

## RECURSOS EDUCACIONAIS PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA): SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS QUALITATIVAS

Aurélio Matos Andrade <sup>1,2</sup>; Juliana da Motta Girardi <sup>2</sup>; Mayra do Nascimento Melo <sup>3</sup>; Daniella Cristina Rodrigues Pereira <sup>2</sup>; Maria da Glória Lima <sup>1</sup>; Rivadavio Fernandes Batista de Amorim <sup>1</sup>; Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva <sup>4</sup>

### RESUMO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que compromete a comunicação e as habilidades sociais. Este estudo teve como objetivo analisar os recursos educacionais utilizados por profissionais de nível técnico e superior que lidam com alunos com TEA. Essa revisão foi registrada no PROSPERO CRD42020212986 e seguiu as recomendações da lista de verificação *Standards for Reporting Qualitative Research* (SRQR). As bases científicas utilizadas na busca foram *Medline* via *PubMed*, *Embase*, *Web of Science* e *Lilacs*. Dez artigos foram selecionados para a revisão. Os recursos educacionais que se destacaram ao longo do percurso foram: a formação em competências sociais e organizacionais; apoio e acompanhamento educacional/profissional; artefatos tecnológicos para interação audiovisual; e ferramentas de avaliação com capacidade educacional. Entende-se que a melhoria dos recursos educacionais, enfatizando a comunicação clara e objetiva, bem como a sociabilidade das aulas se torna fundamental para promover um ambiente educacional mais eficaz e estimulante para o aprendizado dos estudantes autistas.

**Palavras-chave:** autismo; tecnologia educacional; ensino superior

### Educational resources used for students with Autism Spectrum Disorder (ASD): synthesis of qualitative evidence

#### ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that compromises communication and social skills. This study aimed to analyze the educational resources used by technical and higher education professionals who deal with students with ASD. This review was registered in PROSPERO CRD42020212986 and followed the recommendations of the *Standards for Reporting Qualitative Research* (SRQR) checklist. The scientific databases used in the search were *Medline* via *PubMed*, *Embase*, *Web of Science* and *Lilacs*. Ten articles were selected for the review. The educational resources that stood out along the way were: training in social and organizational skills; educational/professional support and monitoring; technological artifacts for audiovisual interaction; and assessment tools with educational capabilities. It is understood that the improvement of educational resources, emphasizing clear and objective communication, as well as the sociability of classes, becomes essential to promote a more effective and stimulating educational environment for the learning of autistic students.

**Keywords:** autism; educational technology; university education

### Recursos educacionales para estudiantes con trastorno del espectro del autismo (TEA): síntesis de evidencia cualitativa

#### RESUMEN

El Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) es un trastorno del neuro desarrollo que compromete la comunicación y las habilidades sociales. En este estudio se tuvo como objetivo analizar los recursos educacionales utilizados por profesionales de nivel técnico y universitario que lidian con alumnos con TEA. Esta revisión se registró en el PROSPERO CRD42020212986 y siguió las recomendaciones de la lista de verificación *Standards for Reporting Qualitative Research*

<sup>1</sup> Universidade de Brasília – Brasília – DF – Brasil; aur87@hotmail.com; limamgbs@gmail.com; rivadavioamorim@hotmail.com

<sup>2</sup> Fundação Oswaldo Cruz – Brasília – DF – Brasil; juliana.girardi86@gmail.com; daniella.pereira@fiocruz.br

<sup>3</sup> Hospital da Criança de Brasília – Brasília – DF – Brasil; mayranmelo@gmail.com

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Formosa – GO – Brasil; waldeyr.mendes@ifg.edu.br

(SRQR). Las bases científicas utilizadas en la búsqueda fueron Medline vía PubMed, Embase, Web of Science e Lilacs. Para la revisión, se seleccionaron diez artículos. Los recursos educacionales que se destacaron a lo largo del recorrido fueron la formación en competencias sociales y organizacionales; apoyo y acompañamiento educacional/profesional; artefactos tecnológicos para interacción audiovisual; y herramientas de evaluación con capacidad educacional. Se entiende que el mejoramiento de los recursos educativos, enfatizando la comunicación clara y objetiva, así como la sociabilidad de las clases, se vuelve esencial para promover un ambiente educativo más efectivo y estimulante para el aprendizaje de los estudiantes autistas.

