

INSTRUMENTOS PARA RECONHECIMENTO DE SINAIS PRECOSES DE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA¹

TOOLS FOR RECOGNIZING EARLY SIGNS OF AUTISM SPECTRUM DISORDER

Rafael Vilas Boas GARCIA²

Liamar Kahoru Valentim OYAMA³

Marcelo Henrique Oliveira HENKLAIN⁴

RESUMO: O aumento na incidência do Transtorno do Espectro Autista (TEA) possui como uma das principais justificativas a melhora no processo diagnóstico. Uma das etapas desse processo é o uso de instrumentos para reconhecimento de sinais precoces. O objetivo da presente pesquisa foi identificar e descrever o que se tem publicado sobre o uso de instrumentos de sinais precoces de TEA, que tipo de estudo eles aparecem e por/para quem são utilizados. Foi conduzida uma revisão sistemática da literatura utilizando como palavra de busca “*Autism Screening Tools*” (em português e inglês) na plataforma de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Periódicos CAPES), considerando todas as bases associadas. Os resultados apontaram para 60 artigos e 48 instrumentos. Os instrumentos mais citados foram o M-CHAT (16 artigos), seguido do SCQ (oito artigos), ADOS-2 (seis artigos), FYI-L, SRS e GARS (quatro artigos cada). A população mais investigada, como esperado, foram bebês de 12 a 24 meses, e a população envolvida na aplicação foram os pesquisadores dos artigos, tendo como respondentes especificados os pais (14 artigos). Estudos de correlação entre instrumentos foram os mais frequentes (validade psicométrica, com 30 estudos). Por fim, poucos estudos envolveram treinamento e participação de múltiplos profissionais clínicos e professores, por exemplo, envolvidos no uso do instrumento. Essa revisão indica que, apesar do número de instrumentos de rastreamento de sinais precoces de TEA (48), ainda há necessidade de mais investigações científicas sobre suas características psicométricas e, principalmente, utilidade clínica aplicada.

PALAVRAS-CHAVE: Instrumentos para reconhecimento de sinais precoces. Transtorno do Espectro Autista. Revisão sistemática.

ABSTRACT: The increased incidence of Autism Spectrum Disorder (ASD) is primarily attributed to improvements in the diagnostic process. A key step in this process is the use of tools to recognize early signs. The objective of this research was to identify and describe what has been published about tools for recognizing early signs of ASD, the types of studies in which they appear, and who uses them or for whom they are intended. A systematic literature review was conducted using the search term “*Autism Screening Tools*” (in Portuguese and English) on the journal platform of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (*Periódicos CAPES*), considering all associated databases. The results identified 60 articles and 48 tools. The most frequently mentioned tools were the M-CHAT (16 articles), followed by the SCQ (eight articles), ADOS-2 (six articles), FYI-L, SRS, and GARS (four articles each). The most investigated population, as expected, were babies aged 12 to 24 months, and the population involved in the application were the researchers of the articles, with the parents being the specified respondents (14 articles). Correlation studies among tools (psychometric validity, with 30 studies) were the most common. Finally, few studies addressed training and the participation of multiple clinical professionals and teachers, for instance, involved in the use of the tool. This review indicates that, despite the number of early ASD screening tools (48), there is still a need for further scientific investigation into their psychometric properties and, most importantly, their clinical applicability.

KEYWORDS: Tools for recognizing early signs. Autism Spectrum Disorder. Systematic review.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por prejuízos significativos na comunicação, acompanhados de padrões de comportamentos e interesses fixos e repetitivos (World Health Organization [WHO], 2019).

¹ <https://doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0214>

² Professor Adjunto. Centro de Educação. Universidade Federal de Roraima (UFRR). Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: rafaelgarcia2@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5714-7028>

³ Graduada em Psicologia. Universidade Federal de Roraima (UFRR). Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: oyamaliamar@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4087-2439>

⁴ Professor Adjunto. Computação. Universidade Federal de Roraima (UFRR). Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: marcelo.henklain@ufr.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9884-8592>

Esses prejuízos de comunicação e padrões de comportamento só são considerados características do transtorno quando correspondem a critérios específicos do processo avaliativo de diagnóstico (American Psychiatric Association [APA], 2024).

Volkmar e McPartland (2014) apresentam um quadro histórico do desenvolvimento do conceito de TEA desde sua primeira definição (realizada por Kanner) até a apresentada na 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (APA, 2024). Na análise de Volkmar e McPartland (2014), o processo diagnóstico tem melhorado ao longo dos anos, embora ainda passe por debates no sentido de articular melhores instrumentos e critérios para avaliação. Essa melhora no processo de diagnóstico está relacionada à expansão de pesquisas que descrevem as características do TEA, assim como à investigação das evidências de validade e de fidedignidade dos instrumentos para reconhecimento de sinais do TEA, pelo fato de o diagnóstico ser de cunho clínico e observacional. Por fim, a realização do diagnóstico feito por equipe multidisciplinar tem se revelado, também, um dos aspectos relacionados à melhora do diagnóstico, uma vez que o processo de exclusão reduz fatores de falso positivo/negativo diagnóstico (Volkmar & McPartland, 2014).

Com o aumento da incidência de autismo – um em cada 36 crianças, segundo Maenner et al. (2023) –, houve, também, aumento de pesquisas sobre sinais precoces, bem como o surgimento de instrumentos para detectar o transtorno o mais cedo possível, atualizações ou adaptações de instrumentos já existentes, otimizando, assim, a possibilidade de um diagnóstico e intervenção precoce (Seize & Borsa, 2017). Dados como esses são apresentados há algumas décadas, tal como realizado por Filipek et al. (1999), que apresentam como resultados dois níveis para o diagnóstico: um nível de rastreamento de atrasos de desenvolvimento e outro específico para diagnóstico e avaliação de autismo.

Estudos apontam que a identificação precoce dos sinais do TEA pode favorecer a redução de estresse familiar, custos financeiros e outros distúrbios do desenvolvimento (García-Primo et al., 2014). No entanto, ainda há atraso nessa identificação e no diagnóstico final (Renty & Roeyers, 2006; Shattuck et al., 2009), podendo requerer de cinco a sete anos. A demora no diagnóstico impacta negativamente no desenvolvimento da pessoa, uma vez que os melhores efeitos da intervenção decorrem de um tratamento intensivo e precoce (Mota et al., 2020; Reichow et al., 2012). Dessa maneira, mostra-se de grande relevância, na literatura, que haja mais investigações sobre recursos para melhoria no diagnóstico, principalmente para o período precoce – antes dos 3 anos (Zanon et al., 2017). Apresentaremos, a seguir, instrumentos que já foram identificados em estudos de revisão da literatura.

Uma revisão sistemática da literatura conduzida por Soto et al. (2015) objetivou identificar instrumentos para reconhecimento de sinais de TEA adaptados para culturas diferentes daquelas em que foram originalmente desenvolvidos. Os resultados obtidos pelos autores foram 29 artigos que indicaram adaptações de nove instrumentos para 19 países e para dez línguas diferentes. Ressaltamos que o *Modified Checklist for Autism in Toddlers* (M-CHAT) (Robins et al., 2001) foi o instrumento mais adaptado para diferentes culturas e línguas. Além disso, os autores indicaram que esse número ainda pode crescer, pois o instrumento está em processo de tradução para mais de 25 línguas. Salientamos que esses indicadores são para adaptação; no entanto, também é possível e importante a criação de novos instrumentos.

