

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Psicologia

**Evidências de validade de critério do Inventário Dimensional de Avaliação do  
Desenvolvimento Infantil: discriminação de grupos com e sem Transtorno do Espectro  
Autista**

**Juliana Rodriguez Miranda**

Trabalho de Conclusão de Curso

Porto Alegre/RS

2017

**Evidências de validade de critério do Inventário Dimensional de Avaliação do  
Desenvolvimento Infantil: discriminação de grupos com e sem Transtorno do Espectro  
Autista**

**Juliana Rodriguez Miranda**

Trabalho de Conclusão de Curso em Psicologia, apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Psicóloga, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Ruschel Bandeira e co-orientação da Dr<sup>a</sup> Mônia Aparecida Silva e do Me. Euclides José de Mendonça Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Psicologia

Curso de Graduação em Psicologia

Porto Alegre, 2017

## **Agradecimentos**

Passaram-se cinco anos desde janeiro de 2013, quando ingressei no curso de Psicologia da UFRGS; cinco anos de graduação que culminaram neste Trabalho de Conclusão de Curso. Ao longo de todo esse tempo, muitas foram as pessoas que se fizeram presente e a elas dedico este trabalho, agradecendo-as aqui, pois me ajudaram, e seguem ajudando, a me tornar cada vez mais Psicóloga.

Agradeço imensamente aos meus pais, Eduardo e Mônica, pelos anos de dedicação e investimento na minha educação, sem vocês eu não chegaria até aqui. Pai e mãe, também agradeço a vocês por todo o carinho, preocupação e amor, presentes em toda a minha vida. Obrigada pelo esforço diário e por serem suporte na minha vida.

Aos meus irmãos, Mariana e Gabriel, por crescerem junto comigo e partilharem a vida em família. Nana, obrigada por ser exemplo de determinação e força na minha vida; Biel, você é exemplo de dedicação para mim e sem vocês não seria a mesma.

Ao Caio, por todo o apoio e amor dedicado a mim, meu parceiro de todos os momentos. Meu amor, obrigada por me acolher nos momentos de alegria e angústia dessa graduação, especialmente no último ano com tantos desafios.

Agradeço também aos amigos que tornaram o caminho até aqui mais agradável. Obrigada por me ensinarem tanto, na convivência diária e partilha de vida! Aos amigos do Acamps, por serem suporte e exemplo de fé na minha vida. Aos amigos da graduação, obrigada pela amizade, amor e convivência ao longo desses cinco anos. Daniele, Júlia, Luciana, Luís, Luísa, Natália, Rodrigo e Vitória, vocês são verdadeiros presentes da psicologia para a minha vida! Aos amigos que a vida me presenteou, por sempre estarem ao meu lado, mesmo distantes fisicamente, especialmente à Amanda, Barbara, Fernanda e Mariana.

Ao CAP e todas as pessoas com quem pude conviver no meu primeiro estágio. Agradeço pelo aprendizado e trocas valiosas que me permitiram conhecer e me encantar pela avaliação psicológica. Especialmente às supervisoras, Denise Yates, Mônia e Beatriz, por serem exemplo de profissionais éticas e por toda a dedicação.

À Bitácora e toda sua equipe, Juciclara, Suelen, Sergio, Thaís, Murilo, Ambra, Renata, Giovanna, Thais e Aline. Obrigada por todo o aprendizado que, ao longo dos últimos dois anos, me permitiu crescer como profissional e pessoa. Pela convivência, confiança e

dedicação que me tornam hoje mais psicóloga do que antes. Vocês foram fundamentais na minha formação.

Ao Domus e sua equipe, especialmente Marli, Helena, Paula, Andréa, Edna, Cristina. Obrigada pela confiança, aprendizado, acolhida e supervisão neste último ano de estágio. Janaína e Heloísa, obrigada também pela convivência diária tão agradável na presença de vocês. À minha colega e amiga de estágio, Alice. Obrigada por partilhar comigo angústias e alegrias da nossa formação e da vida e crescer junto comigo no estágio.

Agradeço à minha orientadora, Denise Bandeira, por me acolher tão bem muito tempo antes deste trabalho começar a ser escrito. Obrigada pela dedicação e cuidado comigo. À Mônia e ao Euclides, coorientadores que foram tão importantes para este trabalho. Euclides, obrigada pela paciência e atenção comigo sempre que necessário. Mônia, obrigada por todo o seu apoio, esforço, paciência e suporte ao longo de todo esse processo. Você foi parte fundamental para este trabalho e para minha formação. Agradeço a vocês por serem exemplo de pesquisadores éticos e comprometidos e pessoas tão afetuosas e gentis.

À Cleonice Bosa, pelos anos em que pude participar de seu grupo de pesquisa. Obrigada por tudo que me ensinastes. Sem dúvida, o que aprendi no NIEPED tornou-se inspiração para a realização deste trabalho. Obrigada também por aceitar ser comentadora do meu trabalho, contribuindo para o seu aperfeiçoamento.

À minha terapeuta, Mariana, por ser exemplo de profissional e possibilitar meu crescimento. Obrigada por ser suporte em tantos momentos e permitir que eu siga me desenvolvendo sempre.

Aos meus pacientes que, ao longo dos estágios, contribuíram para a minha formação e confiarem em mim para trabalhar suas dores e alegrias mais profundas. Sem eles eu não seria a mesma Psicóloga nem a mesma Juliana.

Por fim, agradeço à Deus por, mesmo em momentos de dúvidas, ser fortaleza na minha vida e se manifestar através do amor de todas essas pessoas a quem dedico este trabalho.

*“É interessante porque as razões para fazer aquilo que faço hoje não são necessariamente as mesmas que eu tinha no começo dessa trajetória. Porque eu faço o que eu faço hoje? Porque eu me construí como um fazedor disso, e quero me manter nessa feitura de modo que eu possa continuar me fazendo  
Deixar de fazê-lo agora seria me desfazer”*

*Mario Sergio Cortella*

## Sumário

<b>Resumo</b> .....	6
<b>Abstract</b> .....	7
<b>Introdução</b> .....	8
<i>Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)</i> .....	8
<i>Detecção Precoce</i> .....	10
<i>Avaliação do TEA</i> .....	11
<i>Avaliação do Desenvolvimento Infantil</i> .....	13
<i>Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (IDADI)</i> .....	14
<b>Justificativa, hipóteses e objetivos</b> .....	15
<i>Objetivo Geral</i> .....	16
<i>Objetivos Específicos</i> .....	16
<b>Método</b> .....	16
<i>Procedimentos de Coleta de dados</i> .....	17
<i>Instrumentos</i> .....	17
<i>Participantes</i> .....	18
<i>Procedimentos de Análise</i> .....	21
<i>Procedimentos Éticos</i> .....	21
<b>Resultados</b> .....	22
<i>Evidências de validade baseadas na relação com critério: grupo com e sem TEA.</i> .....	22
<i>Sensibilidade e Especificidade do IDADI para identificação do TEA</i> .....	24
<b>Discussão</b> .....	30
<i>Evidências de validade baseadas na relação com critério: grupo com e sem TEA.</i> .....	30
<i>Sensibilidade e Especificidade do IDADI para identificação do TEA</i> .....	31
<b>Considerações Finais</b> .....	33
<b>Referências</b> .....	34

## **Resumo**

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurodesenvolvimental caracterizada por déficits significativos em habilidades sociocomunicativas e pela presença de interesses restritos e comportamentos repetitivos e estereotipados. De modo geral, os primeiros sintomas, de acordo com os critérios diagnósticos do DSM-5, podem ser observados antes dos 36 meses de idade. Avaliar os marcos do desenvolvimento infantil permite observar detalhada e precocemente comportamentos e habilidades sutis que podem estar prejudicadas desde os primeiros meses de vida da criança. Tendo isto em vista, foi desenvolvido o Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil - IDADI um instrumento de avaliação multidimensional do desenvolvimento de crianças em cinco domínios teóricos a partir do relato parental. Considerando as habilidades avaliadas pelo IDADI e aquelas que se apresentam precocemente prejudicadas no TEA, propõe-se com este estudo investigar evidências de validade baseadas na relação com critério e de sensibilidade e especificidade do referido instrumento comparando grupos com e sem TEA. Participaram 25 mães de crianças com TEA (19 meninos e 6 meninas) e 50 eram mães de crianças sem nenhum tipo de diagnóstico (38 meninos e 12 meninas). Os dados relacionados à idade e sexo da criança, escolaridade da mãe e renda familiar foram pareados de acordo com a amostra coletada de crianças com diagnóstico de TEA. Nas análises multivariadas de covariância, o diagnóstico apresentou um maior tamanho de efeito nos domínios de Comunicação e Linguagem Expressiva e Receptiva, Socioemocional e Comportamento Adaptativo em comparação com a idade da criança. Os índices de sensibilidade e especificidade foram favoráveis ao uso do instrumento na identificação de crianças com suspeita de TEA nos domínios de Comunicação e Linguagem Receptiva e Expressiva, Socioemocional e Comportamento Adaptativo. Salienta-se que as evidências de validade encontradas neste estudo favorecem o uso do IDADI como um instrumento de avaliação do desenvolvimento no contexto de crianças com TEA.

## **Palavras-chave:**

Transtorno do espectro do autismo; evidências de validade; desenvolvimento infantil

## **Abstract**

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition characterized by significant deficits in sociocommunicative skills and by the presence of restricted interests and repetitive and stereotyped behaviors. The first symptoms, according to the diagnostic criteria of DSM-5, can be observed before 36 months of age. Assessing child development milestones allows detailed and early observation of subtle behaviors and skills that may be impaired from the earliest months of the child's life. Therefore, it has been developed an inventory called *Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil – IDADI* which assesses child development in five theoretical domains from parental report. This study aims to investigate validity evidences and sensitivity and specificity from IDADI comparing groups with and without ASD. 25 mothers of children with ASD (19 boys and 6 girls) and 50 mothers of children without any kind of diagnosis took part in this study. Data related to age, child sex, mother's schooling and family income have been paired. In multivariate analysis of covariance, the diagnosis presented a greater effect size in the domains of Communication and Expressive and Receptive Language, Socioemotional and Adaptive Behavior in comparison to the age of the child. Sensitivity and specificity indexes support the use of IDADI in the identification of children with suspected ASD in the domains of Communication and Receptive Language and Expressive, Socioemotional and Adaptive Behavior. The validity evidences found in this study support the use of IDADI as an instrument for evaluating development in the context of children with ASD.

