiley.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Robinson, J., & Woodbury-Smith, M. (2005b). The Adult Asperger Assessment (AAA): A diagnostic method. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(6), 807-19. doi: 10.1007/s10803-005-0026-5
- Becker, M. M. (2009). *Tradução e validação da entrevista Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) para diagnóstico de autismo no Brasil* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

- Becker, M. M., Wagner, M. B., Bosa, C. A., Schmidt, C., Longo, D., Papaleo, C., & Riesgo, R. S. (2012). Translation and validation of Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) for autism diagnosis in Brazil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, *70*(3), 185-190. doi: 10.1590/S0004-282X2012000300006
- Berument, S. K., Rutter, M., Lord, C., Pickles, A., & Bailey, A. (1999). Autistic screening questionnaire: Diagnostic validity. *British Journal of Psychiatry*, *175*, 441-451. doi: 10.1192/bjp.175.5.444
- Booth, R., & Happé, F. (2010). "Hunting with a knife and... fork": Examining central coherence in autism, attention deficit/hyperactivity disorder, and typical development with a linguistic task. *Journal of Experimental Child Psychology*, *107*, 377-393. doi: 10.1016/j.jecp.2010.06.003
- Bosa, C. A. (2001). As relações entre autismo, comportamento social e função executiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *14*(2), 281-287. doi: 10.1590/S0102-79722001000200004
- Bosa, C. A., Backes, B., & Zanon, R. (2016). Cognição social e Transtorno do Espectro do Autismo. Em T. P. Mecca, N. M. Dias, & A. A. Berberian (Eds.), *Cognição social: Teoria, pesquisa e avaliação* (pp. 236-245). São Paulo: Memnon.
- Bosa, C. A., & Callias M. (2000). Autismo: Breve revisão de diferentes abordagens. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *13*(1), 167-177. doi: 10.1590/S0102-79722000000100017
- Brock, J., Norbury, C. F., Einav, S., & Nation, K. (2008). Do individuals with autism process words in context? Evidence from language-mediated eye-movements. *Cognition*, *108*, 896-904. doi: 10.1016/j.cognition.2008.06.007

- Bugental, D. B. (2000). Acquisition of the algorithms of social life: A domain-based approach. *Psychological Bulletins*, *126*(2), 187-219. doi: 10.1037//0033-2909.126.2.187
- Butman, J., & Allegri, R. F. (2001). A cognição social e o córtex cerebral. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *14*(2), 275-279. doi: 10.1590/S0102-79722001000200003
- Camargos, W., Jr. (2005). Síndrome de Asperger. Em W. Camargos Jr. (Eds.), *Transtornos Invasivos do Desenvolvimento* (2a ed., pp. 25-29). Brasília: 3º Milênio. Recuperado de <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2015/01/Transtornos-Invasivos-do-Desenvolvimento-3%C2%BA-Mil%C3%AAnio-Walter-Camargos-Junior.pdf>
- Castro-Souza, R. M. (2011). *Adaptação brasileira do M-CHAT (modified checklist for autism in toddlers)* (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Clements, W. A., & Perner, J. (1994). Implicit understanding of believe. *Cognitive Development*, *9*(4), 377-395. doi: 10.1016/0885-2014(94)90012-4
- Cohen, I. L., Sudhalter, V., Landon-Jimenez, & D., Keogh, M. (1993). A neural network approach to the classification of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* *23*(3), 443-466. doi: 10.1007/BF01046050
- Conselho Federal de Psicologia [CFP] (2003). *Resolução CFP n.007/2003*. Recuperado de site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2003/06/resolucao2003_7.pdf
- Constantino J. N., & Gruber C. P. (2005). *Social Responsiveness Scale (SRS)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Dean, M., Harwood, R., & Kasari, C. (2017). The art of camouflage: Gender differences in the social behaviors of girls and boys with autism spectrum disorder. *Autism*, *21*(6), 678-689. doi: 10.1177/1362361316671845

- Deleau, M., Maluf, M. R., & Panciera, S. D. (2008). O papel da linguagem no desenvolvimento de uma teoria da mente: Como e quando as crianças se tornam capazes de representações de estados mentais. Em T. M. Sperb & M. R. Maluf (Eds.), *Desenvolvimento cognitivo: Estudos brasileiros sobre teoria da mente* (pp. 93-130). São Paulo: Vetor.
- Dennett, D. (1978). Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 568-570. doi: 10.1017/S0140525X00076664
- Dias, K. Z., Silva, R. C., Pereira, L. D., Perissinoto, J., & Bergamini, C. Q. (2009). A avaliação da linguagem oral e escrita em sujeitos com Síndrome de Asperger. *Revista CEFAC*, 11 (2), 240-250. doi: 10.1590/S1516-18462009005000004
- Dias, M. G. (1993). O desenvolvimento do conhecimento da criança sobre a mente. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9(3), 587-600. Recuperado de <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-143621>
- Dias, M. G., Soares, G. B., & Sá, T. P. (1994). Conhecimento sobre a mente e compreensão sobre as intenções do experimentador. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 10(2), 221-229. Recuperado de <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-156213>
- Duvekot, J., van der Ende, J., Verhust, F. C., Slappendel, G., van Daalen, E., Maras, A., & Greaves-Lord, K. (2017). Factors influencing the probability of a diagnosis of autism spectrum disorder in girls versus boys. *Autism*, 21(6), 646-658. doi: 10.1177/1362361316672178
- Eberhard, M., & Nadig, A. (2018). Reduced sensitivity to context in language comprehension: A characteristic of Autism Spectrum Disorders or of poor structural language ability? *Research in Developmental Disabilities*, 72, 284-296. doi: 10.1016/j.ridd.2016.01.017

- Filippello, P., Marino, F., & Oliva, P. (2013). Relationship between weak central coherence and mental states understanding in children with autism and in children with ADHD. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology MJCP*, *1*(1), 1-19. doi: 10.6092/2282-1619/2013.1.888
- Flavell, J. H. (2004). Theory-of-mind development: Retrospect and prospect. *Merrill-Palmer Quarterly*, *50*(3), 274-290. doi: 10.1353/mpq.2004.0018
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*, *15*(1), 95-120. doi: 10.1016/0010-0285(83)90005-1
- Freeman, B. J., Schroth, P., Ritvo, E., Guthrie, D., & Wake, L. (1980). The Behavior Observation Scale for autism (BOS): Initial results of factor analyses. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *10*(3), 343-346. doi: 10.1007/BF02408293
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Basil Blackwell.
- Frith, U. (1993). Autism. *Scientific American*, *268* (6), 108-114. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/24941515>
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism: Beyond "theory of mind". *Cognition*, *50*, 115-132. doi: 10.1016/0010-0277(94)90024-8
- Frith, U., & Snowling, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology*, *1*, 329-342. doi: 10.1111/j.2044-835X.1983.tb00906.x
- Gadia, C. A., Tuchman, R., & Rotta, N. T. (2004). Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, *80*(2), S83-S94. doi: 10.1590/S0021-75572004000300011
- Galletta, D. (2017). Preliminary study on the analysis of cognitive profile in subjects with ASD: WISC-IV. *European Psychiatry*, *41*(supplement), S598. doi: 10.1016/j.eurpsy.2017.01.926