Esses achados corroboram o apontamento de Paula et al. (2011) referente à melhora no processo diagnóstico do TEA, considerando o aperfeiçoamento dos instrumentos para reconhecimento de sinais precoces como parte fundamental do processo diagnóstico. Além do aperfeiçoamento, destaca-se a criação e a adaptação dos instrumentos como recurso para o avanço diagnóstico, tal como realizado por Marques e Bosa (2015) com a validação (e futura publicação geral) do Protocolo de Avaliação para Crianças com Suspeita de Transtornos do Espectro do Autismo (PRO-TEA) para o Brasil.

Outra pesquisa nessa linha se refere a uma revisão de literatura conduzida por Towle e Patrick (2016), que identificou nove instrumentos de rastreamento de sinais precoces de TEA. Os autores concluem que o desenvolvimento de instrumentos ainda está em fase inicial de investigação, mas ressaltam a importância do uso criterioso dos instrumentos e da informação sobre suas forças e fraquezas.

Ainda que existam avanços significativos nas adaptações culturais e traduções dos instrumentos para reconhecimento de sinais precoces do TEA, poucos estudos indicam quais são esses instrumentos. Além disso, nesses materiais, há pouco enfoque em como são utilizados por profissionais em situações aplicadas. Por exemplo, o estudo conduzido por Della Barba (2002) obteve como resultado que os pediatras não tinham conhecimento ou apresentaram baixo desempenho na identificação dos sinais precoces do TEA, mas que, em geral, estavam disponíveis para receber mais informações sobre o tema. Destacamos que o único instrumento citado pelos pediatras foi o DENVER II, que não se configura como instrumento para rastreio de sinais do TEA. O resultado de Della Barba (2002) é socialmente reafirmado na pesquisa de Seize e Borsa (2017) e, também, está presente nas discussões de Steffen et al. (2020), ampliando a relevância do uso real dos instrumentos no processo diagnóstico.

Esses dados são preocupantes, uma vez que o aumento significativo na identificação do TEA está associado ao avanço no processo diagnóstico, sendo o uso de instrumentos um dos aspectos cruciais para essa melhora (Volkmar & McPartland, 2014). Paradoxalmente, ainda que seja consistente na literatura que instrumentos são importantes para reconhecimento de sinais do TEA, observa-se, nas pesquisas existentes, pouco conhecimento entre profissionais sobre o seu uso (por exemplo, Della Barba, 2002; Glascoe, 1997). Assim, temos um cenário paradoxal, com pesquisas demonstrando avanços significativos sobre instrumentos para o diagnóstico do TEA e, simultaneamente, a ausência no uso prático e atrasos no diagnóstico final.

Ao considerarmos esse paradoxo, constatamos a necessidade de pesquisar sobre quais são os instrumentos adotados na literatura científica para a identificação de sinais precoces de autismo nos últimos 11 anos, bem como de que forma e por quem esses instrumentos têm sido utilizados nessas pesquisas. Para tal, realizamos uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de identificar e descrever o que se tem publicado sobre o uso de instrumentos de sinais precoces de TEA, em que tipo de estudo eles aparecem e por/para quem são utilizados.

2 MÉTODO

O procedimento adotado nesta revisão foi baseado no protocolo PRISMA (Page et al., 2021), consistindo nas seguintes etapas: protocolo e registro; critérios de elegibilidade; fontes de informação; busca; seleção dos estudos; processo de coleta de dados; lista dos dados;

risco de viés em cada estudo; medidas de sumarização; síntese dos resultados; risco de viés entre estudos; e análises adicionais.

Foram criadas três *strings* de busca para uso no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Periódicos CAPES), uma em inglês, composta por termos já consolidados na literatura (*Autism Screening Tools*), e duas em português (instrumentos OR rastreio AND autismo e instrumentos AND/OR sinais AND autismo). A extensão da busca considerou todas as bases de dados de coleções associadas, assim como todos os periódicos indexados no Portal. Em seguida, foram adicionados filtros de busca, a saber: periódicos publicados nos últimos 11 anos (2012 a 2023), periódicos revisados por pares, disponíveis para consulta *online* (com acesso para *download* gratuito) e, por fim, tópicos delimitados ao termo “*Screening*”. O filtro de busca dos últimos 11 anos foi incluído porque foram obtidos, inicialmente, mais de dois mil resultados no Portal de Periódicos CAPES, o que tornaria o trabalho de revisão inviável. Além disso, os pesquisadores consideraram que uma revisão da última década seria suficiente para representar adequadamente o estado da arte, uma vez que já existem estudos de revisão abarcando períodos anteriores (e.g., Filipek et al., 1999; Soto et al., 2015; Towle & Patrick, 2016).

Na primeira etapa, foram lidos e analisados os títulos e/ou resumos dos artigos para selecionar aqueles que atendiam aos seguintes critérios: (a) tratar-se da utilização de algum instrumento para reconhecimento de sinal precoce de TEA; (b) terem como foco da pesquisa a população com TEA; (c) artigos completos publicados e com acesso *online* gratuito; (d) utilizarem instrumentos avaliativos de reconhecimento de sinais precoces de TEA como parte principal do procedimento de pesquisa; e (e) terem sido publicados entre 2012 e 2023.

Antes de selecionar os estudos, foi realizada a leitura dos artigos na íntegra e excluídos aqueles que não atendiam aos seguintes critérios: (a) publicados em outro idioma que não português, inglês ou espanhol; (b) avaliação de uma única habilidade do TEA; (c) que não utilizaram instrumentos para reconhecimento de sinais precoces do TEA; (d) pesquisas em andamento; e (e) artigos de revisão ou conceituais.

O procedimento de busca foi realizado por dois pesquisadores independentes, com conhecimento nas técnicas de busca para revisão sistemática, para viabilizar a avaliação de concordância do procedimento. O pesquisador que realizou a busca foi orientado acerca dos critérios de inclusão e exclusão, assim como dos objetivos da pesquisa e realizou a busca na íntegra, incluindo o *download* dos artigos (verificando a possibilidade de acesso ao artigo na íntegra). Ao término da coleta, os resultados de ambos os pesquisadores foram comparados no intuito de identificar quais artigos foram selecionados e quais foram excluídos. O resultado foi 93% de concordância na busca, indicando ausência de concordância para quatro artigos, nos quais os pesquisadores se reuniram e chegaram a um consenso. Os quatro artigos foram excluídos da amostra, pois três eram voltados a pesquisas que não tiveram como população crianças com TEA (atrasos ou desenvolvimento global, por exemplo) e um por ter como objetivo avaliar apenas uma área do TEA, mesmo que dentro de um procedimento maior.

Destacamos que foram considerados instrumentos para reconhecimento de sinais precoces do TEA por duas condições, a saber: 1) instrumento criado para essa finalidade; e 2) população da pesquisa. Além disso, aquele instrumento possibilitou e/ou facilitou o fe-

chamento do diagnóstico em alguma de suas etapas. Esses critérios consideram o alcance da investigação, uma vez que restringir apenas para a idade da população da pesquisa (precoce, ou seja, até 3 anos de idade) excluiria procedimentos de validade preditiva ou de comparações correlacionais, por exemplo.