## **Key-words:**

Autism Spectrum Disorders; validity evidences; child development

## **Introdução**

### *Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)*

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurodesenvolvimental caracterizada por déficits significativos em habilidades sociocomunicativas e pela presença de interesses restritos e comportamentos repetitivos e estereotipados (APA, 2014; Paula, Cunha, Silva, & Teixeira, 2017). O Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais em sua 5ª edição (DSM-5 - APA, 2014) propõe que o espectro autista varia seus sintomas em três níveis de gravidade - leve, moderado ou grave – sendo que, a gravidade dos sintomas está, muitas vezes, relacionada à idade de reconhecimento deste transtorno.

No Desenvolvimento Típico (DT) infantil, é esperado que sejam adquiridas habilidades ao longo de períodos específicos, as quais desempenham importante papel na socialização e comunicação da criança com o mundo e pessoas ao seu redor. No TEA, algumas destas habilidades não são adquiridas ou desenvolvem-se deficitárias, o que acarreta dificuldades de interação e comunicação, caracteristicamente observadas em crianças com este transtorno. Conforme a literatura aponta, dentre as principais habilidades prejudicadas no TEA estão a atenção compartilhada (Alckmin-Carvalho & Strauss, 2014; Bosa, 2002; Costa, Alckmin-Carvalho, Paula, & Teixeira, 2015; Karp, Ibañez, Warren, & Stone, 2017; Marques & Bosa, 2015; Zaqueu, Teixeira, Alckmin-Carvalho, & Paula, 2015), déficits na linguagem (Samms-Vaughan, 2014; Tamanaha & Perissinoto, 2017; Zanon, Backes, & Bosa, 2014) e comportamento desadaptativo (como agressividade, hiperatividade e estereotípias) (Samms-Vaughan, 2014; Teixeira, Carreiro, Cantiere, & Baraldi, 2017). Compreender, portanto, como se estabelecem cada uma dessas habilidades é essencial para a identificação precoce do TEA.

Dentre os indicadores precoces de TEA estão déficits na Atenção Compartilhada (AC). Esta habilidade pode ser definida como a capacidade de compartilhar com um terceiro o interesse por um objeto ou situação. Ela consiste em vocalizações, gestos e contato visual que a criança emite para dividir sua experiência com relação a um objeto/brinquedo ou eventos ao seu redor (Bosa, 2002; Bosa, 2009). Caracteriza-se, portanto, por uma relação triádica (criança-pessoa-interesse) em que a criança solicita a participação de um terceiro para algum estímulo que desperta sua curiosidade (Bosa, 2002). Esta habilidade pode ser observada já nos 12 meses de vida e se torna mais complexa à medida que a linguagem e comunicação do bebê se desenvolvem. Crianças com prejuízo no desenvolvimento da AC têm dificuldade ou não conseguem compartilhar o interesse com um terceiro. Desde o primeiro ano de vida já é

possível estar atento a sinais indicativos de TEA, quando déficits no desenvolvimento desta habilidade se tornam evidentes.

O desenvolvimento da linguagem em crianças do espectro autista se dá de forma bastante heterogênea tendo em vista que está diretamente relacionado ao nível de gravidade do transtorno (Tamanaha & Perissinoto, 2017). Apesar da amplitude na manifestação dos déficits, aqueles relacionados à linguagem e comunicação são um dos principais marcadores para os pais de quando os sinais iniciais de TEA podem começar a ser notados. Os sintomas relacionados a dificuldades na comunicação e linguagem expressiva e a perda de habilidades de comunicação previamente adquiridas tendem a ser os primeiros fatores que motivam os pais a buscar a avaliação médica (Karp et al., 2017; Ozonoff et al., 2010). Além disso, a presença de ecolalias (repetição mecânica de palavras) tende a ser um importante indicador da presença de TEA. Ainda assim, a partir do relato de pais e cuidadores já é possível observar um desenvolvimento precocemente atípico da linguagem, marcado pela presença de déficits no direcionamento do olhar, compartilhamento da atenção e uso de gestos. Dificuldades nestas habilidades nos primeiros meses de vida podem ser consideradas preditores de um desenvolvimento deficitário da linguagem (Bosa, 2009; Tamanaha & Perissinoto, 2017).

As alterações comportamentais também constituem um importante fator no diagnóstico de TEA. Assim como as demais habilidades, os problemas comportamentais em crianças com TEA apresentam diferentes manifestações, devido à condição de espectro deste transtorno. Neste sentido, sintomas severos como reatividade excessiva podem ser observados em casos mais graves a partir dos 24 meses, enquanto que, crianças com grau mais leve de TEA podem não chegar a apresentar estes comportamentos (Teixeira et al., 2017). Uma revisão na literatura apontou que os principais indícios precoces observados no comportamento de crianças diagnosticadas com TEA são: estereotípias com as mãos e com o corpo, comportamento de imitação reduzido ou ausente e uso e exploração não usual ou repetitiva de brinquedos (Zwaigenbaum et al., 2009). Além disso, conforme ressaltam Teixeira et al. (2017), estas alterações estão associadas a déficits em habilidades comunicativas e socioemocionais, tais como regulação emocional e dificuldades na compreensão de informações em contexto social.

Tendo em vista os sintomas e habilidades caracteristicamente observados em crianças com TEA, é imprescindível que pais ou cuidadores e profissionais da educação e saúde possam estar atentos a alterações que ocorrem nas duas principais dimensões diagnósticas:

habilidades sociocomunicativas prejudicadas e problemas no comportamento. A detecção precoce destas características possibilita a implementação de intervenções nos primeiros anos de vida, favorecendo um prognóstico positivo quanto ao desenvolvimento da criança (McConachie et al., 2017; Zanon et al., 2014).

### *Detecção Precoce*

De modo geral, os primeiros sintomas, de acordo com os critérios diagnósticos do DSM-5, podem ser observados antes dos 36 meses de idade (APA, 2014). Com isso, o uso de protocolos de identificação precoce tem sido bastante visado na literatura nacional e internacional (Alckmin-Carvalho & Strauss, 2014; Bosa, Zanon, & Backes, 2016; Hanratty et al., 2015; Harrison, Slane, Hoang, & Campbell, 2017; Marques & Bosa, 2015). Com diagnósticos precoces realizados com esses protocolos e, conseqüentemente, intervenções precoces, melhor será o prognóstico em crianças com TEA

A observação dos sinais iniciais e indicativos de TEA pelos pais é um importante fator que permite a identificação precoce desse transtorno. A literatura aponta que a maioria dos pais ou cuidadores começa a observar déficits e dificuldades no desenvolvimento de seus filhos entre os 12 e 24 meses de idade (Paula et al., 2017). Ainda que sintomas iniciais já possam ser identificados precocemente entre os 6 e 12 meses de idade, estudos recentes apontam que estes sinais se tornam preditores mais estáveis do TEA a partir dos 18 meses de idade (Ozonoff et al., 2010; Paula et al., 2017). Ainda assim, estes prejuízos se estabelecem de forma complexa, conforme apontam Ozonoff et al. (2010), reforçando a necessidade do acompanhamento do desenvolvimento de crianças desde os primeiros meses.

No estudo de Ozonoff et al. (2010), são sugeridos três padrões de início dos primeiros sinais de TEA. Na maior parte dos casos diagnosticados, os sinais iniciais de autismo se estabelecem de forma precoce ao longo do desenvolvimento da criança, podendo diferenciá-la daquelas com Desenvolvimento Típico (DT). Os autores apontam estudos que demonstram que crianças cujos sintomas foram estabelecidos precocemente diferem daquelas com DT em comportamentos como: orientação ao nome, olhar para faces, comportamentos de atenção compartilhada e afeto compartilhado (Ozonoff et al., 2010). Tais sintomas são observados principalmente no segundo ano de vida, mas há evidências que apontam para o estabelecimento de sinais precoces antes do primeiro ano (Ozonoff et al., 2010).

Em outros casos de crianças diagnosticadas com TEA, é possível observar um padrão de regressão no desenvolvimento. Elas tendem a apresentar desenvolvimento aparentemente típico até, aproximadamente, os dois anos de idade, quando começam a ser observadas perdas nas habilidades sociocomunicativas previamente adquiridas (Ozonoff et al., 2010). Há ainda um padrão de estagnação no desenvolvimento, onde não são observadas perdas ou sinais precoces, em que o desenvolvimento da criança chega a um limite de habilidades adquiridas, fazendo que, em longo prazo, sejam reconhecidos prejuízos pelos pais ou cuidadores (Ozonoff et al., 2008a; Ozonoff et al., 2010; Siperstein & Volkmar, 2004). Os estudos apresentados por Ozonoff et al. (2010), ressaltam a co-ocorrência de mais de um padrão de manifestação e estabelecimento precoces do TEA em crianças até os dois anos de vida. Torna-se necessária, portanto, uma avaliação multiprofissional criteriosa que, através de instrumentos padronizados e observação clínica, identifique precocemente os comprometimentos e padrões de comportamentos indicativos de TEA.