- Garfield, J. L., Peterson, C. C., & Perry, T. (2001). Social Cognition, Language Acquisition and the development of the Theory of Mind. *Mind & Language*, *16*(5), 494-541.
doi: 10.1111/1468-0017.00180
- Gillberg C, Gillberg C, Rastam M, & Wentz E. (2001). The Asperger Syndrome (and High-Functioning Autism) Diagnostic Interview (ASDI): A preliminary study of a new structured clinical interview. *Autism* *5*(1), 57-66. doi: 10.1177/1362361301005001006
- Gould, J. (2017). Towards understanding the under-recognition of girls and women on the autism spectrum. *Autism*, *21*(6), 703-705. doi: 10.1177/1362361317706174
- Grieve, R., & Hogenraad, R. (1979). First words. Em P. Fletcher & M. Garman, *Language acquisition: Studies in language development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Halladay, A. K., Bishop, S., Constantino, J. N., Daniels, A. M., Koenig, K., Palmer, K., Messinger, D., Pelphrey, K., Sanders, S. J., Singer, A. T., Taylor, J. L., & Szatmari, P. (2015). Sex and gender differences in autism spectrum disorder: Summarizing evidence gaps and identifying emerging areas of priority. *Molecular Autism*, *6*(36), 1-5. doi: 10.1186/s13229-015-0019-y
- Happé, F. G. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, *48*, 101-119. doi: 10.1016/0010-0277(93)90026-R
- Happé, F. G. (1998). *Autism: An introduction to psychological theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Happé, F. G. (1999). Autism: Cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences*, *3*, 216-222. doi: 10.1016/S1364-6613(99)01318-2
- Happé, F., Briskman, J., & Frith, U. (2001). Exploring the cognitive phenotype of autism: Weak "central coherence" in parents and siblings of children with autism: I.

- Experimental tests. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(3):299-307. doi: 10.1111/1469-7610.00723
- Happé, F., & Frith, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain*, 119(4), 1377-1400. doi: 10.1093/brain/119.4.1377
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5-25. doi: 10.1007/s10803-005-0039-0
- Harris, P. L., Rosnay, M., & Pons, F. (2005). Language and children's understanding of Mental States. *Current directions in psychological science*, 14(2), 69-73. doi: 10.1111/j.0963-7214.2005.00337.x
- Jolliffe, T., & Baron-Cohen. (1999). A test of central coherence theory: Linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome: is local coherence impaired? *Cognition*, 71, 149-185. doi: 10.1016/S0010-0277(99)00022-0
- Joly, M. C. R. A., & Dias, A. S. (2009). Evidências de validade de uma prova informatizada de linguagem oral – Bilo. *Psicologia: Teoria e Prática*, 11(2), 50-68. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872009000200005&lng=pt&tlng=pt
- Klin, A., Rosário, M. C., & Mercadante, M. T. (2009). Autismo, síndrome de Asperger e cérebro social. Em M. T. Mercadante & M. C. Rosário, *Autismo e Cérebro Social* (pp. 17-21). São Paulo: Segmento farma.
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S. (2013). Subgrouping the Autism "Spectrum": Reflections on DSM-5. *PLOS Biology*, 11(4), e1001544. doi: 10.1371/journal.pbio.1001544
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., Ruigrok, A. N. V., Chakrabarti, B., Auyeung, B., Szatmari, P., Happé, F., & Baron-Cohen, S. (2017). Quantifying and exploring camouflaging in

- men and women with autism. *Autism*, 21(6), 690-702. doi:
10.1177/1362361316671012
- Lam, Y. G. (2013). Re-examining the cognitive phenotype in autism: A study with young Chinese children. *Research in Developmental Disabilities*, 34(12), 4591-4598. doi:
10.1016/j.ridd.2013.09.039
- Le Couteur, A., Rutter, M., Lord, C., Rios, P., Robertson, S., Holdgrafer, M., & McLennan, J. (1989). Autism Diagnostic Interview: A standardized investigator instrument. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(3), 363-387. doi:
1007/BF02212936
- Lei, J., & Ventola, P. (2018). Characterising the relationship between theory of mind and anxiety in children with Autism Spectrum Disorder and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 49, 1-12. doi: 10.1016/j.rasd.2018.01.005
- Liu, D., Wellman, H. M., Tardif, T., & Sabbagh, M. A. (2008). Theory of mind development in Chinese children: A meta-analysis of false-belief understanding across cultures and languages. *Developmental Psychology*, 44(2), 523-531. doi:
10.1037/0012-1649.44.2.523
- López, B., Leekman, S. R., & Arts, G. R. (2008). How central is central coherence?: Preliminary evidence on the link between conceptual and perceptual processing in children with autism. *Autism*, 12(2), 159-171. doi: 10.1177/1362361307086662
- Lord, C., Cook, E. H., Leventhal, B. L., & Amaral, D. C. (2000). Autism Spectrum Disorders. *Neuron*, 28(2), 355-363. doi: 10.1016/S0896-6273(00)00115-X
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., Risi, S., Gotham, K., & Bishop, S. L. (2012). *ADOS-2. Autism Diagnostic Observation Schedule* (2nd Ed). Torrance: Western Psychological Services.

- Lord, C., Rutter, M., & Le Couteur, A. (1994). Autism Diagnostic Interview-Revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(5), 659-85. doi: 10.1007/BF02172145
- Losapio, M. F., & Pondé, M. P. (2008). Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 30(3), 221-229. doi: 10.1590/S0101-81082008000400011
- Loukusa, S., Mäkinen, L., Kuusikko-Gauffin, S., Ebeling, H., & Leinonen, E. (2018). Assessing social-pragmatic inferencing skills in children with autism spectrum disorder. *Journal of Communication Disorders*, 73, 91-105. doi: 10.1016/j.jcomdis.2018.01.006
- Luria, A. R. (2001). *Pensamento e linguagem: As últimas conferências de Luria*. Porto Alegre: Artmed.
- Mansur, L. L. (2010). Linguagem. Em L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos & N. Abreu (Eds.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 67-75). Porto Alegre: Artmed.
- Marteleto, M. R. F., & Pedromônico, M. R. M. (2005). Validity of Autism Behavior Checklist (ABC): Preliminary study. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27(4), 295-301. doi: 10.1590/S1516-44462005000400008
- Matson, J. L., González, M., & Wilkins, J. (2009). Validity study of the Autism Spectrum Disorders-Diagnostic for Children (ASD-DC). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(1), 196-206. doi: 10.1016/j.rasd.2008.05.005
- Matson, J. L., Wilkins, J., & González, M. (2007). Reliability and factor structure of the Autism Spectrum Disorders – Diagnosis Scale for Intellectually Disabled Adults (ASD-DA). *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 19(6), 565-577. doi: 10.1007/s10882-007-9070-8