Por fim, adotamos como base para análise dos artigos selecionados o trabalho de Filipek et al. (1999), que apresenta como resultado duas etapas que estão presentes no processo diagnóstico, sendo: a) rastreamento do TEA no desenvolvimento das crianças; e b) avaliação e diagnóstico de autismo em população já identificada com risco. A primeira etapa deu-se pelo acompanhamento da criança, observando comportamentos com o intuito de identificar a compatibilidade com o desenvolvimento esperado para a idade. Caso esse desempenho estivesse abaixo do esperado para alguma área, passava-se para a segunda etapa, que diz respeito à avaliação específica para TEA.

Para análise dos tipos de pesquisa selecionados, utilizamos os conceitos derivados de Sampieri et al. (2006). Adotamos como critério de análise dos métodos, para identificar o tipo de pesquisa, a descrição do procedimento, objetivos, procedimentos utilizados e resultados dos artigos, excluindo a apresentação declarada do tipo metodológico pelos autores, a fim de mantermos a mesma métrica em todos os estudos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca na base de dados foi realizada até julho de 2023. Inicialmente, foram realizadas as buscas em português, nas quais foram identificados 22 artigos. Destes, 11 foram excluídos por serem repetidos; dois, por serem conceituais ou de revisão; dois, por não terem como público principal crianças com TEA; e dois, por não abordarem o uso de instrumentos. Ao final da busca, cinco artigos foram selecionados.

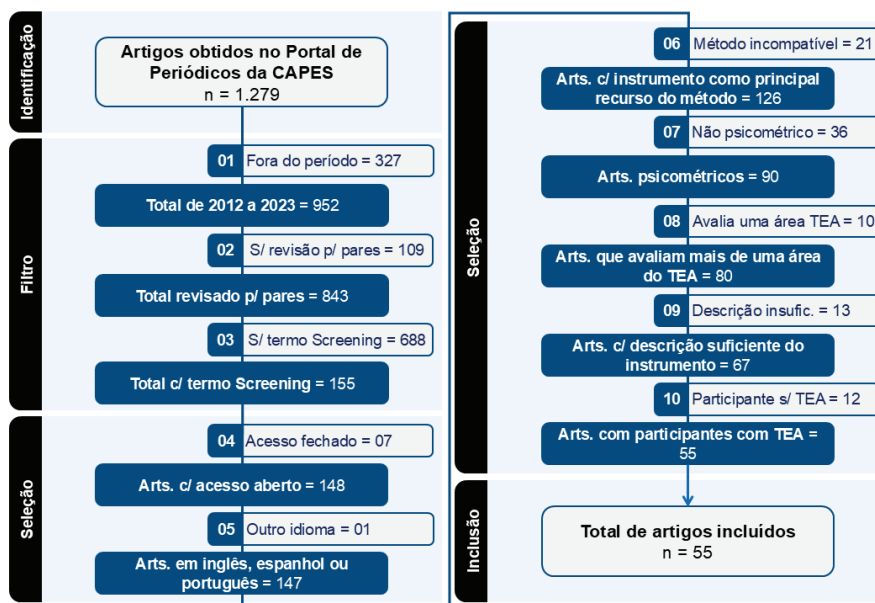
Na busca utilizando o termo “*Autism Screening Tools*”, foram obtidos mais de dois mil resultados. Por essa razão, foi adotado o filtro de busca por recorte de tempo, considerando os últimos 11 anos de publicação (2012 a 2023) e acesso aberto (disponível para *download*), obtendo como resultado inicial 952 estudos. Adicionando outro filtro (periódicos revisados por pares), o número caiu para 843 e, por fim, com o refinamento pelo termo “*Screening*”, o resultado foi 155 artigos.

Dos 155 artigos encontrados na busca, sete foram excluídos por estarem com o acesso fechado (verificado após acesso à revista) e um foi excluído por estar publicado em um idioma que não o português, inglês ou espanhol. Após leitura do material completo, tendo como base os critérios de exclusão, 21 foram excluídos por não utilizarem um instrumento avaliativo para reconhecimento de sinais precoces do TEA como procedimento principal da pesquisa; 36, por se tratarem de artigos conceituais ou que não objetivavam o uso de instrumentos avaliativos para reconhecimento de sinais do TEA; dez, por avaliarem apenas uma área específica do TEA (movimentos repetidos ou comunicação, por exemplo); 13, por não apresentarem, no procedimento, informações referentes ao uso dos instrumentos em crianças de forma objetiva, não possibilitando a análise sobre o uso do instrumento em crianças; e 12, por não terem como população principal a ser avaliada crianças com TEA (mesmo que estivessem incluídas na pesquisa, não compunham o foco principal do estudo).

Por fim, a busca internacional resultou em 55 artigos, e a nacional, em cinco, totalizando 60 artigos selecionados, com apresentação de 48 instrumentos (descritos em detalhes na Tabela 1, mais adiante) utilizados para reconhecimento de Sinais Precoces de TEA (foi considerado como único instrumento a adaptação cultural ou mesmo sua atualização). Destacamos que a base de dados (Periódicos CAPES) e a *string* de busca foram selecionadas considerando o alcance e a qualidade da pesquisa; no entanto, podem não representar a totalidade de materiais sobre o tema. Pesquisas futuras podem realizar modificações nos critérios, bases de dados e *string* para comparar o alcance da temática. Além disso, sugerimos a realização de uma meta-análise sobre o tema, com o objetivo de obter uma melhor categorização dos dados. A Figura 1 apresenta uma visualização dos resultados da busca, de acordo com os critérios e as condições indicados no protocolo PRISMA.

Figura 1

Busca na base de dados com processo de inclusão e exclusão de artigos



Nota de acessibilidade: Fluxograma em tons de azul dividido em quatro etapas, distribuídas, verticalmente, do lado esquerdo. As etapas estão organizadas por caixas de texto retangulares, dispostas em duas colunas. Uma linha central conecta todas as etapas e as duas colunas. Etapa de Identificação: Artigos obtidos no Portal de Periódicos da CAPES, 1279. Etapa de Filtro: item 01. Fora do período: 327. Total de 2012 a 2023: 952. item 02. Sem revisão por pares: 109. Total revisado por pares: 843. item 03. Sem termo Screening: 688. Total com termo Screening: 155. Etapa de Seleção. item 04. Acesso fechado: 07. Artigos com acesso aberto: 148. item 05. Outro idioma: 01. Artigos em inglês, espanhol ou português: 147. item 06. Método incompatível: 21. Artigos com instrumento como principal recurso de método: 126. item 07. Não psicométrico: 36. Artigos psicométricos: 90. item 08. Avalia uma área TEA: 10. Artigos que avaliam mais de uma área TEA: 80. item 09. Descrição insuficiente: 13. Artigos com descrição suficiente do instrumento: 67. item 10. Participante sem TEA: 12. Artigos com participantes com TEA: 55. Etapa de inclusão: Total de artigos incluídos: 55.

No que se refere à categorização dos instrumentos identificados na pesquisa, como mencionado anteriormente, foram utilizados os parâmetros apresentados por Filipek et al.