**Palabras clave:** autismo; tecnología educacional; enseñanza universitaria

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é compreendido como um transtorno de neurodesenvolvimento que apresenta comprometimento na comunicação e nas habilidades sociais, além de desencadear comportamentos repetitivos ou restritivos de variada intensidade<sup>1</sup>. Conforme o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) (APA, 2014), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) abrange os seguintes transtornos: global do desenvolvimento, transtorno autista, e transtorno de Asperger (Barokova & Tager-Flusberg, 2020). Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) constatou que a prevalência de TEA é crescente e já alcançou 70 milhões indivíduos no mundo (Vos et al., 2016). Ademais, estima-se que na transição da adolescência para a vida adulta, 50 mil indivíduos com TEA a cada ano não acessam serviços de intervenção que atuem com critérios de especificidade acadêmica, desestimulando aspectos cognitivos e sensoriais do aprendizado contribuindo para a não verbalização e desinteresse dialógico no ensino (Nyrenius & Billstedt, 2020).

A despeito da grande importância do TEA no cenário dos distúrbios do neurodesenvolvimento, apenas nas últimas décadas a inclusão social tem se afirmado no cenário mundial e buscado traçar uma linha de cuidado com a melhoria de ações voltadas para o processo de ensino-aprendizagem de estudantes com TEA, tanto em instituições de ensino técnico, quanto superior (Waligórska et al., 2019). Ante o exposto, condições adequadas de ensino-aprendizagem para estudantes com TEA são fundamentais para assimilação do conhecimento (Lucas, Mahler, Tierney, & Olympia, 2020).

Embora existam muitas estratégias utilizando recursos educacionais no âmbito do ensino básico, ainda é incipiente uma construção sistemática baseada em evidências com estudantes que apresentam TEA no ensino técnico e superior (Nyrenius & Billstedt, 2020). Nota-se que o desenvolvimento de estratégias no ensino básico é provavelmente fortalecido com as políticas públicas de incentivo na primeira infância o que difere do ensino técnico e superior. Nesse sentido, elaborar políticas públicas intersetoriais em todos os níveis de ensino e conhecer as ferramentas educacionais que são utilizadas mundialmente é uma demanda latente. Além disso, é preciso associar as limitações e desafios que perpassam as comorbidades relacionadas ao TEA

como hiperatividade, transtorno do *deficit* de atenção, depressão, ansiedade, distúrbios de sono, distúrbios gastrintestinais, além da epilepsia (Isenberg et al., 2019).

Dessa forma, este estudo tem por objetivo analisar os recursos educacionais utilizados por profissionais do ensino técnico e superior que lidam com alunos com Transtorno do Espectro Autista. Os resultados do presente estudo podem indicar possíveis intervenções fundamentadas em estratégias e recursos educacionais que possam fortalecer políticas públicas em educação e saúde com a elaboração de programas multidisciplinares que proporcionem um conforto emocional com foco no bem-estar de estudantes com TEA (Dawson-Squibb & de Vries, 2019).

## MÉTODO

### Identificação do estudo

Este estudo é uma síntese de evidências qualitativas que foi conduzida com propósito de informar a tomada de decisões baseadas em saúde e educação na perspectiva de fornecer uma análise aprofundada para elaboração de políticas públicas intersetoriais conforme recomendações do checklist *Standards for Reporting Qualitative Research* (SRQR) (O'Brien, Harris, Beckman, Reed, & Cook, 2019). Esta síntese foi registrada no PROSPERO com o protocolo CRD42020212986.

O acrônimo *Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design* – PICOS estruturou a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais os recursos educacionais utilizados por profissionais do ensino técnico e superior que lidam com estudantes com Transtorno do Espectro Autista?”. A estratégia de busca foi obtida por meio do acrônimo PICOS, em que *population* compreendeu estudantes com Transtorno do Espectro Autista do ensino técnico e/ou superior. A *Intervention* abrangeu os recursos educacionais utilizados por profissionais da educação técnica e/ou superior. A *Comparison* não se aplicou nesse estudo. O *Outcome* foram as ações empregadas para melhorar as condições de ensino-aprendizagem de estudantes com Transtorno do Espectro Autista do ensino técnico e/ou superior. O *Study Design* foram os estudos qualitativos (Eriksen & Frandsen, 2018).