#### *Avaliação do TEA*

A avaliação com viés diagnóstico do TEA deve considerar o aspecto dimensional do transtorno. Além de avaliar a presença dos sintomas característicos do TEA apresentados no DSM-5 (APA, 2014), deve-se também identificar aspectos individuais da criança que possam fornecer informações relacionadas ao prognóstico do transtorno (Bandeira & Silva, 2017). Em cartilha do Ministério da Saúde sobre o TEA é reforçada a importância da realização de uma avaliação multiprofissional para o diagnóstico (Ministério da Saúde, 2013). No documento, são apresentadas diretrizes relacionadas à qualidade da avaliação de crianças com suspeita de TEA, tais como: (1) presença de equipe interdisciplinar; (2) uso de instrumentos de rastreio de sintomas do TEA; e (3) observação direta do comportamento e interação social (Ministério da Saúde, 2013). A realidade das políticas públicas no Brasil dificulta a presença de todos os três fatores citados anteriormente para um diagnóstico seguro de TEA (Silva et al., 2017; Silva, Ogata, & Machado, 2007). Além disso, a literatura aponta um restrito número de instrumentos de rastreio que podem ser utilizados no contexto da saúde pública que visam identificar comprometimentos no desenvolvimento que sejam indicativos do TEA. Desta forma, as dificuldades encontradas na detecção de sintomas precoces de TEA restringem o acesso à avaliação médica específica que vise o diagnóstico.

Atualmente, são encontradas na literatura algumas escalas específicas de rastreio e detecção de sintomas do TEA. Estudos de revisão sistemática avaliam as propriedades psicométricas de instrumentos disponíveis para o rastreio de sintomas de TEA nacional e internacionalmente (Backes, Mônico, Bosa, & Bandeira, 2014; Hanratty et al., 2015; Harrison, et al., 2017; Hoang & Campbell, 2017). Especificamente no contexto brasileiro, o estudo de Backes et al., (2014) analisou as propriedades de seis instrumentos adaptados e validados para esta população. Os referidos instrumentos são: (1) *Autism Behavior Checklist (ABC)*, (2) *Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R)*, (3) *Autistic Traits Assessment Scale (ATA)*, (4) *Autism Screening Questionnaire (ASQ)*, (5) *Childhood Autism Rating Scale (CARS)*; e (6) *Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)*. Além dos seis instrumentos encontrados neste estudo, destacam-se outros dois que objetivam avaliar comportamentos relacionados ao TEA: (7) Protocolo de Avaliação Comportamental para Crianças com Suspeita de Transtorno do Espectro Autista (PROTEA-R - Bosa, et al., 2016); e (8) Indicadores Clínicos de Risco para o Desenvolvimento Infantil (IRDI - Machado, Lerner, Novaes, Palladino, & Cunha, 2014).

As oito escalas validadas e adaptadas no Brasil podem ser classificadas em: (1) Instrumentos de Rastreio ou (2) Instrumentos de Diagnóstico. Instrumentos de rastreio são utilizados para a detecção de déficits com o objetivo de prevenir ou intervir nos atrasos do desenvolvimento que podem estar relacionados ao TEA. Além disso, auxiliam no encaminhamento para avaliações específicas e completas para investigar a presença do TEA. Já instrumentos de diagnóstico visam uma avaliação mais criteriosa, com fins diagnósticos, através da avaliação do relato parental sobre o desenvolvimento da criança e/ou da observação direta do comportamento da criança com suspeita de TEA (Charman & Gotham, 2013).

Atualmente, o único questionário considerado padrão-ouro para diagnóstico do TEA é a ADI-R. Além disso, a CARS também é considerada um instrumento diagnóstico. As outras seis escalas são consideradas de rastreio de comportamento do TEA. Diferente dos demais instrumentos, a ADI-R é uma entrevista detalhada e extensa que pode ser utilizada isoladamente para o diagnóstico de autismo (Backes et al., 2014). No entanto, ressalta-se novamente a importância do uso de diferentes fontes para maior fidedignidade e segurança no diagnóstico de TEA. Neste sentido, os referidos instrumentos devem ser utilizados como fontes complementares na avaliação multiprofissional e dimensional de crianças com suspeita de autismo.

Além dos instrumentos e métodos de avaliação específicos do TEA, a avaliação global e longitudinal do desenvolvimento é importante em todas as crianças. Neste sentido, avaliar os marcos do desenvolvimento infantil permite observar detalhada e precocemente comportamentos e habilidades sutis que podem estar prejudicadas desde os primeiros meses de vida da criança (Ministério da Saúde, 2013).

#### *Avaliação do Desenvolvimento Infantil*

O desenvolvimento infantil está diretamente relacionado a fatores genéticos e ambientais e a integração entre eles (Silva, Mendonça Filho, Mônico, & Bandeira, artigo submetido). Inúmeros elementos biopsicossociais podem constituir-se como fatores de risco para o desenvolvimento infantil e devem ser levados em consideração quando há atrasos na aquisição de habilidades esperadas (Silva et al., artigo submetido). Déficits no desenvolvimento podem ser encontrados em uma a cada dez crianças, manifestados através de prejuízos na cognição, no comportamento, na regulação emocional, na motricidade e na linguagem (First & Palfrey, 1994). Neste sentido, a avaliação longitudinal do desenvolvimento infantil é importante para o monitoramento de habilidades que possam manifestar-se deficitárias precocemente e o consequente encaminhamento para intervenções adequadas (Ministério da Saúde, 2013; Scattone, Raggio, & May, 2011).

A avaliação do desenvolvimento infantil no contexto do TEA tem sido amplamente enfatizada na literatura atual. Estudos demonstram a necessidade desta avaliação global em vistas de identificar precocemente comprometimentos. Ainda assim, pesquisas brasileiras têm mostrado a dificuldade na detecção de problemas no desenvolvimento por parte de profissionais de saúde quando não são usados instrumentos padronizados de rastreio de comportamentos e marcos do desenvolvimento (Silva et al., artigo submetido; Silva, Ogata, & Machado, 2007). Da mesma forma, uma das principais dificuldades do diagnóstico precoce está diretamente relacionada à dificuldade em avaliar, primeiramente, o desenvolvimento infantil de forma geral (C. A. Bosa, 2015). Neste sentido, o uso de técnicas de rastreio e de avaliação dos múltiplos domínios do desenvolvimento infantil é um importante recurso para melhorar este cenário no Brasil. Da mesma forma, é importante atentar para as propriedades psicométricas de validade e fidedignidade destes instrumentos a fim de que as avaliações do desenvolvimento infantil na área da saúde pública tenham maior acurácia (Silva et al., artigo submetido).

### *Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (IDADI)*

No contexto de serviços e políticas públicas no Brasil, conforme apontado acima, há carência de instrumentos de avaliação desenvolvimento infantil que visem o rastreio de comportamentos e habilidades esperadas para diferentes faixas etárias. Tendo isto em vista, foi desenvolvido o Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil - IDADI (Silva et al., artigo submetido), um instrumento de avaliação multidimensional do desenvolvimento de crianças a partir do relato parental. O IDADI avalia cinco domínios teóricos: (1) Cognitivo, (2) Comunicação e Linguagem (Receptiva e Expressiva), (3) Motricidade (Ampla e Fina), (4) Socioemocional e (5) Comportamento Adaptativo. Cada domínio explora diferentes habilidades e comportamentos esperados para crianças de 0 a 72 meses.

Os itens do Domínio Cognitivo estão relacionados a habilidades de formação de conceitos, simbolização, abstração, percepção, atenção, velocidade de processamento da informação, processamento visuoespacial, solução de problemas e memórias. Estas habilidades são avaliadas pela mãe de acordo com as maneiras pelas quais a criança consegue interpretar e responder ao seu meio (Sabanathan, Wills, & Gladstone, 2015; Silva et al., artigo submetido).

O segundo domínio, de Comunicação e Linguagem, inclui itens relacionados à expressão e compreensão linguísticas. Dessa forma, são avaliadas habilidades de expressão verbal, interação social, comunicação não verbal (gestos e expressões com fins comunicativos), além de itens relacionados à compreensão de palavras, frases e expressões verbais. Também são avaliadas habilidades de compreensão de diferentes tons de voz, reconhecimento de gestos e formas de comunicação não verbal (Sabanathan et al., 2015; Silva et al., artigo submetido).

O Domínio da Motricidade diferencia esta habilidade em ampla e fina. A primeira está relacionada a comportamentos de coordenação motora envolvendo os grandes músculos do corpo, como sentar, andar, correr, ficar de pé, equilibrar-se, etc. Já comportamentos como alcançar, agarrar e manipular objetos estão relacionados a habilidades de motricidade fina, que envolve coordenação precisa dos pequenos músculos do corpo (Sabanathan et al., 2015; Silva et al., artigo submetido).

Os itens do Domínio Socioemocional avaliam a capacidade da criança de entender sentimentos e emoções (tanto próprios quanto dos outros). Além disso, este domínio está

relacionado a habilidades de regulação comportamental e emocional, empatia, apego e capacidade de estabelecer e manter relações sociais - com pessoas familiares e não familiares de diferentes idades (Sabanathan et al., 2015; Silva et al., artigo submetido).

Por fim, o Domínio de Comportamento Adaptativo diz respeito às habilidades da criança no desempenho de tarefas cotidianas necessárias para a autonomia pessoal e social, incluindo cuidados pessoais, percepção sensorial, estabelecimento e manutenção de relacionamentos e comunicação de necessidades e sentimentos (Sabanathan et al., 2015; Silva et al., artigo submetido).

Os itens de cada domínio do IDADI foram construídos a partir de marcos do desenvolvimento infantil apontados pela literatura. Dessa forma, a fim de verificar evidências de validade interna, relacionadas a variáveis externas, critério e de fidedignidade do instrumento IDADI, considerando o desenvolvimento de forma geral, foram feitas análises que contribuíram para estas evidências (Silva, 2017). As variáveis analisadas para o referido estudo foram: idade da criança, nível socioeconômico familiar, escolaridade materna, presença e ausência de diagnóstico em geral.