(1999). De acordo com os autores, existem dois níveis no processo diagnóstico, e, dessa forma, os instrumentos são categorizados dentro desses níveis. O Nível 1 refere-se ao rastreio de sinais de TEA dentro de um conjunto maior da população, podendo servir como alerta na vigilância do desenvolvimento e como triagem dentro de outras deficiências ou transtornos. O Nível 2 refere-se à validação do diagnóstico propriamente dito, no qual os elementos definidores do TEA, de acordo com os manuais diagnósticos, são evidenciados na investigação. São exemplos de instrumentos do Nível 1 o M-CHAT e, do Nível 2, o ADOS.

Desse modo, ao tentarmos categorizar os instrumentos apontados nas pesquisas desta revisão, foi evidenciado que há discrepância no uso dos instrumentos de acordo com sua categorização e proposta. Por exemplo, a pesquisa conduzida por Stewart et al. (2021), no Canadá, propôs a criação e validação do *Autism Spectrum Screening Checklist* (ASSC). O instrumento teria como proposta realizar o rastreio de TEA a partir de avaliação do desenvolvimento na população geral. Dessa maneira, deveria se encaixar no Nível 1 dos procedimentos propostos por Filipek et al. (1999), assim como no que preconiza a APA (2024). No entanto, ao analisarmos o uso do instrumento, a população destinada e os procedimentos da pesquisa, verificamos o seu emprego como instrumento de Nível 2. Esse achado é preocupante para a ampliação do uso adequado dos instrumentos em situações aplicadas, agravado pela própria indicação de categorias dos instrumentos feitas por órgãos como a APA, que não se mostra consistente e bem estabelecida para indicação de uso e por quem (APA, 2024; Backes et al., 2014; Towle & Patrick, 2016).

Dessa forma, considerando esses achados, a categorização dos instrumentos nesta revisão foi realizada com base no uso que tiveram nas pesquisas selecionadas. Entendemos que, dessa maneira, apresentaremos melhores descrições para futuro uso por profissionais da área, indicando como e de que maneira poderiam ser utilizados em situações aplicadas. Pesquisas futuras podem realizar uma revisão com critérios mais robustos para tentar categorizar os instrumentos, população (idade das crianças), quem poderia utilizar os instrumentos para o rastreio (pessoa que conduz a entrevista ou observação) e quem poderia fornecer as informações (pessoa que responde os instrumentos).

Apresentamos no Quadro 1, a seguir, a descrição dos trabalhos selecionados na busca. A primeira coluna mostra os autores; a segunda, a categoria atribuída ao objetivo do estudo; a terceira exibe o nome do instrumento; e, por fim, a quarta traz uma breve caracterização da quantidade de participantes e suas características. Neste link <https://osf.io/sfrct>, apresentamos o quadro completo, contendo uma última coluna com uma síntese da conclusão dos estudos. Ademais, neste link <https://osf.io/5dfqc>, apresentamos as referências completas dos artigos identificados neste estudo.

Quadro 1*Descrição dos artigos selecionados*

Autor (Ano)	Objetivo	Instrumento	Número de participantes (Idade)
Aldosari et al. (2019)*	Adaptar e validar	SCQ (versão árabe)	206 (TEA); 206 (DT); (5-12 anos)
Araújo et al. (2023)*	Adaptar e validar	SCQ (versão portuguesa)	96 (TEA); 63 (DI); 52 (DT); (4-17 anos)
Au et al. (2021)	Construir e validar	COS	304; (3-4 anos)
Barbaro e Dissanayake (2012)*	Ampliar investigação	SACS	39 (desordem autística); 50 (TEA); 20 (déficits de linguagem); (12, 18 e 24 meses)
Barbaro e Yaari (2020)	Ampliar investigação	ASDetect	700; (11-30 meses)
Barbaro et al. (2020)	Adaptar e validar	SACS-C (versão chinesa)	10.514; (12, 18 e 24 meses)
Ben-Sasson e Carter (2012)*	Ampliar investigação	FYI	471; (12 meses)
Ben-Sasson et al. (2014)*	Caracterizar amostra	FYI-L	22; (Bebês com 12 meses: 10 que fracassaram no FYI-L e 12 que passaram no FYI-L)
Ben-Sasson, et al. (2018)*	Caracterizar amostra	M-CHAT-R/F e ASQ-3	115 pais; (filhos 16-36 meses)
Chakraborty et al. (2022)*	Ampliar investigação	ISAA e IASQ	285; (3-18 anos)
Devescovi et al. (2020)*	Caracterizar amostra	CSBS DP, I-TC e Q-CHAT	224 (baixo risco de TEA); (18- 24 meses)
Dolata et al. (2020)*	Ampliar investigação	ASQ;SE-2	60 (suspeita de TEA) e seus pais; (18-48 meses)
Dudova et al. (2014a)*	Caracterizar amostra	M-CHAT, CSBS-DP-ITC e ITSP	75; (até 2 anos de idade)
Dudova et al. (2014b)*	Caracterizar amostra	M-CHAT, CSBS-DP-ITC e ITSP	157; (2 anos)
Duvekot et al. (2015)*	Ampliar investigação	SRS	186; (4-10 anos)
Hedley et al. (2015)*	Ampliar investigação	ADEC	114; (14-36 meses)
Heys et al. (2018)	Caracterizar amostra	AQ-10 (versão nepalesa)	4.098; (9-13 anos)
Janvier et al. (2016)*	Caracterizar amostra	M-CHAT e SCQ	967; (3-5 anos)
Joseph et al. (2021)*	Ampliar investigação	CASI-Bref e SCDC-Hindi	225 cuidadores de crianças entre 3-6 anos
Kamio et al. (2015)*	Ampliar investigação	M-CHAT-JV (versão japonesa)	2.516; (18 meses-3 anos)
Kara et al. (2014)*	Adaptar e validar	M-CHAT (versão turca)	80 (alto risco); 538 (baixo risco); (18-36 meses)
Khowaja et al. (2015)*	Caracterizar amostra	M-CHAT e M-CHAT-R	11.845; (20,8 meses)
Kimple et al. (2014)*	Ampliar investigação	M-CHAT	589; (18-24 meses)
Koh et al. (2014)*	Caracterizar amostra	M-CHAT	580; (18-48 meses)
Kryszak et al. (2022)	Ampliar investigação	ADEC-V	121; (18-47 meses)
Levante et al. (2020)*	Ampliar investigação	FYI e Q-CHAT	698; (11-13 meses)