### Estratégia de Pesquisa

A busca da literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: *Medline* via *Pubmed*, *Embase*, *Web of Science* e *Lilacs*, em outubro de 2020. A busca manual nas

referências dos artigos selecionados almejou encontrar estudos adicionais, eventualmente não identificados, e também foram indicados estudos por especialistas da área de saúde, educação e assistência social a fim de complementar os achados. Ainda, autores foram contatados na tentativa de obter referências indisponíveis.

A estratégia de pesquisa utilizou termos com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus correspondentes no *Medical Subject Headings* (MeSH) contidos no título e/ou nos resumos dos estudos. Além disso, foram utilizados os operadores booleanos "AND" e "OR", além da utilização das aspas a fim de melhorar a especificidade da busca dos artigos. A *string* de busca apresentou termos, descritores e conectivos, além de ter sido adaptada de acordo com as singularidades e especificidades de cada base de dados. A *string* básica de busca foi: "Autism Spectrum Disorder" [Mesh] OR "Spectrum Disorders, Autism" OR "Autism Spectrum Disorders" AND "Students" [Mesh] OR "Student" OR "School Enrollment" OR "Enrollment, School" OR "Enrollments, School" OR "School Enrollments" AND "Professional Education" [Mesh] OR "Education, Professional" OR "Education, Graduate" OR "Graduate Education" OR "Educations, Graduate" OR "Graduate Educations" OR "Education, Higher" AND "Education, Continuing" [Mesh] OR "Staff Development" [Mesh] OR "Education, Distance" OR "Teaching materials" [Mesh] OR "Education" [Mesh].

#### **Critérios de elegibilidade**

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos originais com texto completo, em qualquer idioma e sem restrição temporal, contemplando temáticas de profissionais que atuassem com estudantes com TEA no ensino técnico e/ou superior, incluindo também estudos que abordaram mais de uma comorbidade em conjunto com TEA. Nesta pesquisa definiram-se profissionais aqueles que apresentaram qualquer tipo de formação acadêmica superior. Não foi estipulado limite para a faixa etária dos estudantes.

Os critérios de exclusão foram: artigos incompletos, relatórios, atas de congressos, comentários de jornais, editoriais, relatos de casos, estudos quantitativos e revisões narrativas, integrativas e sistemáticas, bem como aqueles estudos que abordaram exclusivamente recursos educacionais voltados para profissionais e aspectos clínicos de estudantes com Transtorno do Espectro Autista.

#### **Seleção de dados**

Para o gerenciamento de referências foi utilizado o *software Mendeley Desktop* versão 1.18 que permitiu a exclusão de publicações em duplicidade. A seleção dos artigos foi iniciada com a leitura dos títulos e resumos de forma independente por dois dos autores (AMA e JMG) com o uso do *software* Rayyan QCRI e as discordâncias foram discutidas com um terceiro revisor (WMCS). Após a seleção, de forma independente, foram extraídas dos estudos as variáveis autor/ano, país, delineamento do estudo, método de coleta de dados, tipos de TEA, mo-

dalidade de recurso, tipo de ensino, área acadêmica, tipo de recurso educacional, descrição, intervenção e os principais desfechos utilizando o *software Microsoft Excel*® 2016.

#### **Avaliação da qualidade**

A qualidade dos estudos foi avaliada por dois autores (MNM e JMG) por meio do *Checklist for Qualitative Research Critical Appraisal*, uma ferramenta da *Joana Briggs Institute (JBI) Systematic Reviews*. Essa ferramenta é originalmente composta por 10 questões que avaliam a qualidade das informações do estudo qualitativo (cada resposta sim é mensurada com 1 ponto, respostas *não*, *não claro* e *não aplicado* não foram pontuadas) (Lockwood, Munn, & Porritt, 2015). As categorias da qualidade foram adaptadas conforme o estudo de Mendes, Hoga, Gonçalves, Silva, e Pereira (2017) em alta (10-8 pontos), moderada (7-5 pontos) e baixa (4-1 ponto). Um terceiro revisor (AMA) decidiu sobre as discordâncias nos estudos.

## **RESULTADOS**

#### **Características dos estudos incluídos**

Foram inicialmente identificadas 929 publicações. Após eliminar 27 duplicatas, restaram 902 publicações para leitura de título e resumo. Dessa quantidade, foram excluídas 880 publicações por não terem relação com a temática desta pesquisa. Das 22 elegíveis para leitura de texto completo, foram retirados 12 artigos por não serem contemplados nos critérios de inclusão, restando 10 artigos analisados para a presente síntese de evidências qualitativas (Figura 1).