- Mayor, M. A. (1994). Evaluación del lenguaje oral. Em M. A. Verdugo (Dir.), *Evaluación curricular: Una guía para la intervención psicopedagógica* (pp. 327-422). Madrid: Siglo XXI.
- Mecca, T. P., & Dias, N. M. (2017). Cognição social no Transtorno do Espectro Autista. Em C. A. Bosa & M. C. T. V. Teixeira (Eds.), *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica* (pp. 119-134). São Paulo: Hogrefe.
- Mecca, T. P., Dias, N. M., & Berberian, A. A. (2016). Cognição social. Em T. P. Mecca, N. M. Dias & A. A. Berberian (Eds.), *Cognição social: Teoria, pesquisa e aplicação* (pp. 10-23). São Paulo: Memnon.
- Meins, E., Fernyhough, C., Johnson, F., & Lidstone, J. (2006). Mind-mindedness in children: Individual differences in internal-state talk in middle childhood. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 181-196. doi:10.1348/026151005X80174
- Mercadante, M. T., & Rosário, M. C. (2009). *Autismo e Cérebro Social*. São Paulo: Segmento Farma.
- Mottron, L., Belleville, S., & Menard, E. (1999). Local bias in autistic subjects as evidenced by graphic tasks: Perceptual hierarchization ou working memory deficit? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 743-755. doi: 10.1111/1469-7610.00490
- Muris, P., Steerneman, P., Meesters, C., Merckelbach, H., Horselenberg, R., van den Hogen, T., & van Dongen, L. (1999). The TOM Test: A new instrument for assessing theory of mind in normal children and children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(1), 67-80. doi: 10.1023/A:1025922717020
- Myles B. S., Bock S. J., Simpson R. L. (2000). *Asperger Syndrome Diagnostic Scale (ASDS)*. San Antonio: Pearson Education.

- Neal, D., Matson, J. L., & Hattier, M. A. (2012). A comparison of diagnostic criteria on the Autism Spectrum Disorder Observation for Children (ASD-OC). *Developmental Neurorehabilitation, 15*(5), 329-335. doi: 10.3109/17518423.2012.697492
- Ochs, E. (1988). *Culture and language development: Language acquisition and language socialization in a Samoan village*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oliveira, K. L., Boruchovitch, E., & Santos, A. A. A. (2009). A técnica de cloze na avaliação da compreensão em leitura. Em A. A. A. Santos, E. Boruchovitch & K. L. Oliveira (Eds.), *Cloze: Um instrumento de diagnóstico e intervenção* (pp. 47-78). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Onishi, K., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science, 308*(5719), 255-258. doi: 10.1126/science.1107621
- Panciera, S. D., Valério, A., Maluf, M. R., & Deleau, M. (2008). Pragmática da linguagem e desenvolvimento da teoria da mente: Estudos com pré-escolares. Em T. M. Sperb & M. R. (Eds.), *Desenvolvimento cognitivo: Estudos brasileiros sobre teoria da mente* (pp. 191-212). São Paulo: Vetor.
- Pavarini, G., Loureiro, C. P., & Souza, D. H. (2011). Compreensão de emoções, aceitação social e avaliação de atributos comportamentais em crianças escolares. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 24*(1), 135-143. doi: 10.1590/S0102-79722011000100016
- Pereira, A., Riesgo, R.S., & Wagner, M.B. (2008). Childhood autism: Translation and validation of the Childhood Autism Rating Scale for use in Brazil. *Journal of Pediatrics, 84*, 487-494. doi: 10.1590/S0021-75572008000700004
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Liu, D. (2005). Steps in theory of mind development for children with autism and deafness. *Child Development, 76*, 502-517.
- Pinto, R. N. M, Torquato, I. M. B., Collet, N., Reichert, A. P. S., Neto, V. L. S., & Saraiva, A. M. (2016). Autismo infantil: Impacto do diagnóstico e repercussões nas relações

- familiares. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37(3), e61572. doi: 10.1590/1983-1447.2016.03.61572.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526. doi: 10.1017/S0140525X00076512
- Rapin, I., & Tuchman, R. F. (2009). Onde estamos: Visão geral e definições. Em R. Tuchman & I. Rapin (Eds.), *Autismo: Abordagem Neurobiológica* (pp. 17-34). Porto Alegre: Artmed.
- Ribeiro, S. H. B. (2007). *Prevalência dos transtornos invasivos do desenvolvimento no município de Atibaia: Um estudo piloto* (Dissertação de mestrado). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
- Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Moss, S. A., Brereton, A. V., & Tonge, B. J. (2000). Atypical interference of local detail on global processing in high-functioning autism and Asperger's disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 769-778. doi: 10.1111/1469-7610.00664
- Rodrigues, I. J. (2010). *Habilidades viso-perceptuais e motoras na Síndrome de Asperger*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47133/tde-03092010-151245>.
- Rutter, M., Bailey, A., & Lord, C. (2003). *The Social Communication Questionnaire*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Sanchez, B. P., Lowenthal, R., & Paula, C. S. (2015). Autism Spectrum Disorders: Prevalence and service use in four Brazilian regions. *Revista de psiquiatria Clínica*, 42(suplemento 1), 3. Recuperado de <http://docplayer.net/1704074-International-conference-of-autism-in-adult-life-science-society-and-reality-archives-of-revista-de-psiquiatria-clinica.html>

- Santana, S. M., & Roazzi, A. (2006). Cognição social em crianças: Descobrimo a influência de crenças falsas e emoções no comportamento humano. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19(1), 1-8. doi: 10.1590/S0102-79722006000100002
- Santosh, P. J., Mandy, W. P. L., Puura, K., Kaartinen, M., Warrington, R., & Skuse, D. H. (2009). The construction and validation of a short form of the developmental, diagnostic and dimensional interview. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(8), 521-4. doi: 10.1007/s00787-009-0004-0
- Sato, F. P. (2008). *Validação da versão em português de um questionário para avaliação de autismo infantil* (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Sato, F. S., Paula, C. S., Lowenthal, R., Nakano, E. Y., Brunoni, D., Schwartzman, J. S., & Mercadante, M. T. (2009). Autism screening questionnaire – instrumento de rastreamento dos casos de transtorno invasivo do desenvolvimento: Estudo preliminar de validação. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31(1), 30-33. doi: 10.1590/S1516-44462009000100008
- Schmidt, C., & Bosa, C. (2003). A investigação do impacto do autismo na família: Revisão crítica da literatura e proposta de um novo modelo. *Interação em Psicologia*, 7(2), 111-120. doi: 10.5380/psi.v7i2.3229
- Schmidt, C., & Kubaski, C. (2012). Linguagem e Síndrome de Asperger: Compreendendo a fala de um adolescente com base nas teorias da mente e da coerência central. *IX Anped Sul. Seminário de pesquisa em educação da região sul*, Caxias do Sul, RS, Brasil. Recuperado de <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/944/672>