### **Justificativa, hipóteses e objetivos**

Tendo em vista a importância de avaliar o desenvolvimento em crianças com suspeita de TEA, considera-se o IDADI um instrumento com propriedades que possam contemplar esta demanda. Ressalta-se que os instrumentos disponíveis para diagnóstico ou rastreio do TEA contemplam mais especificamente os sintomas clínicos característicos do transtorno do que o desenvolvimento em seu aspecto mais global. Desta forma, entende-se a necessidade de implementação de instrumentos que, como o IDADI, possam avaliar o desenvolvimento infantil no contexto do TEA.

As diretrizes dos *Standards for Educational and Psychological Testing* da American Psychological Association, da American Educational Research Association e do National Council on Measurement in Education (APA, AERA, & NCME, 2014) recomendam um modelo de acúmulo de evidências de validade, contribuindo para um maior nível confiança de um instrumento psicológico (APA, AERA, & NCME, 2014). Mais do que o conceito de validade ou fidedignidade como uma propriedade definitiva e estática de um instrumento, estas entidades reconhecem a importância de acumular evidências em diferentes pesquisas

para conferir robustez ao instrumento. Sendo assim, defende-se a importância de serem realizados estudos que ampliem a confiabilidade de um instrumento.

Além disso, dentre os estudos de validade baseadas na relação com critério realizados com o IDADI, não estão incluídas análises que apontem evidências de validade do instrumento relacionadas especificamente ao TEA. Tendo em vista que o IDADI ainda não possui este tipo de evidência propõe-se, neste estudo, investigar se os domínios do instrumento diferenciam grupos em relação à presença ou não do diagnóstico do espectro autista.

Considerando as principais habilidades prejudicadas e características diagnósticas do TEA, bem como os comportamentos avaliados por cada um dos cinco domínios do IDADI, espera-se que as dimensões de Comunicação e Linguagem (Expressiva e Receptiva), Socioemocional e Comportamento Adaptativo apresentem escores mais rebaixados nas crianças com TEA, melhor diferenciando-as daquelas sem o diagnóstico. Por fim, ressalta-se que, a partir das análises realizadas com este estudo, possam ser apresentadas evidências iniciais do uso do IDADI como um potencial instrumento de rastreio para o TEA.

#### *Objetivo Geral*

Considerando as habilidades avaliadas pelo IDADI e aquelas que se apresentam precocemente prejudicadas no TEA, propõe-se com este estudo investigar evidências de validade baseadas na relação com critério e de sensibilidade e especificidade do referido instrumento comparando grupos com e sem TEA.

#### *Objetivos Específicos*

1. Identificar os domínios do IDADI que diferenciam o grupo clínico (com TEA) do grupo controle.
2. Verificar a sensibilidade e a especificidade dos domínios do IDADI para discriminação de crianças com e sem TEA.

#### **Método**

Caracterizou-se por um estudo quantitativo com delineamento transversal de coleta de dados. Tratou-se também de um estudo correlacional, com pareamento de grupo para verificar

evidências de validade baseadas na relação com critério, bem como de sensibilidade e especificidade do IDADI para identificação de crianças com TEA (Breakwell, Hammond, Fife-Schaw, & Smith, 2010; Creswell, 2010).

### *Procedimentos de Coleta de dados*

Em estudo anterior do IDADI, foi realizada uma coleta com sete diferentes formulários, dependendo da idade da criança. Para a amostra deste estudo, foram utilizados os questionários das seguintes faixas etárias: 25 a 36, 37 a 48, 49 a 60 e 61 a 72 meses, portanto, quatro formulários. A exclusão das faixas etárias de 0 a 6, 7 a 12 e 13 a 24 meses ocorreu em virtude da ausência de crianças com o diagnóstico de TEA para estas faixas. Os dados coletados foram digitados em *software* estatístico para que pudessem ser feitas as análises descritivas e de evidências de validade propostas neste estudo.

### *Instrumentos*

#### *1. Questionário Sociodemográfico e de Características Clínicas e do Desenvolvimento*

Para a pesquisa da qual originou-se a amostra utilizada neste estudo, foi elaborado um questionário contendo variáveis que têm influência significativa no desenvolvimento infantil. As informações incluem: (1) dados demográficos da criança e da família (sociais, culturais e econômicos); (2) saúde da mãe durante a gravidez; (3) gravidez e condições de nascimento e desenvolvimento precoce da criança; e (4) ambiente da criança e interações com cuidadores.

#### *2. Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (IDADI)*

Caracteriza-se por um inventário de avaliação multidimensional do desenvolvimento de crianças a partir do relato parental. O instrumento conta com 525 itens que avaliam, através de uma escala *Likert* de três pontos, os cinco domínios teóricos explicados na introdução.

Tendo em vista que os marcos do desenvolvimento devem ser avaliados de acordo com a idade da criança, os itens do instrumento foram divididos em sete formulários separados por faixas etárias. Para este estudo, foram utilizados os formulários de faixas etárias a partir dos 25 meses. A distribuição de itens apresentou-se da seguinte forma: 357 itens para 25 a 36; 331 itens para 37 a 48; 284 itens para 49 a 60; e 211 itens para a faixa dos 61 a 72 meses.

Os itens divididos por faixas etárias variam entre aqueles que exigem baixas habilidades (a maioria das crianças naquela faixa etária já possui), até aqueles que exigem elevadas

habilidades (esperados para crianças mais velhas). Dessa forma, há a sobreposição de itens afim de realizar a avaliação de habilidades já adquiridas ou não pelas crianças. O domínio Comportamento Adaptativo, excepcionalmente, não seguiu a mesma classificação, uma vez que fatores ambientais influenciam na aquisição destas habilidades. Todos os itens deste domínio, portanto, foram preenchidos para todas as crianças.

### *Participantes*

Foram selecionadas 75 mães respondentes a partir de um estudo maior de evidências de validade do IDADI com dados de 1.338 crianças (Silva, 2017; Mendonça Filho, 2017). A amostra do presente estudo foi composta por mães de crianças de cidades das regiões Sul (74%), Sudeste (16%), Centro Oeste (6%) e Nordeste (2%) – 2% das mães não informaram seu estado. Das 75 mães selecionadas, 25 eram mães de crianças que receberam diagnóstico médico de TEA anteriormente à participação na pesquisa (19 meninos e 6 meninas) e 50 eram mães de crianças com Desenvolvimento Típico, ou seja, sem nenhum tipo de diagnóstico (38 meninos e 12 meninas).

Os dados relacionados à idade e sexo da criança, escolaridade da mãe e renda familiar foram pareados de acordo com a amostra coletada de crianças com diagnóstico de TEA. A proporção estabelecida na amostra selecionada foi de 2:1, com duas crianças de DT com variáveis pareadas para cada criança com autismo. Os grupos foram pareados em relação à escolaridade materna, renda familiar e sexo da criança. As variáveis utilizadas para pareamento foram escolhidas a partir de um estudo prévio que demonstrou a influência delas sobre o desenvolvimento infantil (Silva, 2017).

As mães preencheram ambos os instrumentos a partir de suas percepções acerca do desenvolvimento de seus filhos. Os dois grupos de crianças tinham idade entre 25 e 72 meses. Aquelas sem diagnóstico apresentaram média de idade de 50,06 meses (DP = 14,23). Já as crianças com TEA tiveram média de idade de 51 meses (DP = 12,89). A escolaridade da mãe variou entre Ensino Fundamental Incompleto e Pós-Graduação e a renda da família com amplitude de “menos que um salário mínimo” até “acima de 15 salários mínimos” tanto no grupo com TEA quanto naquele com DT.

A maioria dos casos foi pareada com todas as características correspondentes. Em uma minoria de casos de DT, não puderam ser pareadas as variáveis de renda familiar ou de escolaridade da mãe. Dessa forma, optou-se por equipará-los com a categoria da escolaridade

ou de renda familiar mais próxima dos casos de TEA correspondentes. A Tabela 1 demonstra as características descritivas da amostra a partir das variáveis pareadas entre os grupos com e sem diagnóstico de autismo.

Tabela 1  
*Características da amostra*

	Com TEA	Sem TEA
N Total	25	50
Sexo		
Feminino	6	12
Masculino	19	38
Faixa Etária		
25-36 meses	4	8
37-48 meses	7	14
49-60 meses	8	16
61-72 meses	6	12
Escolaridade da Mãe		
Ensino Fundamental Incompleto	2	4
Ensino Médio Incompleto	3	4
Ensino Médio Completo	7	18
Ensino Superior Incompleto	4	6
Ensino Superior Completo	6	12
Pós-Graduação	3	6
Renda Familiar		
Menor que 1 SM*	4	4
Entre 1 e 2 SM	9	20
Entre 2 e 3 SM	3	8
Entre 4 e 5 SM	4	8
Entre 5 e 10 SM	2	4
Entre 10 e 15 SM	1	2

### *Procedimentos de Análise*

As análises de dados foram realizadas através do *software Statistical Package for Social Sciences SPSS* (versão 18). Foram criados quatro bancos de dados de acordo com a faixa etária da criança para o pareamento da amostra. Após este procedimento, os bancos foram unificados a fim de que fossem feitas as análises. Foram realizadas análises estatísticas descritivas e inferenciais referentes aos grupos com e sem autismo.

Foram realizadas Análises Multivariadas de Covariância (MANCOVA) a fim de verificar se haviam diferenças entre as médias de desenvolvimento em função do diagnóstico de TEA, controlando a variável idade da criança. Foi estimado o tamanho do efeito das diferenças das médias. Para interpretação do tamanho do efeito, foi considerado o critério proposto por Cohen (1988), onde:  $\eta^2 \geq 0,01$ , efeito pequeno,  $\eta^2 \geq 0,06$ , efeito moderado e  $\eta^2 \geq 0,14$  efeito grande. Para a MANCOVA foram utilizados os escores Rasch não padronizados.