Os 10 estudos elegíveis foram compilados em um quadro (Quadro 1) ordenados pelo: ano de publicação, local de estudo, tipo de coleta de dados, tipos de TEA, tipo de modalidade do recurso educacional, área acadêmica dos estudantes e comorbidades. A publicação dos artigos qualitativos encontrados nesta pesquisa aconteceu nos últimos 10 anos, com 80% deles publicados a partir de 2013. Em se tratando da origem dos estudos, a maioria (5) foi realizada nos Estados Unidos da América (EUA).

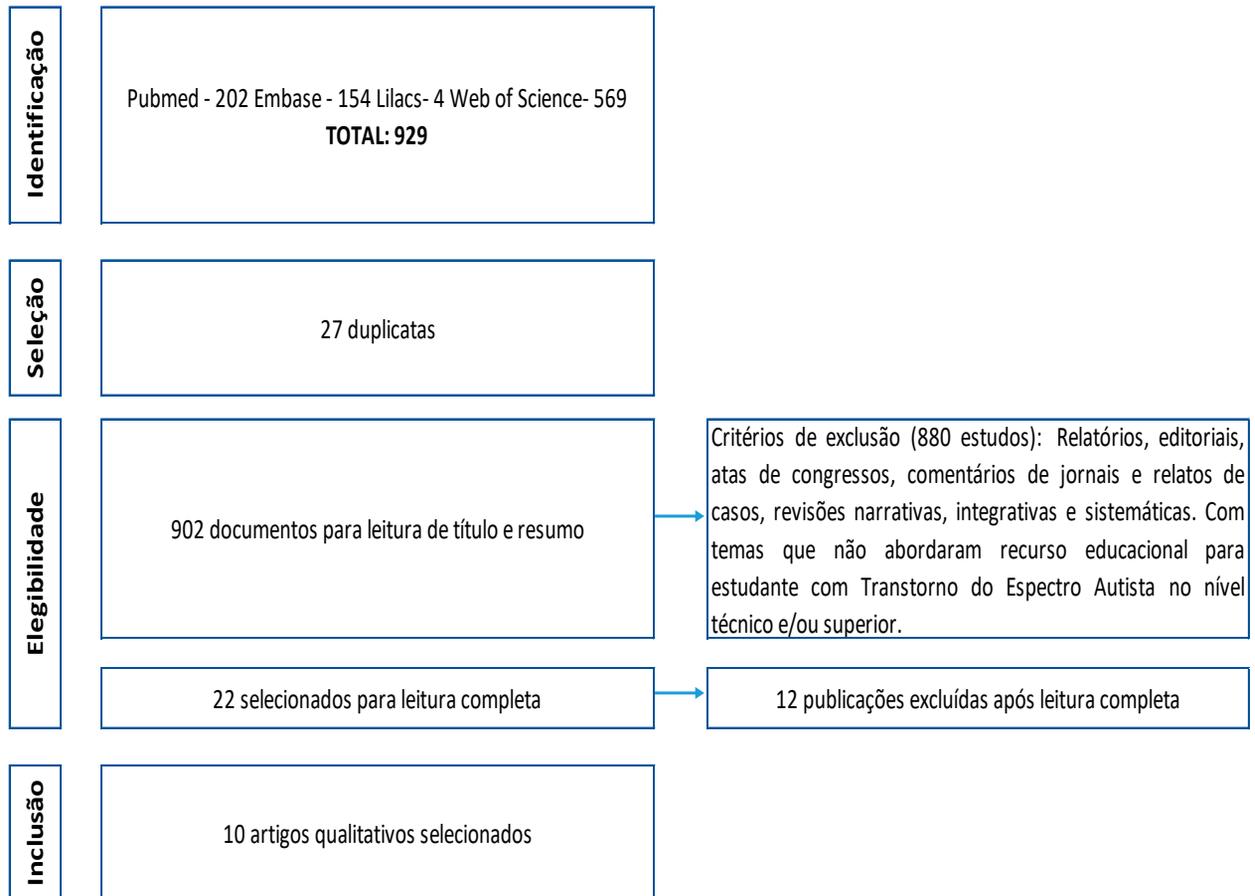
Tendo em vista que todos os estudos analisados foram qualitativos, o método de coleta de dados majoritariamente utilizado foi o grupo focal (5), enquanto o a modalidade de recurso educacional foi predominantemente presencial (9) (Quadro 1). Os tipos de TEA identificados contemplaram em sua maioria a junção das três especificidades: Transtorno Autista, Transtorno de Asperger e Transtorno Global do Desenvolvimento em 70% dos estudos. Cabe destacar que três estudos abordaram individualmente Transtorno de Asperger (Quadro 1).