- Shah, A., & Frith, U. (1993). Why do autistic individuals show superior performance on the block design task? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34(8), 1351-1364. doi: 10.1111/j.1469-7610.1993.tb02095.x
- Silva, R. L. (2012). *Explorando as relações entre teoria da mente, linguagem e competência social: Um estudo com alunos do ensino fundamental* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.
- Silva, R. L., Rodrigues, M. C., & Silveira, F. F. (2012). Teoria da mente e desenvolvimento social na infância. *Psicologia em Pesquisa*, 6(2), 151-159. doi: 10.5327/Z1982-12472012000200008
- Skuse D., Warrington R., Bishop D., Chowdhury U., Lau J., Mandy W., & Place M. (2004). The developmental, dimensional and diagnostic interview (3di): A novel computerized assessment for autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(5), 548-58. doi: 10.1097/00004583-200405000-00008
- South, M., Schultz, R. T., & Ozonoff, S. (2011). Social cognition in ASD. Em D. Fein (Eds.), *The Neuropsychology of autism*. New York: Oxford University Press.
- Souza, D. H., & Velludo, N. B. (2016). O desenvolvimento da teoria da mente. Em T. P. Mecca, N. M. Dias & A. A. Berberian (Eds.), *Cognição social: Teoria, pesquisa e aplicação* (pp. 42-53). São Paulo: Memnon.
- Symons, D. K. (2004). Mental state discourse, theory of mind, and the internalization of self-other understanding. *Developmental Review*, 24, 159-188. doi: 10.1016/j.dr.2004.03.001
- Tager-Flusberg, H., & Sullivan, K. (1995). Attributing mental states to story characters: A comparison of narratives produced by autistic and mentally retarded individuals. *Applied Psycholinguistics*, 16(3), 241-256. doi: 10.1017/S0142716400007281

- Tamanaha, A. C., & Perissinoto, J. (2017). Linguagem compreensiva, expressiva e pragmática no Transtorno do Espectro Autista. Em C. A. Bosa, & M. C. T. V. Teixeira (Orgs.), *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica* (pp. 119-134). São Paulo: Hogrefe.
- Teixeira, M. C. T. V., Carreiro, L. R. R., Cantiere, C. N., & Baraldi, G. S. (2017). Perfil cognitivo e comportamental do Transtorno do Espectro Autista. Em C. A. Bosa, & M. C. T. V. Teixeira (Eds.), *Autismo: Avaliação Psicológica e Neuropsicológica* (pp. 119-134). São Paulo: Hogrefe.
- Urbina, S. (2007). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J. S., Butler, J., White, M. J., & Lorch, E. P. (2005). Assessment of comprehension abilities in young children. Em S. Stahl & S. Paris (Eds.), *Children's Reading Comprehension and Assessment* (pp.107-130). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- van Lang, N. D. J., Bouma, A., Sytema, S., Kraijer, D. W., Minderaa, R. B., Van Lang, J. D., & Kraijer, S. W. (2006). A comparison of central coherence skills between adolescents with an intellectual disability with and without comorbid autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities, 27*(2), 217-226.
doi: 10.1016/j.ridd.2004.12.005
- Vanegas, S. B., & Davidson, D. (2015). Investigating distinct and related contributions of Weak Central Coherence, Executive Dysfunction, and Systemizing theories to the cognitive profiles of children with Autism Spectrum Disorders and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders, 11*, 77-92. doi: 10.1016/j.rasd.2014.12.005
- Varanda, C. A. (2011). *Consciência sintática e coerência central no espectro autístico*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

- Vasconcellos, S. J., Jaeger, A., Parente, M. A., & Hutz, C. S. (2009). A psicologia evolucionista e os domínios da cognição social. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(3), 435-439. doi: 10.1590/S0102-37722009000300018
- Vaughan, C. A. (2011). Test Review: E. Schopler, M. E. Van Bourgondien, G. J. Wellman, & S. R. Love Childhood Autism Rating Scale (2nd ed.). Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 2010. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29(5), 489-493. doi: 10.1177/0734282911400873
- Vaz-Serra, A., Palha, A., Figueira, M. L., Bessa-Peixoto, A., Brissos, S., Casquinha, P., Damas-Reis, F., Ferreira, L., Gago, J., Jara, J., Relvas, J., & Teixeira, J. M. (2010). Cognição, Cognição Social e Funcionalidade da Esquizofrenia. *Acta Médica Portuguesa*, 23(6), 1043-1058. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10216/65189>
- Vllasaliu L., Jensen K., Hoss S., Landenberger M., Menze M., Schütz M., Ufniaz K., Kieser M., Freitag C. M. (2016). Diagnostic instruments for Autism Spectrum Disorder (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1. CD012036. doi: 10.1002/14651858.CD012036
- Volden, J., Coolican, J., Garon, N., White, J., & Bryson, S. (2009). Brief report: Pragmatic language in Autism Spectrum Disorder: Relationships to measures of ability and disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(2), 388-393. doi: 10.1007/s10803-008-0618-y
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and Language*. Cambridge: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (2001). *Pensamento e Linguagem*. Edição eletrônica: Ed Ridendo Castigat Mores. Recuperado de <http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/vigo.html>
- Wellman, H.M. (1985). The child's theory of mind: The development of conceptions of cognition. In S.R. Yussen (Ed.), *The growth of reflection in children* (pp. 169-206). San Diego: Academic Press.

- World Health Organization [WHO] (1992). *CID-10 – International Classification of Mental and Behavioural Disorders. Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines* (10th ed.). Geneva: World Health Organization.
- Wilkinson, K. M. (1998). Profiles of language and communication. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 4, 73-79. doi: 10.1002/(SICI)1098-2779(1998)4:2<73:AID-MRDD3>3.0.CO;2-Y
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representaton and constraing function of wrong beliefs in young children"s understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128. doi: 10.1016/0010-0277(83)90004-5
- Wing, L., Leekam, S.R., Libby, S.J., Gould, J., & Larcombe, M. (2002). The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders: Background, inter-rater reliability and clinical use. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(3), 307-25. doi: 10.1111/1469-7610.00023
- Xu, G., Strathearn, L., Liu, B., & Bao, W. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among us children and adolescents, 2014-2016. *JAMA*, 319(1), 81-82. doi: 10.1001/jama.2017.17812
- Zhang, T., Shao, Z., & Zhang, Y. (2016). Developmental steps in theory of mind of typical Chinese children and Chinese children with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 23, 210-220. doi: 101016/j.rasd.2015.10.005
- Zorzi, J. L., & Hage, S. R. V. (2004). *PROC – Protocolo de Observação Comportamental. Avaliação da linguagem e aspectos cognitivos infantis*. São José dos Campos: Pulso.

ANEXO 1 – FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

Nome:

Data de nascimento:

Idade:

Sexo:

Responsáveis:

Escola:

Ano escolar:

Lê e escreve?

Médico:

Especialidade:

Diagnósticos atuais?

Data da avaliação:

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO DE COMPORTAMENTO E COMUNICAÇÃO SOCIAL
(Berument et al., 1999, adaptado para o contexto brasileiro por Sato et al., 2009).

Por favor, responda cada questão e assinale o quadrado com a resposta. Se você não estiver seguro, escolha a melhor resposta. [Os pronomes ele/o estão sendo usados aqui apenas para facilitar o questionário].