Para avaliar a sensibilidade e especificidade do IDADI, foi utilizado o método das *Curvas de Características de Operação do Receptor* (Curva ROC – *Receiver Operating Characteristic*). A sensibilidade e a especificidade compõem um dos critérios de evidências de validade de um teste psicológico com viés diagnóstico. A sensibilidade mede a precisão de um instrumento em identificar corretamente indivíduos com diagnóstico, enquanto a especificidade diz respeito à capacidade de um instrumento de discriminar com precisão os indivíduos sem nenhum diagnóstico. Dessa forma, um instrumento é sensível quando é capaz de detectar indivíduos que apresentam determinada característica e, específico, se discrimina a ausência de um diagnóstico de forma acurada (APA, AERA, & NCME, 2014). Para as curvas ROC foram computados escores Z a partir dos dados da amostra de validação. Este procedimento visou controlar o efeito da variável idade, uma vez que os escores Z foram computados por grupos de faixas etárias.

### *Procedimentos Éticos*

Os procedimentos éticos adotados para este estudo estão de acordo com a resolução N°466/12 do Conselho Nacional de Saúde (2012) para pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto do qual este trabalho se origina recebeu parecer favorável da Comissão de Ética em

Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob o número 1.274.779, CAAE: 45991815.5.0000.5334. Foram garantidos o anonimato e o sigilo das informações de todos os envolvidos. A participação foi voluntária, com a assinatura dos participantes do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## **Resultados**

*Evidências de validade baseadas na relação com critério: grupo com e sem TEA.*

A Tabela 2 apresenta a análise multivariada de covariância (MANCOVA) de comparação das diferenças entre as médias de desenvolvimento das crianças com e sem diagnóstico de TEA. O diagnóstico foi utilizado como variável independente e a idade da criança no momento da coleta de dados inserida como covariável. Como variáveis dependentes foram utilizados os escores Rasch dos cinco domínios de desenvolvimento medidos pelo IDADI. Os escores Rasch foram utilizados como medida padronizada do desenvolvimento.

Tabela 2

*Análises Multivariadas de Covariância e Tamanho de Efeito dos cinco domínios do IDADI com a covariável idade e presença do diagnóstico de TEA*

Domínios	Intervalo de Confiança 95%		<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
	Limite Inferior	Limite Superior				
<b>COG</b>						
Covariável Idade	0,071	0,115	1	101,743	0,000	0,610
Diagnóstico	1,064	2,481	1	40,958	0,000	0,387
<b>MF</b>						
Covariável Idade	0,074	0,117	1	73,025	0,000	0,529
Diagnóstico	1,469	2,847	1	37,921	0,000	0,368
<b>MA</b>						
Covariável Idade	0,053	0,099	1	28,495	0,000	0,305
Diagnóstico	1,615	3,104	1	37,432	0,000	0,365
<b>CLR</b>						
Covariável Idade	0,041	0,092	1	32,436	0,000	0,333
Diagnóstico	1,933	3,582	1	61,808	0,000	<b>0,487</b>
<b>CLE</b>						
Covariável Idade	0,053	0,115	1	37,548	0,000	0,366
Diagnóstico	3,841	5,853	1	125,053	0,000	<b>0,658</b>
<b>SE</b>						
Covariável Idade	0,028	0,072	1	24,372	0,000	0,273
Diagnóstico	1,289	2,692	1	49,948	0,000	<b>0,435</b>
<b>CA</b>						
Covariável Idade	0,031	0,067	1	29,706	0,000	0,314
Diagnóstico	1,129	2,293	1	44,242	0,000	<b>0,405</b>

\* COG = Domínio Cognitivo; MA = Motricidade Ampla; MF = Motricidade Fina; CLR = Comunicação e Linguagem Receptiva; CLE = Comunicação e Linguagem Expressiva; SE = Socioemocional; CA = Comportamento Adaptativo.

\* Em negrito estão os valores de tamanho de efeito dos domínios em que o diagnóstico foi maior que o tamanho de efeito da idade.

Conforme observado na Tabela 2, os resultados indicaram diferenças significativas entre as médias das crianças com e sem diagnóstico em todos os domínios de desenvolvimento mensurados pelo IDADI. A covariável idade também foi significativa na comparação de todos os pares de médias. Ao se comparar a magnitude do efeito do diagnóstico e da idade nos domínios específicos do desenvolvimento, encontrou-se que o tamanho de efeito da idade foi maior para os domínios Cognitivo e Motricidade. Para os domínios Comunicação e Linguagem (Expressiva e Receptiva), Socioemocional e Comportamento Adaptativo, o tamanho de efeito foi maior para o diagnóstico em comparação com a idade da criança. Nestes três domínios, portanto, o diagnóstico é uma variável mais significativa do que a idade para explicar os déficits encontrados em habilidades relacionadas a comunicação, desenvolvimento emocional e funcional da criança. Ressalta-se que o domínio de Comunicação e Linguagem Expressiva ( $F = 125,053$ ;  $p = 0,000$ ;  $\eta^2 = 0,658$ ) apresentou maior tamanho de efeito de diagnóstico comparando com todos os demais domínios. É possível observar que o tamanho de efeito das diferenças das médias para as variáveis idade e diagnóstico é considerado grande para todos os domínios avaliados. Não houve diferenças explicadas pelo sexo da criança ou renda familiar tendo em vista que tais variáveis foram pareadas previamente às análises.

#### *Sensibilidade e Especificidade do IDADI para identificação do TEA*

Conforme apresentado anteriormente, os resultados das análises multivariadas de covariância apontaram para um maior tamanho de efeito do diagnóstico comparando com a idade nos domínios: (1) Comunicação e Linguagem Receptiva, (2) Comunicação e Linguagem Expressiva, (3) Socioemocional e (4) Comportamento Adaptativo. Desta forma, foram feitas análises para identificar os pontos de corte destes domínios para discriminar o grupo clínico e não clínico considerando como critério o diagnóstico de TEA.

Embora o IDADI não seja um instrumento diagnóstico, foi utilizado o método das Curvas ROC a fim de avaliar a sensibilidade e especificidade de pontuações do instrumento e

estimativas de ponto de corte para sintomas indicativos de TEA. Na tabela 4, estão descritos os resultados dos valores das áreas abaixo da Curva ROC em função do grupo clínico. Se esse valor for maior que 0,700 pontuações acima deste ponto de corte identificam casos de crianças com TEA. Por outro lado, se o valor for menor que 0,700, valores abaixo deste ponto de corte não detectam com precisão a ausência de problemas de comportamento característicos de pessoas com TEA (Martinez, Louzada-Neto, & Pereira, 2003).

A área de todos os domínios avaliados apresentou valores maiores do que o estabelecido. Isso indica que o instrumento é preciso para identificar comportamentos característicos do TEA neste domínio. Ressalta-se que o maior valor da área apareceu no domínio de Comunicação e Linguagem Expressiva (área = 0,977).

Tabela 4

*Resultados dos valores das áreas abaixo da Curva da sensibilidade e especificidade dos Domínios CRL, CLE, SE e CA*

Domínio	Área	SD	P	Lim. Inferior	Lim. Superior
CLR	0,924	0,035	0,00	0,855	0,993
CLE	0,977	0,015	0,00	0,000	1,000
SE	0,927	0,030	0,00	0,868	0,986
CA	0,969	0,017	0,00	0,930	1,000

Foi utilizada a curva ROC para estabelecer o melhor ponto de corte, isto é, o melhor balanço entre os valores de sensibilidade e especificidade. A Figura 1 apresenta a curva de sensibilidade e especificidade do domínio de Comunicação e Linguagem Receptiva (CLR). A Tabela 5 apresenta, resumidamente, os valores de corte e os respectivos valores de sensibilidade e especificidade para a presença de sintomas indicativos de TEA. A melhor relação entre sensibilidade e especificidade se encontra no escore -1,04 para o domínio CLR (88,2% de sensibilidade e 88% de especificidade). O valor do índice de sensibilidade indica que, no ponto de corte de -1,04, o domínio de CLR é sensível para identificar crianças de 25 a 72 meses com TEA em 88,2% dos casos. Por outro lado, no mesmo ponto de corte, esse domínio permite identificar com acurácia crianças sem o diagnóstico de TEA em 88% dos casos.

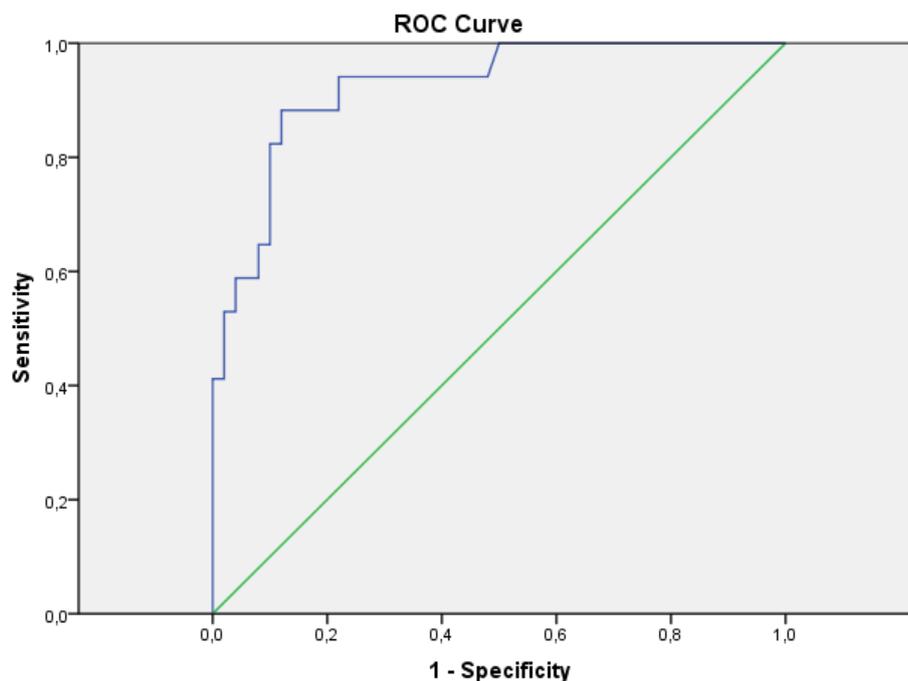


Figura 1. Curva de sensibilidade e especificidade do Domínio de Comunicação e Linguagem Receptiva (CLR)