Todos os estudos cujos estudantes apresentaram TEA eram de nível superior, e em um deles, simultaneamente de nível técnico e o superior. Observou-se, também, que a maioria dos artigos não informou a área de estudo

cursada pelos discentes, porém dentre aqueles que continham essa informação, as áreas com maior abran-

gência foram ciências, tecnologia, saúde e educação conforme apresentado no Quadro 1.

Figura 1 - Fluxograma de Artigos Selecionados Adaptado com Base no PRISMA Statement.



Fonte: Elaboração dos autores.

**Quadro 1 - Caracterização dos Estudos Seleccionados (n=10).**

<b>Autor, Ano</b>	<b>País</b>	<b>Delineamento do Estudo</b>	<b>Método de Coleta de Dados</b>	<b>Tipos de TEA*</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Tipo de Ensino</b>	<b>Área Acadêmica</b>
Fleischer, 2012	Suécia	Pesquisa de Intervenção	Entrevistas	SA	Presencial	Superior	Não consta
Mason, Rispoli, Ganz, Boles, & Orr, 2012	EUA	Pesquisa de Intervenção- Estudo de Caso	Grupo Focal/ Reuniões	SA	Presencial	Superior	Não Consta
Adolfsson & Fleischer, 2013	Suécia	Pesquisa Qualitativa Descritiva	Método descrito por Graneheim e Lundman com regras de vinculação	SA	Presencial	Superior	Não consta
Gobbo & Shmulsky, 2014	EUA	Pesquisa Qualitativa Descritiva	Grupo Focal	TGD, TA, SA	Presencial	Superior	Não Consta
Weiss & Rohland, 2014	EUA	Pesquisa de Intervenção	Grupo focal/ Reuniões modelo de Powell	TGD, TA, SA	Presencial	Superior	Não consta
Cai & Richdale, 2016	Austrália	Pesquisa Qualitativa Descritiva	Grupos Focal e questionários	TGD, TA, SA	Pesencial	Superior	Não Consta
Ames, McMorris, Alli, & Becko, 2016	EUA	Pesquisa de Intervenção	Entrevista, Questionário, Reuniões e Instrumento de avaliação	TGD, TA, SA	Presencial	Superior	Artes, tecnologia, ciências, política e saúde
Roberts & Birmingham, 2017	Cánada	Pesquisa de Intervenção	Entrevista semi-estruturada	TGD, TA, SA	Presencial	Superior	Educação e Saúde
Anderson, Carter, & Stephenson, 2018	Austrália	Pesquisa Qualitativa Descritiva	Questionário On-line	TGD, TA, SA	EaD	Superior	Ciências, educação, tecnologia, engenharia, administração e direito, saúde
Sarrett, 2018	EUA	Pesquisa Qualitativa Descritiva	Grupo Focal	TGD, TA, SA	Presencial e EaD	Superior e Técnico	Ciências, educação, saúde e tecnologia

\* Tipos de TEA- TGD: Transtorno Global do Desenvolvimento; TA: Transtorno Autista; SA: Síndrome de Asperger. Fonte: Elaboração do autores.

### Avaliação da qualidade

A maioria dos estudos (90%) evidenciou alta qualidade, de acordo com o *Checklist for Qualitative Research Critical Appraisal* da *JB* Systematic Reviews (Quadro 2).

**Quadro 2 - Avaliação da Qualidade pelo Checklist for Qualitative Research - JBI Systematic Reviews.**

Autor/Ano	Checklist for Qualitative Research- JBI Systematic Reviews										Qualidade
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fleischer, 2012	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Alta
Mason et al., 2012	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Alta
Adolfsson et al., 2013	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	UN	Y	Alta
Gobbo et al., 2014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	UN	Y	UN	Y	Alta
Weiss & Rohland, 2014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	UN	UN	UN	Moderada
Cai & Richdale, 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Alta
Ames et al., 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Alta
Roberts & Birmingham, 2017	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	UN	Y	Alta
Anderson et al., 2018	Y	Y	Y	Y	Y	Y	UN	Y	Y	Y	Alta
Sarrett, 2018	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Alta

Y= Yes, N= No, UN= Unclear, NA= Not Applicable. Fonte: Elaboração dos autores.