		Sim	Não
1	Ele é capaz de conversar usando frases curtas ou sentenças? Se não, prossiga para questão 9.	Sim	Não
2 C	Ele fala com você só para ser simpático (mais do que para obter algo)?	0	1
3 C	Você pode ter um diálogo (por exemplo, ter uma conversa com ele que envolva alternância, isto é, um de cada vez) a partir do que você disse?	0	1
4 C	Ele usa frases estranhas ou diz algumas coisas repetidamente da mesma maneira? Isto é, ele copia ou repete qualquer frase que ele ouve outra pessoa dizer, ou ainda, ele constrói frases estranhas?	1	0
5 C	Ele costuma usar socialmente perguntas inapropriadas ou declarações? Por exemplo, ele costuma fazer perguntas pessoais ou comentários em momentos inadequados?	1	0
6 C	Ele costuma usar os pronomes de forma invertida, dizendo você ou ele quando deveria usar eu?	1	0
7 C	Ele costuma usar palavras que parece ter inventado ou criado sozinho, ou usa maneiras estranhas, indiretas, ou metafóricas para dizer coisas? Por exemplo, diz “chuva quente” ao invés de vapor.	1	0
8 PRRE	Ele costuma dizer a mesma coisa repetidamente, exatamente da mesma maneira, ou insiste para você dizer as mesmas coisas muitas vezes?	1	0

9 PRRE	Existem coisas que são feitas por ele de maneira muito particular ou em determinada ordem, ou seguindo rituais que ele te obriga fazer?	1	0
10 ISR	Até onde você percebe, a expressão facial dele geralmente parece apropriada à situação particular?	0	1
11 ISR	Ele alguma vez usou a tua mão como uma ferramenta, ou com se fosse parte do próprio corpo dele (por exemplo, apontando com seu dedo, pondo a sua mão numa maçaneta para abrir a porta)?	1	0
12 PRRE	Ele costuma ter interesses especiais que parecem esquisitos a outras pessoas (e.g., semáforos, ralos de pia, ou itinerários de ônibus)?	1	0
13 PRRE	Ele costuma se interessar mais por partes de um objeto ou brinquedo (e.g., girar as rodas de um carro), mais do que usá-lo com sua função original?	1	0
14 PRRE	Ele costuma ter interesses específicos, apropriados para sua idade e para seu grupo de colegas, porém estranhos pela intensidade do interesse (por exemplo, conhecer todos os tipos de trens, conhecer muitos detalhes sobre dinossauros)?	1	0
15 PRRE	Ele costuma de maneira estranha olhar, sentir/examinar, escutar, provar ou cheirar coisas ou pessoas?	1	0
16 PRRE	Ele costuma ter maneirismos ou jeitos estranhos de mover suas mãos ou dedos, tal como “um bater de asas” (<i>flapping</i>) ou mover seus dedos na frente dos seus olhos?	1	0
17 PRRE	Ele costuma fazer movimentos complexos (e esquisitos) com o corpo inteiro, tal como girar, pular ou balançar repetidamente para frente e para trás?	1	0
18	Ele costuma machucar-se de propósito, por exemplo, mordendo o braço ou batendo a cabeça?	1	0
19	Ele tem algum objeto (que não um brinquedo macio ou cobertor) que ele carrega por toda parte?	1	0

20 ISR	Ele tem algum amigo em particular ou melhor amigo?	0	1
21 C	Quando ele tinha 4-5 anos ele repetia ou imitava espontaneamente o que você fazia (ou a outras pessoas, tal como passar o aspirador no chão, cuidar da casa, lavar pratos, jardinagem, consertar coisas)?	0	1
22 C	Quando ele tinha 4-5 anos ele apontava as coisas ao redor espontaneamente apenas para mostrar coisas a você (e não porque ele as desejava)?	0	1
23 C	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava usar gestos para mostrar o que ele queria (não considere se ele usava tua mão para apontar o que queria)?	0	1
24 C	Quando ele tinha 4-5 anos usava a cabeça para dizer sim?	0	1
25 C	Quando ele tinha 4-5 anos sacudia a sua cabeça para dizer “não”?	0	1
26 ISR	Quando ele tinha 4-5 anos ele habitualmente olhava para você diretamente no rosto quando fazia coisas com você ou conversava com você?	0	1
27 ISR	Quando ele tinha 4-5 anos sorria de volta se alguém sorrisse para ele?	0	1
28 ISR	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava mostrar coisas de seu interesse para chamar sua atenção?	0	1
29 ISR	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava dividir coisas com você, além de alimentos?	0	1
30 ISR	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava querer que você participasse de algo que o estava divertindo?	0	1
31 ISR	Quando ele tinha 4-5 anos ele tentava confortá-lo se você ficasse triste ou magoado?	0	1
32 ISR	Entre as idades de 4 a 5 anos, quando queria algo ou alguma ajuda, costumava olhar para você e fazia uso de sons ou palavras para receber sua atenção?	0	1

33 ISR	Entre as idades de 4 e 5 anos tinha expressões faciais normais, isto é, demonstrava suas emoções por expressões faciais?	0	1
34 C	Quando ele estava com 4 ou 5 anos ele costumava participar espontaneamente e/ou tentava imitar ações em jogos sociais – tais como “Polícia e Ladrão” ou “Pega-Pega”?	0	1
35 C	Quando ele estava com 4 ou 5 anos jogava jogos imaginários ou brincava de “faz de conta”?	0	1
36 ISR	Quando ele estava com 4 ou 5 anos parecia interessado em outras crianças da mesma idade que ele não conhecia?	0	1
37 ISR	Quando ele estava com 4 ou 5 anos reagia positivamente quando outra criança aproximava-se dele?	0	1
38	Quando ele estava com 4 ou 5 anos, se você entrasse no quarto e iniciasse uma conversa com ele sem chamar seu nome, ele habitualmente te olhava e prestava atenção em você?	0	1
39 ISR	Quando ele estava com 4 ou 5 anos ele costumava brincar de “faz de conta” com outra criança, de forma que você percebia que eles estavam entendendo ser uma brincadeira?	0	1
40 ISR	Quando ele estava com 4 ou 5 anos ele brincava cooperativamente em jogos de grupo, tal como esconde-esconde e jogos com bola?	0	1

Observação: Para este estudo, os itens foram classificados quanto aos três domínios comportamentais do ADI-R (*The Autism Diagnostic Interview – Revised*), interação social recíproca (ISR), comunicação (C) e padrão repetitivo, restrito e estereotipado de comportamento (PRRE), e de acordo com o manual do *Social Communication Questionnaire*, SCQ (Rutter et al., 2003).

ANEXO 3 - ESCALA DE TEORIA DA MENTE (Wellman & Liu, 2004, traduzida para o contexto brasileiro por Domingues et al., 2007)

1. Desejos diferentes.

Apresenta-se à criança um boneco que representa um adulto e uma folha de papel com os desenhos de uma cenoura e uma bolacha.

- *Aqui está o Sr. José. Está na hora do lanche, então o Sr. José quer comer alguma coisa. Aqui estão dois lanches diferentes: uma cenoura e uma bolacha. Qual lanche você ia preferir? Você ia gostar mais de uma cenoura ou de uma bolacha?*

(pergunta sobre o próprio desejo)

Se a criança escolhe a cenoura...