Tabela 5

Valores da sensibilidade e especificidade do Domínio de Comunicação e Linguagem Receptiva (CLR)

Domínio CLR	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
-4.46	0,0	100
-3.37	5,9	100
-1.81	52,9	98
-1.13	82,4	88
<b>-1.04</b>	<b>88,2</b>	<b>88</b>
-1.02	88,2	86
-0.16	100	50
1.61	100	4
2.73	100	0,0

A Figura 2 apresenta a curva de sensibilidade e especificidade do domínio de Comunicação e Linguagem Expressiva (CLE). A Tabela 6 apresenta, resumidamente, os valores de corte e os respectivos valores de sensibilidade e especificidade para a presença de

sintomas indicativos de TEA neste domínio em crianças entre 25 e 72 meses. A melhor relação entre sensibilidade e especificidade se encontra no escore Z -0,88 para o domínio CLE (100% de sensibilidade e 92% de especificidade). Neste ponto de corte, o domínio de CLE é sensível para identificar crianças com TEA com 100% de precisão. Por outro lado, no mesmo ponto de corte, esse domínio permite discriminar com acurácia crianças sem o diagnóstico de TEA em 92% dos casos.

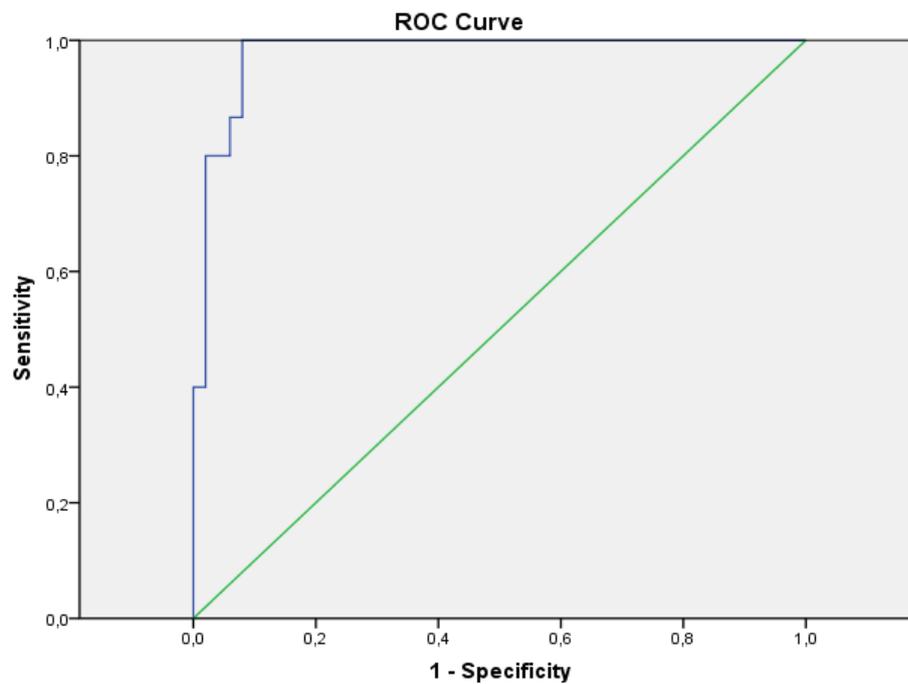


Figura 2. Curva de sensibilidade e especificidade do Domínio de Comunicação e Linguagem Expressiva (CLE)

Tabela 6

Valores da sensibilidade e especificidade do Domínio de Comunicação e Linguagem Expressiva (CLE)

Domínio CLE	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
-6,16	0,0	100
-4,62	6,7	100
-2,07	53,3	98
-0,97	93,3	92
<b>-0,88</b>	<b>100</b>	<b>92</b>
-0,78	100	90
0,04	100	50
1,14	100	6
2,16	100	0,0

A Figura 3 apresenta a curva de sensibilidade e especificidade do domínio Socioemocional (SE). A Tabela 7 apresenta os principais valores de corte e os respectivos valores de sensibilidade e especificidade para a presença de sintomas indicativos de TEA. A melhor relação entre sensibilidade e especificidade se encontra no escore Z -0,96 para o domínio SE (85% de sensibilidade e 86% de especificidade). O valor do índice de sensibilidade indica que, no ponto de corte de -0,95, o domínio SE é sensível para identificar crianças de 25 a 72 meses com TEA em 85% dos casos. Por outro lado, no mesmo ponto de corte, esse domínio permite identificar com acurácia crianças sem o diagnóstico de TEA em 86% dos casos.

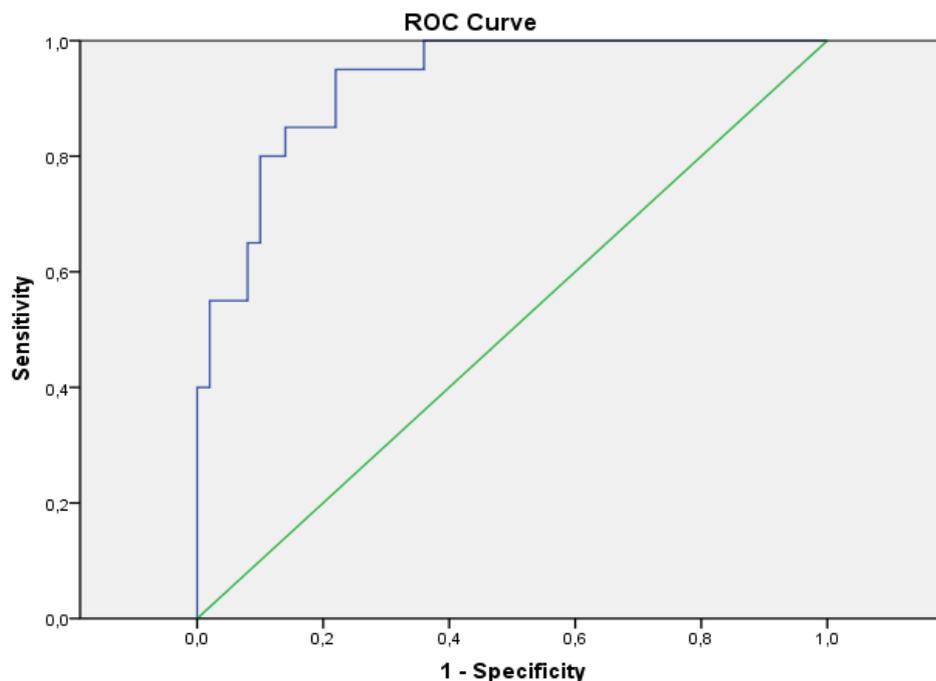


Figura 3. Curva de sensibilidade e especificidade do Domínio Socioemocional (SE)

Tabela 7

Valores da sensibilidade e especificidade do Domínio Socioemocional (SE)

Domínio SE	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
-4,16	0,0	100
-2,99	50	100
-0,99	80	86
<b>-0,96</b>	<b>85</b>	<b>86</b>
-0,95	85	84
-0,52	100	64
-0,04	100	50

2,81	100	02
4,29	100	0,0

Por fim, a Figura 4 apresenta a curva de sensibilidade e especificidade do domínio de Comportamento Adaptativo (CA). A Tabela 8 apresenta os principais valores de sensibilidade e especificidade respectivos aos pontos de corte para a presença de sintomas indicativos de TEA. A melhor relação entre sensibilidade e especificidade se encontra no escore Z -0,70 pontos para o domínio CA (100% de sensibilidade e 82% de especificidade). O valor do índice de sensibilidade indica que, no ponto de corte de -0,70, o domínio de CA é sensível para identificar crianças de 25 a 72 meses com TEA em 100% dos casos. Por outro lado, no mesmo ponto de corte, esse domínio permite identificar crianças sem o diagnóstico de TEA em 82% dos casos.

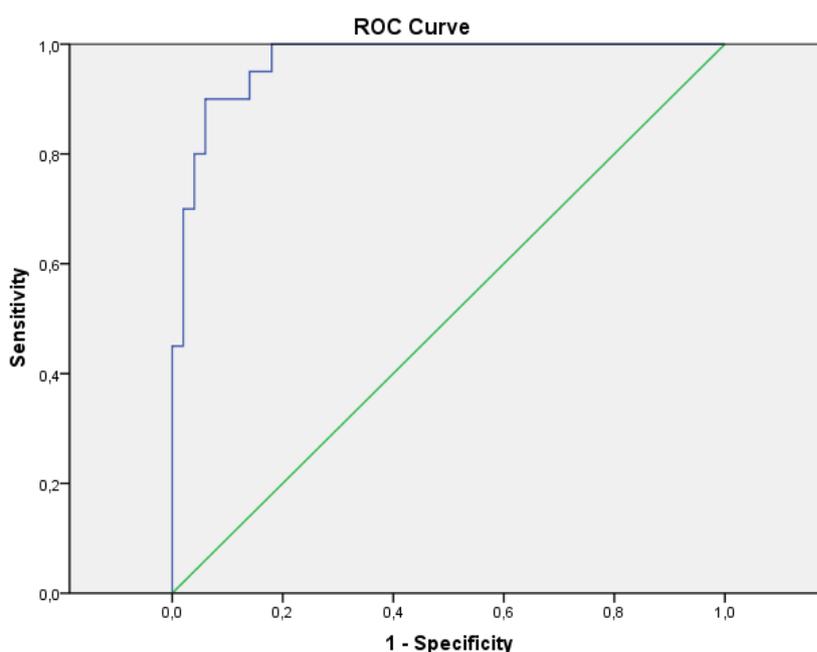


Figura 4. Curva de sensibilidade e especificidade do Domínio Comportamento Adaptativo (CA)

Tabela 8

Valores da sensibilidade e especificidade do Domínio Comportamento Adaptativo (CA)

Domínio CA	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
-4,93	0,0	100
-3,38	5	100
-1,49	50	98

-0,71	95	82
<b>-0.70</b>	<b>100</b>	<b>82</b>
-0.65	100	80
-0.19	100	50
3.53	100	02
5,50	100	0,0

## Discussão

O presente estudo objetivou contribuir com o acúmulo de evidências de validade baseadas na relação com critério do Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil para discriminação de crianças com e sem TEA com idade entre 25 e 72 meses. Os resultados das análises apontaram para a qualidade psicométrica do IDADI na discriminação de grupos com e sem o diagnóstico de TEA.