Autor (Ano)	Objetivo	Instrumento	Número de participantes (Idade)
Macari et al. (2018)*	Ampliar investigação	FYI e ADOS-T	213; (12 meses)
Machado et al. (2016)*	Ampliar investigação	IRDI e M-CHAT	41; (idade média de 2,8 anos)
Marques e Bosa (2015)	Ampliar investigação	PRO-TEA	30; (2-4 anos)
Mathews et al. (2014)*	Caracterizar amostra	ASQ-3	379; (abaixo dos 6 anos)
Nah et al. (2014)*	Ampliar investigação	ADEC	55; (19-42 meses)
Nygren et al. (2012a)*	Caracterizar amostra	M-CHAT	5.007; (2 anos)
Nygren et al. (2012b)*	Caracterizar amostra	M-CHAT e JA-OBS	3.999; (2,5 anos)
Oner e Munir (2020)*	Caracterizar amostra	M-CHAT-R/F (versão turca)	6.712; (16-36 meses)
Oner et al. (2014)*	Ampliar investigação	TIDOS	86 (TEA); 76 (atraso de desenvolvimento); 97 (DT); (18-60 meses)
Parikh et al. (2021)*	Ampliar investigação	ITC	283 crianças; (6-36 meses)
Reilly et al. (2015)*	Caracterizar amostra	ASSQ	136; (média de 10 anos)
Rescorla et al. (2015)*	Ampliar investigação	CBCL1 -5	456; (3 anos de idade)
Rynkiewicz et al. (2021)*	Ampliar investigação	SCQ (versão polaca)	90 (TEA); (6-44 anos)
Salim et al. (2020)*	Adaptar e validar	M-CHAT (versão indonésia)	143 crianças; (18-48 meses)
Samadi e McConkey (2013)*	Adaptar e validar	GARS	656; (3-22 anos)
Samadi e McConkey (2015)*	Ampliar investigação	Hiva	3.000; (2-5 anos)
Samadi et al. (2022a)*	Ampliar investigação	GARS-2 e GARS-3	148; (3-18 anos)
Samadi et al. (2022b)*	Ampliar investigação	GARS-3	388 (TEA); 214 (DD); 133 (DT); (3-17 anos)
Schanding Jr. et al. (2012)*	Ampliar investigação	SCQ e SRS	3.375; (8-16 meses)
Seize e Borsa (2022)	Ampliar investigação	QR-TEA	133 pais/responsáveis de crianças entre 24-36 meses
Sheldrick et al. (2019)*	Ampliar investigação	BITSEA, POSI e STAT	1.654 pais de crianças entre 14 e 33 meses elegíveis para triagem de TEA
Shum et al. (2022)*	Caracterizar amostra	COS	534; (2,1-4,5 anos)
Staton et al. (2023)*	Ampliar investigação	SCQ	40 (abaixo de 18 anos; idade média: 13,75 anos)
Steigleder et al. (2021)*	Ampliar investigação	PROTEA-R-NV	15 TEA (16,64 meses); 15 sem TEA (45,13 meses); 44 crianças com e sem TEA (45,10 meses)
Stewart et al. (2021)	Construir e validar	ASSC	16.955; (2-21 anos)
Sun et al. (2013)*	Adaptar e validar	CAST	70; (6-11 anos)
Sun et al. (2014)*	Ampliar investigação	CAST e CABS	153; (0-3 anos)
Taylor et al. (2014)*	Ampliar investigação	M-CHAT	145 cuidadores de crianças de 3 anos

Autor (Ano)	Objetivo	Instrumento	Número de participantes (Idade)
Topçu et al. (2018)*	Ampliar investigação	TIDOS e M-CHAT	511 crianças; (16-38 meses)
Verhaeghe et al. (2016)*	Caracterizar amostra	SCQ e SRS	53 crianças; (adolescentes e crianças com 3 anos)
Wetherby et al. (2021)*	Ampliar investigação	ESAC	471; (12-36 meses)
Witwer e Lecavalier (2012)*	Ampliar investigação	SCQ e DBC-ASA	36 (TIDs); 13(DI); pais das crianças
Zaqueu et al. (2015)*	Caracterizar amostra	DENVER-II, M-CHAT e PICS	92; (16-24 meses)
Zhou et al. (2015)*	Adaptar e validar	ASRS	1.625; (6-18 anos)

Nota. Construir e validar = Construir instrumento e investigar suas propriedades psicométricas; Adaptar e validar = Adaptar instrumento e investigar suas propriedades psicométricas; Ampliar investigação = Investigar novas propriedades psicométricas de instrumento; Caracterizar amostra = Caracterizar amostra em relação à presença e nível de suporte de TEA; * = artigos selecionados, mas cuja referência completa se encontra apenas neste link <https://osf.io/5dfqc>

Ao analisarmos os dados apresentados no Quadro 1, no que se refere aos tipos de pesquisas, foram identificados dois tipos predominantes na literatura: Correlacional e Exploratória. De acordo com Sampieri et al. (2006), uma pesquisa é Exploratória “quando o objetivo é examinar um tema ou problema de pesquisa pouco estudado, do qual se tem muitas dúvidas ou não foi abordado antes” (p. 99). Conforme os autores, uma pesquisa Correlacional teria como objetivo “avaliar a relação entre dois ou mais conceitos, categorias ou variáveis (em determinado contexto)” (p. 103).

Os tipos de pesquisas identificados caracterizam-se como iniciais nas metodologias de pesquisa, tendo como núcleo resultados ou fenômenos pouco investigados ou ainda em crescimento (Sampieri et al., 2006). Esse dado corrobora e expande os achados de Towle e Patrick (2016) e Seize e Borsa (2017), que apontaram que as pesquisas com uso de instrumentos se encontram, ainda, em fase inicial – mesmo que pesquisas como a de Filipek et al. datem de 1999. Isso reforça a necessidade de mais pesquisas na área, que continuem a investigar as propriedades psicométricas de instrumentos já existentes ou suas adaptações.

Podemos notar, no Quadro 1, que 3,33% das pesquisas abordam a construção de instrumentos e a investigação inicial de evidências psicométricas, sendo 55% estudos que estão conduzindo uma ampliação das evidências psicométricas, como parte de um processo de exame das qualidades psicométricas dos instrumentos. Observamos que apenas 13,33% dos estudos envolveram adaptação de instrumentos. Finalmente, 28,33% dos estudos envolveram o uso de instrumentos para a caracterização de amostras em relação ao TEA. O fato de o instrumento já estar em uso sugere que possui propriedades psicométricas favoráveis. Caso esse percentual ou o de adaptação fossem maiores, isso poderia ser um sinal de maior maturidade nas pesquisas psicométricas sobre instrumentos.

Ainda de acordo com o Quadro 1, quanto à população pesquisada, observamos que as pesquisas se concentram, predominantemente, em crianças com TEA de 12 a 24 meses. Pesquisas sobre características do TEA em populações de recém-nascidos, prematuros e com

baixo peso estão surgindo como potencial para pesquisas futuras. Além disso, houve aumento nos últimos três anos de pesquisas com uso de tecnologias, tal como o ADEC-V (uso virtual), realizado por Kryszak et al. (2022). O avanço no uso de tecnologias no processo diagnóstico possibilita maior alcance e facilidade no uso de instrumentos, tal como a adaptação do SACS para uso em aplicativo de celular, chamado de ASDetect (Barbaro & Yaari, 2020). Os autores apontam que, além da precisão do instrumento, houve benefício pela facilidade no uso do aplicativo, assim como maior alcance (pais e profissionais), uma vez que possibilita mais conhecimento sobre desenvolvimento e características do TEA.

Outra característica observada nos resultados está relacionada às pesquisas de fidedignidade dos resultados das avaliações ou de validade dos diagnósticos em crianças mais velhas (avaliadas em duas etapas da vida, por exemplo), principalmente objetivando a analisar validade de predição de diagnóstico. Um dado que se destaca em relevância são os que objetivam adaptação para contextos mais complexos, envolvendo tanto crianças quanto adolescentes, tal como em Heys et al. (2018). A relevância amplia-se no sentido de que é necessário cobrir defasagem no processo diagnóstico precoce, além de ampliar a possibilidade de uso para áreas de difícil acesso e com menos recursos, como áreas rurais, por exemplo. Uma sugestão para pesquisas futuras seria utilizar, para contextos complexos como esse, a combinação de instrumentos e o uso de tecnologias, tal como a realizada por Barbaro e Yaari (2020).