- *Bem, é uma ótima escolha, mas o Sr. José gosta muito de bolacha. Ele não gosta de cenoura. O que ele mais gosta é bolacha.*

Ou se a criança escolhe a bolacha, diz-se a ela que o Sr. José gosta de cenouras.

- *Então, agora está na hora de comer. O Sr. José só pode escolher um lanchinho, só um. Qual lanche o Sr. José vai escolher? Uma cenoura ou uma bolacha?*

(pergunta-alvo)

Para ser pontuada como correta, ou para ter sucesso nessa tarefa, a criança deve responder na questão-alvo o oposto do que respondeu na questão sobre o próprio desejo.

2. Crenças diferentes.

Apresenta-se à criança uma boneca e uma folha de papel com os desenhos de uma garagem e de uma árvore.

- *Aqui está a Lindinha. A Lindinha quer encontrar o gato dela. O gatinho pode estar escondido na árvore ou ele pode estar escondido na garagem. Onde você acha que o gato dela está? Na árvore ou na garagem?*

(questão sobre a própria crença)

Se a criança escolhe a árvore, diz-se:

- *Esta é uma boa escolha, mas Lindinha acha que o gatinho está na garagem*

Caso a criança opte pela garagem, inverte-se a opção da boneca.

- *Então... onde a Lindinha vai procurar o gato dela? Na árvore ou na garagem?*

(questão sobre a crença do outro)

Para estar correta, a resposta da criança na questão-alvo deve ser o oposto do que respondeu na questão sobre a própria crença.

3. Acesso ao conhecimento.

Apresenta-se à criança uma caixa indeterminada contendo um cachorrinho de plástico dentro, e pergunta-se:

- *Aqui está uma caixa. O que você acha que tem dentro dessa caixa?*

(questão sobre o conhecimento da criança).

A criança pode dar qualquer resposta ou dizer que não sabe o que há na caixa. Em seguida, abre-se a caixa e apresenta-se a criança seu conteúdo.

- *Vamos ver... Tem um cachorrinho dentro!*

Fecha-se a caixa e pergunta-se:

- *Certo... O que tem dentro da caixa?*

Então, uma menina de brinquedo é apresentada.

- *A Polly nunca olhou dentro dessa caixa. Agora, aqui vem a Polly. Então, a Polly sabe o que tem dentro da caixa?*

(questão-alvo)

- *A Polly olhou dentro da caixa?*

(questão de memória).

Para estar correta, a criança deve responder “não” na questão-alvo e “não” na questão de memória.

4. Crença falsa.

A criança vê uma caixa de Band-Aid claramente identificada com um gatinho de plástico dentro dessa caixa de Band-Aid fechada.

- *Aqui está uma caixa de Band-Aid. O que você acha que tem dentro dessa caixa de Band-Aid?*

Em seguida, a caixa de Band-Aid é aberta.

- *Vamos ver... Tem um gatinho dentro!*

A caixa de Band-Aid é fechada.

- *Certo, o que tem dentro da caixa de Band-Aid?*

Em seguida, um menininho de brinquedo é apresentado.

- *O Pepo nunca olhou dentro dessa caixa de Band-Aid. Agora, aqui vem o Pepo. Então, o que o Pepo pensa que tem dentro da caixa de Band-Aid? Band-Aids ou um gatinho?*

(questão-alvo)

- *O Pepo olhou dentro dessa caixa?*

(questão de memória)

Para estar correta a criança deve responder “Band-Aid” na questão-alvo e “não” na questão de memória.

5. Crença falsa explícita.

A criança vê um menininho de brinquedo e uma folha de papel contendo os desenhos de uma mochila e um armário.

- *Aqui está o Joca. O Joca quer encontrar as canetinhas dele. As canetinhas dele podem estar na mochila ou podem estar no armário. De verdade, as canetinhas do Joca estão na mochila. Mas, o Joca pensa que as canetinhas dele estão no armário. Então, onde o Joca vai procurar as canetinhas dele? Na mochila ou no armário?*

(questão-alvo)

- *Onde as canetinhas de Joca estão de verdade? Na mochila ou no armário?*

(questão de realidade)

Para estar correta a criança deve responder “armário” à questão de crença falsa e “mochila” à questão de realidade.

6. Crença e emoção.

A criança vê um menininho de brinquedo e uma caixa de bombons claramente identificada com pedras dentro da caixa fechada.

- *Aqui está uma caixa de bombons e aqui está o Teddy. O que você acha que tem dentro dessa caixa?*

Então, o adulto faz Teddy falar:

- *O Teddy está dizendo: - Que legal, porque eu adoro bombom, bombom é o meu lanche favorito. Agora eu vou brincar.*

Teddy é, então, colocado fora do campo de visão da criança. Em seguida, a caixa de bombom é aberta e seu conteúdo é mostrado à criança.

- *Vamos ver... Tem pedra dentro e não tem bombom! A única coisa que tem é pedra.*

A caixa de bombom é fechada.

- *Certo... Qual é o lanche favorito do Teddy?*

Então o Teddy volta à cena:

- *O Teddy nunca olhou dentro dessa caixa. Agora, aqui vem o Teddy. O Teddy está de volta e está na hora do lanche. Vamos dar essa caixa para o Teddy. Então, como o Teddy se sente quando ele ganha esta caixa? Feliz ou triste?*

(questão-alvo)

O adulto abre a caixa de bombons e deixa o menino de brinquedo olhar dentro dela. - - -

Como o Teddy se sente depois de olhar dentro da caixa? Feliz ou triste?

(questão de controle – emoção)

Para estar correta a criança deve responder “feliz” na questão-alvo e responder “triste” na questão de controle de emoção.

7. Emoção real-aparente.

Inicialmente mostra-se uma prancha a criança com três faces desenhadas (um rosto feliz, um neutro e outro triste) para verificar se a criança conhece essas expressões de emoção. Então, mostra-se à criança um cartão com a figura de um menino de costas, de forma que a expressão facial do menino não pode ser vista.

- *Esta história é sobre um menino. Eu vou perguntar pra você como esse menino se sente por dentro e como ele parece se sentir no seu rosto. Ele pode se sentir de um jeito por dentro, mas parecer de um jeito diferente no seu rosto. Ou, ele pode se sentir de um jeito por dentro e parecer do mesmo jeito no seu rosto. Eu quero que você me diga como ele se sente por dentro e como ele parece no seu rosto.*

- *Essa é a história do Tom. Os amigos do Tom estavam brincando e contando piadas. Uma das crianças mais velhas, a Rose, contou uma piada tirando sarro do Tom e todo mundo riu. Todo mundo achou muito engraçado, menos o Tom. Mas o Tom não queria que seus amigos vissem como ele se sentia por causa da piada, porque eles iam chamá-lo de bebezinho. Então, Tom tentou esconder como ele se sentia.*

Em seguida, fazem-se duas checagens de memória com a criança.

- *O que as outras crianças fizeram quando a Rose contou a piada tirando sarro do Tom?*

E...

- *Na história, o que as outras crianças iam fazer se elas soubessem como Tom se sentia?*

Apresentando a prancha com o desenho das três faces.