### *Evidências de validade baseadas na relação com critério: grupo com e sem TEA.*

Os resultados das análises multivariadas de covariância apontaram que tanto o diagnóstico quando a covariável idade estão significativamente relacionadas aos domínios do desenvolvimento, com um tamanho de efeito considerado grande (Cohen, 1988). Este resultado reforça a qualidade psicométrica do IDADI, uma vez que se propõe a avaliar marcos do desenvolvimento infantil. Ainda, com relação a estas análises, foi possível observar que o diagnóstico apresenta um maior tamanho de efeito nos domínios de Comunicação e Linguagem Expressiva e Receptiva, Socioemocional e Comportamento Adaptativo em comparação com a idade da criança. Isto significa que, nestes domínios, o diagnóstico é um fator mais significativo que a idade para explicar déficits no desenvolvimento de habilidades relacionadas aos domínios.

Considerando-se as habilidades avaliadas no domínio de Comunicação e Linguagem Receptiva e Expressiva (gestos, expressões com fins comunicativos, compreensão de palavras, frases, diferentes tons de voz, reconhecimento de gestos e formas de comunicação não-verbal), é possível compreender porque o diagnóstico apresentou maior tamanho de efeito comparando-se com a idade. As habilidades avaliadas pelos domínios da linguagem apresentam-se, em grande parte, comprometidas em crianças com TEA (Samms-Vaughan, 2014; Tamanaha & Perissinoto, 2017; Zanon et al., 2014). O domínio Socioemocional (regulação comportamental e emocional, empatia, apego e capacidade de estabelecer e manter relações sociais; entender sentimentos e emoções) também contempla itens que avaliam

habilidades que geralmente estão prejudicadas no TEA (Alckmin-Carvalho & Strauss, 2014; Bosa, 2002; Costa et al., 2015; Karp et al., 2017; Marques & Bosa, 2015; Zaqueu et al., 2015). Da mesma forma, no domínio de Comportamento Adaptativo, são analisadas habilidades que condizem com os critérios diagnósticos do DSM-5 (APA, 2014) e achados de outros estudos (Samms-Vaughan, 2014; Teixeira et al., 2017). Tendo em vista que grande parte das habilidades avaliadas por estes domínios condizem com aquelas que estão deficitárias no TEA, entende-se que o diagnóstico possa explicar melhor que a idade os comprometimentos encontrados.

Ao comparar as habilidades avaliadas pelo IDADI nos domínios citados acima com aquelas avaliadas por instrumentos de rastreio de sintomas do TEA, é possível encontrar convergências. Considerando-se as escalas específicas de rastreio de TEA (M-CHAT e ASQ) e instrumentos de rastreio do desenvolvimento (IRDI), as habilidades da criança relacionadas à compreensão e expressão de gestos, palavras, frases, comportamentos comunicativos não-verbais, regulação emocional, empatia, relação interpessoal, percepção sensorial são avaliadas também no IDADI (Losapio & Pondé, 2008; Sato et al., 2009; Machado et al., 2014). Apesar de não ser um instrumento específico de rastreio do TEA, o IDADI compartilha algumas das principais habilidades que estes instrumentos avaliam relacionadas ao TEA.

A partir dos resultados das análises MANCOVA, é possível perceber que os domínios Cognitivo e Motricidade (Fina e Ampla) também foram capazes de discriminar crianças com e sem TEA da amostra deste estudo. Assim como encontrado na literatura, há uma considerável comorbidade entre TEA e deficiência intelectual – cerca de 60 a 70% dos casos (Marques & Bosa, 2015). Do mesmo modo, alguns déficits na motricidade ampla e fina nos primeiros meses de vida podem estar relacionados ao transtorno (Ozonoff et al., 2008b). Dessa forma, ainda que o tamanho de efeito do diagnóstico não tenha sido tão alto nestes domínios, ressalta-se a importância de considerar aspectos relacionadas a eles na avaliação de crianças com suspeita de TEA.

#### *Sensibilidade e Especificidade do IDADI para identificação do TEA*

Os índices de sensibilidade e especificidade foram favoráveis ao uso do instrumento na identificação de crianças com suspeita de TEA nos domínios de Comunicação e Linguagem Receptiva e Expressiva, Socioemocional e Comportamento Adaptativo. Os achados relacionados a estas propriedades psicométricas afirmam a capacidade preditiva do

IDADI sobre déficits relacionados ao TEA, a partir dos pontos de corte estabelecidos em cada domínio. Neste sentido, aponta-se que os domínios citados são sensíveis e específicos na identificação de crianças com sintomas de TEA.

Ao comparar os índices de sensibilidade e especificidade dos domínios avaliados neste estudo com os instrumentos de rastreio e diagnóstico de sintomas de TEA, é possível afirmar que o IDADI possui uma alta qualidade e precisão para a discriminação de crianças com e sem TEA. Comparando com os valores de sensibilidade dos instrumentos específicos para a avaliação do TEA revisados por Backes et al., (2014), é possível concluir que os domínios avaliados do IDADI apresentam indicadores excelentes. Para a amostra brasileira, foram encontrados os seguintes índices de sensibilidade: ATA (82%), CARS (81%), ADI-R (100%), ABC (92,6%), ASQ (92%). Ressalta-se que a alta sensibilidade e especificidade do IDADI no domínio de CLE pode estar relacionada ao fato deste instrumento ser de relato parental, uma vez que os pais tendem a perceber mais facilmente déficits relacionados à comunicação e reciprocidade na interação de seus filhos (Ozonoff et al., 2010; Zanon et al., 2014).

É necessário salientar que o grupo controle deste estudo caracterizou-se por crianças sem nenhum outro comprometimento no desenvolvimento. Dessa forma, ressaltamos que, apesar de os domínios de Comunicação e Linguagem Expressiva e de Comportamento Adaptativo tenham discriminado 100% dos casos com TEA, é possível que com amostra incluindo outros transtornos ou atrasos no desenvolvimento, a sensibilidade do instrumento diminua, tendo em vista que déficits na linguagem expressiva não são encontrados exclusivamente no TEA (Orsati, 2017; Ozonoff et al., 2010).

Por fim, salienta-se que as evidências de validade encontradas neste estudo favorecem o uso do IDADI como um instrumento de avaliação do desenvolvimento no contexto de crianças com TEA. Da mesma forma, é possível compreender que os resultados de sensibilidade e especificidade dos domínios do instrumento estudado auxiliam nas limitações apontadas por C. A. Bosa (2015) com relação à dificuldade de rastreio do desenvolvimento de crianças com TEA no contexto brasileiro. Ressalta-se que, com maior refinamento do instrumento, ele possa ser utilizado para a avaliação do desenvolvimento infantil e para rastreio do TEA nas políticas de saúde pública brasileira.

## **Considerações Finais**

Conforme orientações da APA, AERA, e NCME (2014), o presente estudo contribui com o acúmulo de evidências de validade de critério do IDADI. Espera-se que, futuramente, o trabalho contribua para a prática profissional na saúde pública, auxiliando profissionais da saúde na avaliação do desenvolvimento de crianças e identificação precoce de sintomas indicativos de TEA.

A despeito das contribuições deste estudo, existem algumas limitações que precisam ser consideradas. O tamanho da amostra é pequeno e poderá ser ampliada em estudos futuros a fim de avaliar grupos maiores de crianças com e sem TEA. Além disso, ressalta-se a importância de que pesquisas futuras sejam realizadas com outros grupos clínicos, pareando a amostra de crianças com DT, TEA e outros transtornos/diagnósticos. Espera-se que análises com amostra maior e com mais de um grupo clínico possam oferecer mais força para as evidências de validade do IDADI encontradas neste estudo.

Recomenda-se, para estudos futuros, que sejam feitas análises que avaliem a sensibilidade e especificidade dos itens específicos do IDADI, não somente dos domínios, para identificação de sintomas de TEA. Dessa forma, será possível conferir maior confiabilidade no uso do instrumento para a detecção precoce deste transtorno em crianças que utilizam o serviço público. Além disso, conforme sugerido por Marques e Bosa (2015), sugere-se que seja feito maior controle da idade das crianças, na tentativa de equiparar o desenvolvimento cognitivo de ambos os grupos, uma vez que 60 a 70% das crianças com TEA apresentam alguma deficiência intelectual. Por fim, recomenda-se que estudos futuros também possam ser realizados comparando-se os escores de crianças com TEA no IDADI e instrumentos diagnósticos do TEA, a fim de que sejam verificadas evidências de validade convergente e reforçar a capacidade do Inventário utilizado neste estudo em detectar os déficits característicos de TEA.