A combinação de instrumentos para avaliação também é um fator relevante evidenciado nesta revisão, de modo que instrumentos podem ser preenchidos com base em entrevistas e, também, por observação, tal como realizado por Au et al. (2021). Os autores realizaram o preenchimento de diferentes instrumentos para validar a obtenção dos resultados. Esse achado corrobora os dados anteriores na indicação de eficácia de combinação de instrumentos, tal como apontado por Seize e Borsa (2017).

Por fim, destacamos as pesquisas que objetivaram ampliar a participação de outros profissionais da área da Saúde, pais e professores no preenchimento dos instrumentos diagnósticos. Dessa maneira, confirmamos o avanço na necessidade de tornar os instrumentos mais acessíveis e alcançar o maior número possível de crianças. Foram encontrados, nesta revisão, que 14 pesquisas obtiveram envolvimento de pais, nove pesquisas com envolvimento de profissionais e cuidadores e 41 não especificaram descritivamente quem foram realmente os envolvidos no preenchimento dos instrumentos. Além disso, salientamos a necessidade de maior volume e precisão de informações, sendo obtidas de pessoas que atuam diretamente com as crianças avaliadas (professores, cuidadores e profissionais de primeiros cuidados).

Pesquisas como a de Barbaro et al. (2020) representam o que estaria mais próximo de avançar na relação entre aprimoramentos isolados de instrumentos e possibilidade de melhora direta na qualidade do diagnóstico de crianças em situação aplicada. Os autores, além de objetivarem apresentar evidências de validade no SACS para a versão chinesa, também realizaram o treinamento de todas as pessoas envolvidas na assistência à saúde de primeira infância de um grande centro. Pesquisas dessa natureza devem ser realizadas com maior ênfase no futuro.

Quando observamos os periódicos nos quais os artigos foram publicados, destacamos o grande volume da área pediátrica. Esse dado mostra-se de grande relevância pela responsabilidade social que essa área da Saúde possui no acompanhamento de crianças, com ou sem TEA (WHO,

2019). Médicos pediatras são os profissionais que acompanham o desenvolvimento das crianças, realizando procedimentos de rastreio, vigilância e triagem de diversos elementos do desenvolvimento. Pesquisas como a de Della Barba (2002) poderiam ser replicadas, tentando verificar as relações entre esse avanço na publicação de artigos sobre instrumentos para rastreio de TEA e o impacto para a formação dos médicos no rastreio e diagnóstico precoce do TEA.

Para finalizarmos a apresentação e a análise dos dados relativos ao Quadro 1, apontamos que pesquisas de estimativas e de adaptação cultural de instrumentos para novas línguas também se mostraram como possibilidades para pesquisas futuras, uma vez que podem representar melhorias significativas no próprio processo diagnóstico (Ministério da Saúde, 2014). O aumento de pesquisas nessa direção possibilita, além da própria melhora do campo de pesquisa, o uso amplo destes resultados para promover melhorias em políticas públicas e acesso à intervenção o mais precoce possível (Ministério da Saúde, 2014). Foram obtidas, nesta revisão, 30 pesquisas que objetivaram verificar propriedades psicométricas de instrumentos, das quais 14 buscaram testar versões diferentes quanto ao idioma, seguidas de 12 que realizaram comparação entre instrumentos e uma que adaptou o instrumento de presencial para virtual.

Na Tabela 1, apresentamos, na primeira coluna, os instrumentos utilizados nas pesquisas que encontramos, seguido, na segunda coluna, pelo número de citações. Neste link <https://osf.io/mhfdb>, disponibilizamos a tabela completa, contendo uma terceira coluna, que indica quais artigos utilizaram os instrumentos.

Tabela 1

Instrumentos e citações dos artigos selecionados

Instrumento	N
ADEC: Autism Detection in Early Childhood	3
ADI-R: Autism Diagnostic Interview-Revised	3
ADOS-2: Autism Diagnostic Observation Schedule-2	6
ASQ:SE-2: Ages & Stages Questionnaires: Social Emotional, Second Edition	3
AQ-10: The Autism Quotient-Nepali Version	1
ASDetect	1
ASRS: Autism Spectrum Rating Scale	1
ASSC: Autism Spectrum Screening Checklist	1
ASSQ: Autism Spectrum Screening Questionnaire	1
BITSEA: Brief Infant Toddler Social Emotional Assessment	1
CABS: Clancy Autism Behavior Scale	1
CARS-2: Childhood Autism Rating Scale-Second Edition	2
CASI: Chandigarh Autism Screening Instrument	2
CAST: Childhood Autism Spectrum Test	2
CBCL/1 ^{1/2} -5: Child Behavior Checklist's	1

Instrumento	N
COS: Classroom Observation Scale	2
CHAT-23: Checklist for Autism in Toddlers - 23	1
CSBS-DP-ITC: Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile Infant-Toddler Checklist	3
DBC-ASA: Developmental Behaviour Checklist – Autism Screening Algorithm	1
DENVER II: Denver Developmental Screening-II	2
DP-3: Developmental Profile, Third Edition	2
ESAC: Early Screening for Autism and Communication Disorders	1
FYI-L: First Year Inventory-Lite	4
GARS: Gilliam Autism Rating Scale	4
Hiva	1
IASQ: Indian Autism Screening Questionnaire	1
ISAA: Indian Scale for Assessment of Autism	1
ITC: Infant–Toddler Checklist	1
Indicadores de Risco para o Desenvolvimento Infantil (IRDI-questionário)	1
ITSP: Infant/Toddler Sensory Profile	2
JA-OBS: Join Attention Observation	1
MCFD: Module on Child Functioning and Disability	1
M-CHAT: Modified Checklist for Autism in Children	18
MSEL: Mullen Scales of Early Learning	1
PICS: Pictorial Infant Communication Scales	1
PROTEA-R-NV: Protocolo de Avaliação Comportamental para Crianças com Suspeita de Transtorno do Espectro Autista – Revisado	2
POSI: Parent's Observations of Social Interactions	1
Q-CHAT: Quantitative Checklist for Autism in Toddlers	2
QR-TEA: Questionário para Rastreamento de Sinais Precoces do Transtorno do Espectro Autista	1
SACS: Social Attention and Communication Surveillance	3
SCDC-Hindi: Social and Communication Disorders Checklist, Hindi	1
SCQ: Social Communication Questionnaire	8
SRS: Social Responsiveness Scale	4
STAT: Screening Tool for ASD for Toddlers and Young children	1
TIDOS: Three-item Direct Observation Screen	2

Destacamos, da Tabela 1, que o instrumento mais utilizado nas pesquisas foi o M-CHAT (com 18 artigos), seguido do SCQ (com oito artigos), ADOS-2 (com seis artigos), FYI-L² (com quatro artigos), SRS (com quatro artigos) e GARS (com quatro artigos). O

M-CHAT apresentou mais do que o dobro de uso em pesquisas que o segundo instrumento mais utilizado, o que corrobora os achados de Soto et al. (2015) sobre o uso do M-CHAT. Além disso, ressaltamos que foi o instrumento com maior número de uso como instrumento comparativo para índices de fidedignidade e validade com outros instrumentos adaptados.