- *Como o Tom se sentiu quando todo mundo riu? Ele se sentiu feliz, triste ou normal?*

(questão-alvo sentimento)

- *Como o Tom tentou parecer no seu rosto quando todo mundo riu? Ele pareceu feliz, triste ou normal?*

(questão-alvo aparência)

Para estar correta a resposta da criança para questão-alvo sentimento deve ser mais negativa que a sua resposta para questão-alvo aparência (por exemplo, “triste” para a questão-sentimento e “feliz” ou “normal” para questão-aparência, ou “normal” para questão-sentimento e “feliz” para questão-aparência).

ANEXO 4 - HISTÓRIAS ESTRANHAS (Happé, 1995)

Faz-de-conta

Marcos e Alan estão se divertindo muito. Eles viraram a mesa da cozinha deixando as pernas para cima e estão sentados nela, remando com rolos de jornais. Quando sua mãe chega ela ri e pergunta, "O que vocês estão fazendo?". "Esta mesa é um navio pirata", diz Alan, "e é melhor que você entre aqui também antes que afunde porque você está no mar!"

Pergunta: *Por que Alan disse isso?*

Piada

Hoje Jaime está indo à casa de Clara pela primeira vez. Ele está indo para o lanche e está ansioso para ver o cachorro de Clara, do qual ela fala o tempo todo. Jaime gosta muito de cachorros. Quando Jaime chega à casa de Clara, Clara corre para abrir a porta e seu cachorro salta para cumprimentar Jaime. O cachorro de Clara é grande, quase do tamanho de Jaime! Quando Jaime vê o enorme cachorro de Clara ele diz, "Clara, na verdade você não tem um cachorro. Você tem um elefante!"

Pergunta: *Por que Jaime disse aquilo?*

Mentira

Um dia, enquanto está brincando em casa, Ana acidentalmente bate e quebra o vaso de cristal favorito de sua mãe. Oh Deus, quando a mãe descobrir ela ficará muito brava! Por isso, quando a mãe de Ana chega em casa e vê o vaso quebrado e pergunta a Ana o que aconteceu, Ana diz, "O cachorro bateu nele, não foi minha culpa!"

Pergunta: *Por que ela disse isso?*

Pequena mentira

Helen esperou o ano inteiro pelo Natal, porque ela sabia que no Natal ela poderia pedir aos seus pais um coelho. Helen queria um coelho mais que qualquer outra coisa do mundo. Finalmente chegou o dia de Natal e Helen correu para desembulhar a grande caixa que seus pais lhe deram. Ela estava certa de que a caixa conteria um pequeno coelho. Mas quando ela a abriu, com toda a família ao redor, ela viu que seu presente era apenas uma enfadonha coleção de enciclopédias, que ela não queria de modo algum! Contudo, quando os pais de Helen perguntaram se ela gostou do presente de Natal, ela falou, "É maravilhoso, obrigada. Era justamente o que eu queria."

Pergunta: *Por que ela disse aquilo a seus pais?*

Figura de linguagem

Joana está com tosse. Durante todo o almoço ela tosse e tosse e tosse. O pai diz, "Pobre Joana, você deve ter um sapo em sua garganta!"

Pergunta: *Por que ele disse aquilo?*

Persuasão

Liza queria comprar um gatinho, então ela foi ver a D. Maria, que tinha muitos gatinhos que ela não queria. Apesar da D. Maria amar os gatinhos e não ser capaz de fazer nenhum mal a eles, ela não podia ficar com todos eles. Quando Liza a visitou, ela não estava certa se queria um dos gatinhos da D. Maria, porque eles eram todos machos e ela queria uma fêmea. Mas a D. Maria disse, "Se ninguém comprar os gatinhos, eu terei que afogá-los!"

Pergunta: *Por que a D. Maria disse aquilo a Liza?*

A PRINCESA E O FANTASMA

Era uma vez uma princesa que vivia muito infeliz em seu palácio. Ela era apaixonada por _____ fantasma que vivia escondido _____.

Um dia chegou um _____ estrangeiro e disse à _____ que o seu fantasma _____ um príncipe enfeitiçado.

A _____ suspirou de alívio e _____ pensando em uma maneira _____ tirar aquele feitiço. Achou _____ se o fantasma soubesse _____ seu amor por ele, _____ feitiço desapareceria.

Acreditando nisso, _____ princesa armou um plano _____ prendeu o fantasma numa _____ de música. Declarou seu _____ a ele e, ao abrir a caixinha, o som da música se transformou num príncipe maravilhoso.

UMA VINGANÇA INFELIZ

Pedro ficou muito bravo porque seu irmão quebrou um de seus brinquedos. Sua vingança foi rasgar _____ fotografia em que eles _____ juntos no quintal da _____.

A mãe de Pedro _____ brava com ele e o castigou. _____ lhe disse que ao _____ uma fotografia ele também _____ destruindo uma lembrança. Explicou _____ ele que quando envelhecemos ___ lembranças ajudam a animar _____ vidas.

Depois de pensar _____, Pedro desculpou-se com _____ irmão e pediu para ___ seu pai tirar um _____ retrato deles. Um bonito _____ -retrato foi colocado no quarto, onde está guarda a lembrança daquele dia.

TESTE DE CLOZE – Crivo de correção

A PRINCESA E O FANTASMA

Era uma vez uma princesa que vivia muito infeliz em seu palácio. Ela era apaixonada por um fantasma que vivia escondido lá.

Um dia chegou um misterioso estrangeiro e disse a ela que o seu fantasma era um príncipe enfeitiçado.

A princesa suspirou de alívio e ficou pensando em uma maneira de tirar aquele feitiço. Achou que se o fantasma soubesse do seu amor por ele, o feitiço desapareceria.

Acreditando nisso, a princesa armou um plano e prendeu o fantasma numa caixinha de música. Declarou seu amor a ele e, ao abrir a caixinha, o som da música se transformou num príncipe maravilhoso.

UMA VINGANÇA INFELIZ

Pedro ficou muito bravo porque seu irmão quebrou um de seus brinquedos. Sua vingança foi rasgar uma fotografia em que eles estavam juntos no quintal da casa.

A mãe de Pedro ficou brava com ele e o castigou. Ela lhe disse que ao rasgar uma fotografia ele também estava destruindo uma lembrança. Explicou para ele que quando envelhecemos as lembranças ajudam a animar nossas vidas.

Depois de pensar nisso, Pedro desculpou-se com seu irmão e pediu para o seu pai tirar um novo retrato deles. Um bonito porta-retrato foi colocado no quarto, onde está guarda a lembrança daquele dia.

ANEXO 6

Dados complementares das análises dos resultados do Artigo 1.

Tabela 1

Estatística Descritiva (N=30).