## Referências

- Alckmin-Carvalho, F., & Strauss, V. G. (2014). Identificação de sinais precoces de autismo segundo um protocolo de observação estruturada: um estudo de seguimento. *Psico*, 45(5), 502-512. doi: 10.15448/1980-8623.2014.4.15873
- American Psychiatric Association [APA]. (2014). *Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5®)*. Porto Alegre: Artmed.
- American Psychological Association, American Educational Research Association, & National Council on Measurement in Education [APA, AERA & NCME]. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington: American Educational Research Association.
- Backes, B., Mônico, B. G., Bosa, C. A., & Bandeira, D. R. (2014). Psychometric properties of assessment instruments for autism spectrum disorder: a systematic review of Brazilian studies. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 63, 154-164. doi: 10.1590/0047-2085000000020
- Bandeira, D. R. & Silva, M. A. (2017). Psicodiagnóstico em casos de suspeita de Transtorno do Espectro Autista. In C. A. Bosa & M. C. T. V. Teixeira (Orgs.). *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica*. (Vol. 1, Cap. 3, pp. 43-62). São Paulo, SP: Hogrefe.
- Bosa, C. (2002). Atenção Compartilhada e Identificação Precoce do Autismo. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 15(1), 77-88. doi: 10.1590/S0102-79722002000100010.
- Bosa, C. A. (2009). Compreendendo a evolução da comunicação do bebê: implicações para a identificação precoce do autismo. In: Haase, V. G., Ferreira, F. O. Penna, F. J.. (Eds.). *Aspectos biopsicossociais da saúde na infância e adolescência*. (pp. 319-328). Belo Horizonte: Coopmed.
- Bosa, C. A., Zanon, R. B., & Backes, B. (2016). Autismo: construção de um Protocolo de Avaliação do Comportamento da Criança - PROTEA-R. *Psicologia: Teoria e Prática*, 18(1), 194-205. doi: 10.15348/1980-6906.
- Breakwell, G. M., Hammond, S., Fife-Schaw, C., & Smith, J. A. (2010). Métodos de pesquisa em Psicologia. Porto Alegre: Artmed.
- Charman, T., & Gotham, K. (2013). Measurement Issues: Screening and diagnostic instruments for autism spectrum disorders – lessons from research and practice. *Child and Adolescent Mental Health*, 18(1), 52-63. doi:10.1111/j.1475-3588.2012.00664.x.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Costa, C., Alckmin-Carvalho, F., Paula, C. S. De, & Teixeira, M. C. T. V. (2015). Associações entre sinais precoces de autismo, atenção compartilhada e atrasos no desenvolvimento infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31(3), 293-302. doi: 10.1590/0102-37722015032243293302.
- Creswell, J. W. (2010). Projeto de pesquisa: Método qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed.
- First, L. R., & Palfrey, J. S. (1994). The infant or young child with developmental delay. *The New England Journal of Medicine*, 330(7): 478F83. doi.org/10.1056/NEJM199402173300708
- Hanratty, J., Livingstone, N., Robalino, S., Terwee, C. B., Glod, M., Oono, I. P., Rodgers, J., MacDonald, G., & McConachie, H. (2015). Systematic Review of the Measurement Properties of Tools Used to Measure Behaviour Problems in Young Children with Autism. *Plos One*, 10(12), 1-21. doi: 10.1371/journal.pone.0144649:
- Harrison, A. J., Slane, M. M., Hoang, L., & Campbell, J. M. (2017). An international review of autism knowledge assessment measures. *Autism*, 21(3), 262-275. doi: 10.1177/1362361316638786
- Karp, E. A., Ibañez, L. V., Warren, Z., & Stone, W. L. (2017). Brief Report: What Drives Parental Concerns About Their 18-Month-Olds at Familial Risk for Autism Spectrum Disorder?. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 1535-1541. doi: 10.1007/s10803-017-3060-1
- 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.
- Machado, F. P., Lerner, R., Novaes, B. C. A. C., Palladino, R. R. R., & Cunha, M. C. (2014). Questionário de Indicadores Clínicos de Risco para o Desenvolvimento Infantil: avaliação da sensibilidade para transtornos do espectro do autismo. *Audiology - Communication Research*, 19(4), 345-351. doi: 10.1590/S2317-64312014000300001392
- Marques, D. F., & Bosa, C. A. (2015). Protocolo de Avaliação de Crianças com Autismo: Evidências de Validade de Critério. *Psicologia: Teoria e Prática*, 31(1), 43-51. doi: 10.1590/0102-37722015011085043051
- Martinez, E. Z., Louzada-Neto, F., & Pereira, B. B. (2003). A curva ROC para testes diagnósticos. *Cadernos Saúde Coletiva*, 11(1), 7-31.
- McConachie, H., Livingstone, N., Morris, C., Baresford, B., Le Couteur, A., Gringras, P., Garland, D., Jones, G., MacDonald, G., Williams, K., & Parr, J. R. (2017). Parents Suggest Which Indicators of Progress and Outcomes Should be Measured in Young Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 00, 000-000. doi: 10.1007/s10803-017-3282-2
- Ministério da Saúde. (2013). *Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com transtornos do espectro do autismo*. Brasília: Editora MS.

- Orsati, F. T. (2017). Funções sensório-motoras em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista. In C. A. Bosa & M. C. T. V. Teixeira (Orgs.). *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica*. (Vol. 1, Cap. 12, pp. 205-218). São Paulo, SP: Hogrefe.
- Ozonoff, S., Heung, K., Byrd, R., Hansen, R., & Hertz-Picciotto, I. (2008a). The onset of autism: patterns of symptom emergence in the first years of life. *Autism Research, 1*, 320–328.
- Ozonoff, S., Iosif, A. M., Baguio, F., Cook, I. C., Hills, M. M., Hutman, T., Rogers, S. J., Rozga, A., Sangha, S., Sigman, M., Steinfeld, M. B., & Young, G. S. (2010). A Prospective Study of the Emergence of Early Behavioral Signs of Autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 49*(3), 256-266. doi: 10.1016/j.jaac.2009.11.009
- Ozonoff, S., Young, G. S., Goldring, S., Greiss-Hess, L., Herrera, A. M., Steele, J., Macari, S., Hepburn, S., & Rogers, S. (2008b). Gross Motor Development, Movement Abnormalities and Early Identification of Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(4), 644-656. doi:10.1007/s10803-007-0430-0
- Paula, C. S., Cunha, G. R., Silva, L. C., & Teixeira, M. C. T. V. (2017). Conceituação do Transtorno do Espectro Autista: definição e epidemiologia. In C. A. Bosa & M. C. T. V. Teixeira (Orgs.). *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica*. (Vol. 1, Cap. 1, pp. 7-28). São Paulo, SP: Hogrefe.
- Sabanathan, S., Wills, B., & Gladstone, M. (2015). Child development assessment tools in low-income and middle-income countries: how can we use them more appropriately? *Archives of Disease in Childhood, 100*(5), 482–8. doi.org/10.1136/archdischild-2014-308114.
- Samms-Vaughan, M. E. (2014). The status of early identification and early intervention in autism spectrum disorders in lower- and middle-income countries. *International Journal of Speech-Language Pathology, 16*(1), 30-35. doi: 10.3109/17549507.2013.866271.
- Sato, F. P., Paula, C. S., Lowenthal, R., Nakano, E. Y., Brunoni, D., Schwartzman, J. S., & Mercadante, M. T. (2009). Instrument to screen cases of pervasive developmental disorder- a preliminary indication of validity. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 31*(1), 30-33. doi: 10.1590/S1516-44462009000100008
- Scatton, D., Raggio, D. J., & May, W. (2011). Comparison of the Vineland adaptive behavior scales, and the Bayley scales of infant and toddler development. *Psychological Reports, 109*(2), 626-634. doi.org/10.2466/03.10.pr0.109.5.626-634
- Silva, J. A. M. D., Ogata, M. N., & Machado, M. L. T. (2007). Capacitação dos trabalhadores de saúde na atenção básica: impactos e perspectivas. *Revista Eletrônica de Enfermagem, 9*(2), 389 – 401. Retrieved from [https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v9/n2/pdf/v9n2a08.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v9/n2/pdf/v9n2a08.pdf)
- Silva, M. A., Filho, E. J. M., & Bandeira, D. R. (artigo submetido). Evidências de validade e de fidedignidade do Inventário Multidimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil. 2017.
- Silva, M. A., Filho, E. J. M., Mônico, B. G., & Bandeira, D. R. (artigo submetido). Revisão Sistemática dos Instrumentos de Avaliação Multidimensional do Desenvolvimento Infantil. 2017.

- Siperstein, R., & Volkmar, F. (2004). Parental reporting of regression in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *34*, 731–734.
- Tamanaha, A. C., & Perissinoto, J. (2017). Linguagem compreensiva, expressiva e pragmática no Transtorno do Espectro do Autismo. In C. A. Bosa & M. C. T. V. Teixeira (Orgs.). *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica*. (Vol. 1, Cap. 6, pp. 105-118). São Paulo, SP: 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. In C. A. Bosa & M. C. T. V. Teixeira (Orgs.). *Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica*. (Vol. 1, Cap. 2, pp. 29-42). São Paulo, SP: Hogrefe.
- Zanon, R. B., Backes, B., & Bosa, C. A. (2014). Identificação dos Primeiros Sintomas do Autismo pelos Pais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *30*(1), 25-33. doi: 10.1590/S0102-37722014000100004
- Zaqueu, L. C. C., Teixeira, M. C. T. V., Alckmin-Carvalho, F., & Paula, C. S. de. (2015). Associações entre Sinais Precoces de Autismo, Atenção Compartilhada e Atrasos no Desenvolvimento Infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *31*(3), 293-302. doi: 10.1590/0102-37722015032243293302
- Zwigenbaum, L., Bryson, S., Lord, C., Rogers, S., Carter, A., & Carver, L. (2009). Clinical assessment and management of toddlers with suspected autism spectrum disorder: insights from studies of high-risk infants. *Pediatrics*, *123*(5), 383-391. doi: 10.1542/peds.2008-1606.