Considerando os dois níveis de avaliação propostos por Filipek et al. (1999), foram identificados 23 instrumentos (para mais detalhes ver Tabela 1) utilizados para Nível 1 (SRS, SCQ, SACS, ASDetect, JA-OBS, ITSP, ADEC, M-CHAT, TIDOS, POSI, ASSQ, FYI-L, ASSC, QR-TEA, PRO-TEA, IRDI, CSBS-DP-ITC, CBCL-R, GARS, CAST, DBC-ASA, ASRS e ASQ-3). Esse dado corrobora e amplia os achados de Towle e Patrick (2016), principalmente no que se refere à preocupação com o acompanhamento do desenvolvimento das crianças em diferentes níveis de manifestação até o diagnóstico final do TEA. Isso amplia o entendimento sobre critério e cuidado no uso de instrumentos para os quais as manifestações são mais acentuadas ou perceptíveis (Ministério da Saúde, 2014).

Destacamos que, como mencionado anteriormente, a categorização para Nível 1 do processo realizada nesta revisão pode não compreender sua real categoria. No entanto, com o objetivo de tornar o uso mais aplicável possível, foi categorizado para facilitar com que profissionais ou pais possam selecionar instrumentos conforme critérios como facilidade de uso, idade das crianças, fatores de precisão (confiabilidade preditiva) e validade, entre outros. Pesquisas futuras podem construir categorizações e critérios mais confiáveis.

Por fim, de acordo com o apresentado na Tabela 1, destacamos os instrumentos utilizados como comparações nas pesquisas correlacionais. Foram utilizados o AOSI, M-CHAT, MSEL, ADOS, CID-10, 3Di, DSM-IV, CARS, Hiva, ADI-R, CABS, MCFD, SACS, DENVER-II, CHAT-23, SRS-2, ADI-R, DP-3 e DP-4. Apontamos que o ASSQ, SCQ, M-CHAT e CAST foram identificados em ambas as condições, tanto como instrumentos testados quanto de comparação. Observe-se que essas comparações também estão relacionadas a adaptações culturais ou para outras línguas.

Considerando os instrumentos e seus periódicos, destacou-se o fato de que os instrumentos são utilizados em situações aplicadas, ainda que os tipos de pesquisa se configurem como iniciais. Além disso, considerando os periódicos, observe-se que são caracterizados como base de dados de áreas multidisciplinares (garantindo maior acesso a diferentes populações de profissionais que atuam na área da saúde e diagnóstico de TEA). Considerando aqueles específicos sobre TEA, essa também é uma importante característica, porque pesquisadores procuram periódicos especializados para suas pesquisas.

4 CONCLUSÕES

Considerando os objetivos deste estudo, observamos que os tipos de pesquisa mais utilizados foram a Correlacional e a Exploratória. Isso demonstra a fase inicial de interesses nessa área de pesquisa, corroborando os achados de Towle e Patrick (2016). Os instrumentos mais utilizados foram o M-CHAT, SCQ e SRS, com discrepância acentuada de número de participações apenas do primeiro para o segundo mais citado, o que representa uma centralização de pesquisas e o destaque de um único instrumento no processo diagnóstico.

Destacamos que novas áreas de atuação (educacionais), tipos de pesquisas (experimentais ou longitudinais, por exemplo), instrumentos (Hiva e ASDetect, por exemplo) e a participação de pessoas com conhecimento dos comportamentos da criança (cuidadores e professores, por exemplo) e faixa etária (recém-nascidos ou prematuros) estão surgindo como possibilidades para pesquisas futuras. Além disso, notamos o avanço no uso de tecnologias para envolver novas populações no processo, ampliando as possibilidades diagnósticas.

Nesse sentido, constatamos que os instrumentos, as amostras e as possibilidades de uso (aplicativos e uso a distância, por exemplo) dessas medidas, estão alinhadas aos requisitos dos manuais diagnósticos (DSM-V e CID-11, por exemplo). Além disso, como apresentado nos manuais, evidenciou-se a participação multiprofissional nas pesquisas (enfermeiros, todos os profissionais de um centro diagnóstico, psicólogos, dentre outros) e diferentes respondentes familiares (cuidadores/babás, pais, avós e outros). Pesquisas que objetivaram avaliar a sensibilidade de instrumentos para diferentes respondentes e por diferentes vias (presencial ou remota) também se alinharam aos avanços necessários para se ampliar possibilidades diagnósticas. No entanto, devido a diferenças na descrição dos instrumentos nos artigos selecionados, categorização (Nível 1 ou 2) e população envolvida (respondentes e aplicadores), não foi possível traçar um roteiro consistente de indicações para uso.

Outro elemento importante a ser destacado sobre o uso dos instrumentos por diferentes profissionais se refere à necessidade de formação para tal. Pesquisas que, durante sua proposta de aplicação, consideram ações para formar aplicadores dos instrumentos e organizam condições mais ajustadas às realidades dos respondentes representam melhores contextos para resultados fidedignos pelos instrumentos, tal como realizado por Barbaro et al. (2020). No entanto, observamos que, nos estudos selecionados, há grande demanda de ações para aplicação e análise dos instrumentos, por vezes inviabilizando elementos de formação externa, restringindo o alcance da pesquisa. Pesquisas futuras poderiam criar formações em ampla escala (remotas, a distância ou híbridas, por exemplo) para profissionais de diferentes áreas.

Um fator a ser destacado é a participação de professores que atuam na fase de primeira infância (creche), representando um importante elemento para identificar os primeiros sinais do TEA e realizar os devidos encaminhamentos. Esse dado se mostra importante, principalmente após a implementação de políticas brasileiras de inclusão (Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012), a partir da qual, de acordo com Nunes et al. (2013), foi observado aumento significativo de matrículas de crianças com TEA nas escolas públicas brasileiras.

Destacamos que uma limitação desta pesquisa foi que os artigos foram selecionados segundo critérios adotados pelos autores, podendo não representar a totalidade de artigos sobre a temática. Não obstante, em conjunto com os estudos selecionados, temos um amplo levantamento dos instrumentos disponíveis e maior clareza dos próximos passos que devem ser dados em relação ao desenvolvimento de medidas para diagnóstico precoce de TEA.

Pesquisas nessa direção representam um papel importante no processo diagnóstico, assim como estão relacionadas ao aumento no número de diagnósticos de TEA, permitindo, assim, o início mais rápido da intervenção e um prognóstico mais promissor. Essa revisão indicou que, apesar do número de instrumentos disponíveis para rastreamento de sinais precoces de TEA (48), ainda há necessidade de mais investigações científicas sobre suas características

psicométricas, principalmente pela quantidade de trabalhos que objetivam usar esses instrumentos em contexto aplicado para rastreamento do TEA.

REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association. (2024). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition, Text revision (DSM-5-TR)*. APA. <https://www.psychiatry.org/getmedia/2ed086b0-ec88-42ec-aa0e-f442e4af74e6/APA-DSM5TR-Update-September-2024.pdf>
- Au, A. H. C., Shum, K. K. M., Cheng, Y., Tse, H. M. Y., Wong, R. M. F., Li, J., & Au, T. K. F. (2021). Autism spectrum disorder screening in preschools. *Autism, 25*(2), 516-528. <https://doi.org/10.1177/1362361320967529>
- 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*(2), 154-164. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000020>
- Barbaro, J., & Yaari, M. (2020). Study protocol for an evaluation of ASDetect – a mobile application for the early detection of autism. *BMC Pediatrics, 20*(21), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1888-6>
- Barbaro, J., Wang, C., Wang, J., Liu, G., Liang, Y., Wang, J., Abdullahi, I., & Dissanayake, C. (2020). A pilot investigation of the Social Attention and Communication Surveillance (SACS) tool for the early identification of autism in Tianjin, China (SACS-C). *Frontiers in Neurology, 11*, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.597790>
- Della Barba, P. C. S. (2002). *Identificação precoce de autismo: a aplicabilidade do instrumento CHAT e levantamento das necessidades de pediatras* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/308300087_Identificacao_precoce_de_autismo_aplicabilidade_do_instrumento_CHAT_e_levantamento_das_necessidades_de_pediatras_para_capacitacao
- Filipek, P. A., Accardo, P. J., Ashwal, S., Baranek, G. T., Cook, Jr., E. H., Dawson, G., Gordon, B., Gravel, J. S., Johnson, C. P., Kallen, R. J., Levy, S. E., Minshew, N. J., Ozonoff, S., Prizant, B. M., Rapin, I., Rogers, S. J., Stone, W. L., Teplin, S. W., Tuchman, R. F., & Volkmar, F. R. (1999). Practice parameter: Screening and diagnosis of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 29*(6), 439-484. <https://doi.org/10.1023/a:1021943802493>
- García-Primo, P., Hellendoorn, A., Charman, T., Roeyers, H., Dereu, M., Roge, B., Baduel, S., Muratori, F., Narzisi, A., Daalen, E. V., Moilanen, I., Paz, M. P. de la, & Canal-Bedia, R. (2014). Screening for autism spectrum disorders: state of the art in Europe. *European Child & Adolescent Psychiatry, 23*, 1005-1021. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0555-6>
- Glascoe, F. P. (1997). Parents' concerns about children's development: prescreening technique or screening test?. *Pediatrics, 99*(4), 522-528. <https://doi.org/10.1542/peds.99.4.522>
- Heys, M., Gibbons, F., Haworth, E., Medeiros, E., Tumbahangphe, K. M., Wickenden, M., Shrestha, M., Costello, A., Manandha, D., & Pellicano, E. (2018). The estimated prevalence of autism in school-aged children living in rural Nepal using a population-based screening tool. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 48*, 3483-3498. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3610-1>
- Kryszak, E. M., Albright, C. M., Stephenson, K. G., Nevill, R. E., Hedley, D., Burns, C. O., Young R. L., Butter, E. M., Vargo, K., & Mulick, J. A. (2022). Preliminary validation and feasibility of

- the autism detection in early childhood-virtual (ADEC-V) for autism telehealth evaluations in a hospital setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(12), 5139-5149. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05433-1>
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm
- Maenner, M. J., Warren, Z., Williams, A. R., Amoakohene, E., Bakian, A. V., Bilder, D. A., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., Furnier, S. M., Hughes, M. M., Ladd-Acosta, C. M., McArthur, D., Pas, E. T., Salinas, A., Vehorn, A., Williams, S., Esler, A., Grzybowski, A., Hall-Lande, J.,...Shaw, K. A. (2023). Prevalence and characteristics of Autism Spectrum Disorder among children aged 8 years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *MMWR Surveillance Summaries*, 72(2), 1-14. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>
- Marques, D. F., & Bosa, C. A. (2015). Protocolo de Avaliação de Crianças com Autismo: Evidências de Validade de Critério. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31(1), 43-51. <https://doi.org/10.1590/0102-37722015011085043051>
- Ministério da Saúde. (2014). *Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)*. Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_autismo.pdf
- Mota, A. C. W., Vieira, M. L., & Nuernberg, A. H. (2020). Programas de intervenções comportamentais e de desenvolvimento intensivas precoces para crianças com TEA: uma revisão de literatura. *Revista Educação Especial*, 33, 1-27. <https://doi.org/10.5902/1984686x41167>
- Nunes, D. R. de P., Azevedo, M. Q. O. de, & Schmidt, C. (2013). Inclusão educacional de pessoas com Autismo no Brasil: uma revisão da literatura. *Revista Educação Especial*, 26(47), 557-572. <https://doi.org/10.5902/1984686x10178>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,...McKenzie, J. E. (2021). PRISMA; 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 372(160), 1-36. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Paula, C. S., Ribeiro, S. H., Fombonne, E., & Mercadante, M. T. (2011). Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1738-1742. <http://doi.org/10.1007/s10803-011-1200-6>
- Reichow, B., Barton, E. E., Boyd, B. A., & Hume, K. (2012). Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev*, 17(10), 1-52, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009260.pub2>
- Renty, J. O., & Roeyers, H. (2006). Quality of life in high-functioning adults with autism spectrum disorder: The predictive value of disability and support characteristics. *Autism*, 10(5), 511-524. <https://doi.org/10.1177/1362361306066604>
- Robins, D. L., Fein, D., Barton, M. L., & Green, J. A. (2001). The modified checklist for autism in toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 131-144. <https://doi.org/10.1023/a:1010738829569>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa*. McGraw-Hill.

- Seize, M. de M., & Borsa, J. C. (2017). Instrumentos para Rastreamento de Sinais Precoces do Autismo: Revisão Sistemática. *Psico-USF*, 22(1), 161-176. <https://doi.org/10.1590/1413-82712017220114>
- Shattuck, P. T., Durkin, M., Maenner, M., Newschaffer, C., Mandell, D. S., Wiggins, L., Lee, L. C., Rice, C., Giarelli, E., Kirby, R., Baio, J., Pinto-Martin, J., & Cuniff, C. (2009). Timing of identification among children with an autism spectrum disorder: finding from a population-based surveillance study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48(5), 474-483. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e31819b3848>
- Soto, S., Linas, K., Jacobstein, D., Biel, M., Migdal, T., & Anthony, B. J. (2015). A review of cultural adaptations of screening tools for autism spectrum disorders. *Autism*, 19(6), 646-661. <https://doi.org/10.1177/1362361314541012>
- Steffen, B. F., Paula, I. F. de, Martins, V. M. F., & López, M. L. (2020). Diagnóstico precoce de autismo: uma revisão literária. *Revista Saúde Multidisciplinar*, 6(2), 1-6.
- Stewart, S. L., Celebre, A., Iantosca, J. A., & Poss, J. W. (2021). Autism Spectrum Screening Checklist (ASSC): The development of a scale to identify high-risk individuals within the children's Mental Health System. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.709491>
- Towle, P. O., & Patrick, P. A. (2016). Autism Spectrum Disorder Screening Instruments for Very Young Children: A Systematic Review. *Autism Research and Treatment*, ID 4624829, 1-29. <https://doi.org/10.1155/2016/4624829>
- Volkmar, F. R., & McPartland, J. C. (2014). From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 193-212. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153710>
- World Health Organization. (2019). *ICD-11 implementation or transition guide*. WHO. https://icd.who.int/en/docs/ICD-11%20Implementation%20or%20Transition%20Guide_v105.pdf
- Zanon, R. B., Backes, B., & Bosa, C. A. (2017). Diagnóstico do autismo: relação entre fatores contextuais, familiares e da criança. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, 19(1), 152-163. <https://doi.org/10.5935/1980-6906/psicologia.v19n1p164-175>

Recebido em: 31/10/2023
Reformulado em: 04/02/2024
Aprovado em: 16/02/2024