		Frequência	Porcentagem
Instituição	Centro de educação	21	70,0
	APAE	9	30,0
Responsável que respondeu ao questionário	Pais	11	36,7
	Mãe	16	53,3
	Pai	3	10,0
Sexo	Masculino	24	80,0
	Feminino	6	20,0
Idade (anos)	6a0m a 6a11m	5	16,7
	7a0m a 7a11m	5	16,7
	8a0m a 8a11m	5	16,7
	9a0m a 9a11m	5	16,7
	10a0m a 10a11m	5	16,7
	11a0m a 11a11m	5	16,7
Escola	Pública	21	70,0
	APAE	9	30,0
Escolaridade	Pré-escola	3	10,0
	Primeiro ano EF	3	10,0
	Segundo ano EF	5	16,7
	Terceiro ano EF	6	20,0
	Quarto ano EF	3	10,0
	Quinto ano EF	6	20,0
	Sexto ano EF	4	13,3

Tabela 2

Correlação entre os Aspectos Comportamentais, Interação Social Recíproca (IS), Qualidade na Comunicação (QC) e Padrão Restrito, Repetitivo e Estereotipado de Comportamento (PR), do Questionário de Comportamento e Comunicação Social (N = 30)

		IS	QC
QC	<i>rho</i>	0,52*	
PR	<i>rho</i>	0,27	0,08

Nota. Prova de correlação de Spearman (* $p < 0,05$).

Tabela 3

Diferença entre Meninos (n = 24) e Meninas (n = 6), com TEA, quanto aos Aspectos Comportamentais, Interação Social Recíproca (IS), Qualidade na Comunicação (QC) e Padrão Restrito, Repetitivo e Estereotipado de Comportamento (PR) (N = 30)

		Média dos postos	U	Z	p
IS	meninos	17,13	33,00	-2,03	0,04
	meninas	9,00			
QC	meninos	16,44	49,50	-1,18	0,25
	meninas	11,75			
PR	meninos	16,50	48,00	-1,26	0,23
	meninas	11,50			

Nota. Teste de Mann-Whitney.

Tabela 4

Diferença entre Meninos (n = 24) e Meninas (n = 6), com TEA, quanto ao Desempenho nos Testes Cognitivos, Escala de Teoria da Mente (TM), Histórias Estranhas (HE), Figuras Complexas de Rey (FR), Cubos (CB), Arranjo de Figuras (AF), Armar Objetos (AO) e Raciocínio com Palavras (RP) (N = 30)

		Média dos postos	U	Z	p
TM	meninos	14,50	48,00	-1,27	0,23
	meninas	19,50			
HE	meninos	14,98	59,50	-0,65	0,53
	meninas	17,58			
FR	meninos	16,00	60,00	-0,62	0,56
	meninas	13,50			
CB	meninos	15,63	69,00	-0,16	0,90
	meninas	15,00			
AF	meninos	15,94	61,50	-0,55	0,56
	meninas	13,75			
AO	meninos	14,40	45,50	-1,38	0,17
	meninas	19,92			
RP	meninos	14,96	59,00	-0,68	0,53
	meninas	17,67			

Nota. Teste de Mann-Whitney.

Tabela 5

Correlação entre a Idade e os Aspectos Comportamentais, Interação Social Recíproca (IS), Qualidade na Comunicação (QC) e Padrão Restrito, Repetitivo e Estereotipado de Comportamento (PR) (N = 30)

		IS	QS	PR
Idade	<i>rho</i>	-0,31	-0,53	-0,26
	<i>p</i>	0,10	0,01	0,16

Prova de correlação de Spearman.

Tabela 6

Correlação entre a Idade e o Desempenho nos Testes Cognitivos, Escala de Teoria da Mente (TM), Histórias Estranhas (HE), Figuras Complexas de Rey (FR), Cubos (CB), Arranjo de Figuras (AF), Armar Objetos (AO) e Raciocínio com Palavras (RP) (N = 30)

		TM	HE	FR	CB	AF	AO	RP
Idade	<i>rho</i>	0,26	0,56	0,56	0,56	0,67	0,59	0,57
	<i>p</i>	0,16	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nota. Prova de correlação de Spearman.

ANEXO 7

Dados complementares das análises dos resultados do Artigo 2.

Tabela 1

Estatística Descritiva de Dois Grupos de Crianças, um com Diagnóstico de TEA (G1, n = 30) e o outro com Desenvolvimento Típico (G2, n = 30) (N = 60)

		G1		G2	
		Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Sexo	Masculino	24	80,0	24	80,0
	Feminino	6	20,0	6	20,0
Idade (anos)	6	5	16,7	5	16,7
	7	5	16,7	5	16,7
	8	5	16,7	5	16,7
	9	5	16,7	5	16,7
	10	5	16,7	5	16,7
	11	5	16,7	5	16,7
Escola	Pública	21	70,0	30	100,0
	APAE	9	30,0	0	0,0
Escolaridade	Pré-escola	3	10,0	0	0,0
	Primeiro ano	3	10,0	1	3,3
	Segundo ano	5	16,7	9	30,0
	Terceiro ano	6	20,0	4	13,3
	Quarto ano	3	10,0	12	40,0
	Quinto ano	6	20,0	3	10,0
	Sexto ano	4	13,3	1	3,3
Alfabetizado	Sim	9	30,0	20	66,7
	Não	21	70,0	10	33,3

Tabela 2

Estatística Descritiva da Idade das Crianças Alfabetizadas, com Diagnóstico de TEA (G1) e com Desenvolvimento Típico (G2) (N = 29)

		Idade			
	n	Média	DP	Mínimo	Máximo
G1	9	10,33	0,87	9	11
G2	20	9,40	1,27	7	11

Tabela 3

Diferença de Desempenho em Testes Cognitivos entre Crianças com TEA e com Desenvolvimento Típico (N = 60)

	Diagnóstico de TEA	n	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Mínimo	Máximo
Teoria da mente	não	30	6,27	0,980	0,179	4	7
	sim	30	4,40	1,812	0,331	0	7
Histórias estranhas	não	30	5,20	0,925	0,169	3	6
	sim	30	3,20	1,955	0,357	0	6
Rey cópia	não	30	27,10	7,710	1,408	13,5	36
	sim	30	15,70	12,128	2,214	5	35
Cubos	não	30	24,07	10,612	1,937	4	49
	sim	30	16,10	12,734	2,325	0	48
Arranjo de figuras	não	30	24,20	11,769	2,149	2	46
	sim	30	14,07	11,951	2,182	0	45
Armar objetos	não	30	19,43	7,731	1,412	9	35
	sim	30	15,00	9,559	1,745	2	39
Raciocínio com palavras	não	30	11,23	3,821	0,698	6	25
	sim	30	7,30	3,098	0,566	1	15

Tabela 4

Correlação do Desempenho no Teste de Cloze com os Testes Escala de Teoria da Mente (TM), Histórias Estranhas (HE), Figuras Complexas de Rey (FR), Cubos (CB), Arranjo de Figuras (AF) e Armar Objetos (AO), em crianças com TEA (G1) e em crianças com desenvolvimento típico (G2) (N = 30)

		n	rho	Teoria da mente		Coerência central			
				TM	HE	FR	CB	AF	AO
Cloze	G1	9	rho	0,84*	0,70*	-0,64	0,33	-0,62	0,27
	G2	20	rho	0,09	0,35	0,34	0,62*	0,09	0,02

Nota. * $p < 0,05$.