### Recursos educacionais

Os recursos educacionais identificados em 60% dos estudos foram sobre treinamento em habilidades sociais e organizacionais, tais como cursos completos ou em módulos livres e reuniões com grupos focais, conforme apresenta o Quadro 3. As intervenções elucidaram variadas perspectivas teórico-práticas da participação de profissionais no processo de aprendizagem de discentes com TEA do ensino técnico ou superior. Nesse contexto, as perspectivas teórico-práticas mais mencionadas foram os programas de mentoria envolvendo a prática profissional, por meio do acompanhamento e aconselhamento das necessidades acadêmicas, sociais e emocionais dos estudantes com TEA durante o período letivo (Quadro 3).

Os principais desfechos analisados evidenciaram aspectos importantes para a estruturação e adaptação do processo de ensino-aprendizagem no cotidiano de estudantes com TEA, tais como o desconhecimento e inacessibilidade aos suportes e serviços acadêmicos e não-acadêmicos; neurodiversidade em sala de aula; estigma e preconceito na vida acadêmica e social; estratégias de comunicação em ambiente acadêmico e social para uma participação mais ativa; interação relacional com a mentoria; motivação acadêmica; organização na realização dos processos educacionais; reconhecimento das singularidades do estudante com TEA; invisibilidade do diagnóstico de TEA; e a necessidade ou aprimoramento de práticas voltadas para a cognição sensorial (Quadro 3).

**Quadro 3.- Descrição dos Tipos de Recursos Educacionais, Intervenções e os Principais Desfechos (n=10).**

Autor, Ano	Tipo de Recurso Educacional	Intervenção	Descrição	Principais Desfechos
Fleischer, 2012	Suporte e monitoramento educacional/profissional	Grupo de apoio universitário	Um grupo de apoio que o coordenador universitário direciona para estudantes com dificuldades comparáveis que auxilia no gerenciamento da vida cotidiana acerca do conhecimento acadêmico.	O suporte precisa ser ajustado individualmente, pois nenhum aluno é idêntico ao outro. Conseguem auxílio com dificuldades acerca do planejamento de horários, extraviar coisas, esquecer de pagar contas, esquecer de comer e outras atividades da vida cotidiana. Os coordenadores sabem que os estudantes muitas vezes não procuram apoio até que estejam em uma situação em que falhem.
Mason et al., 2012	Artefatos tecnológicos de interação audiovisual	Modelagem de vídeos	A modelagem de vídeo é uma intervenção de evidência empírica para melhorar as habilidades sociais. O estudante alvo visualiza uma vinheta gravada em vídeo de um modelo comportamental proporcionando uma oportunidade de imitar um comportamento descrito no vídeo com o uso comunicação afetiva, social e recíproca verbal e não verbal.	A modelagem de vídeo gerou melhorias em todas as habilidades. Melhorias aconteceram com a participação, contato visual e expressão facial. A análise visual da emoção compartilhada demonstrou melhora com o início da intervenção de expressão facial. A intervenção de modelagem de vídeo aumentou o uso da comunicação direcionada a habilidades no ambiente social.
Adolfsson et al., 2013	Ferramentas e Instrumentos	Classificação Internacional de Funcionalidades Incapacidade e Saúde (CIF)	Uma ferramenta estruturada para fornecer aos coordenadores opções de permitir com que os estudantes gerenciem a sua educação e orientando diálogos entre estudantes e coordenadores.	A distribuição de vínculos entre os componentes CIF mostra a relação das atividades participativas com produtos/ tecnologia em medicamentos, tecnologia assistiva, suporte a família, professores e outros profissionais, apoio financeiro, serviços, sistemas e políticas sobre regulamentos que tiveram impacto no cotidiano do estudante com direito a estudos em meio período e assistência social.
Gobbo et al., 2014	Treinamento de habilidades sociais e organizacionais; Suporte e monitoramento educacional/profissional	Reuniões em grupos focais	Reunião: percepção dos professores sobre os pontos fortes e fracos de estudantes com TEA; habilidades, desafios de pensamento crítico e estratégias instrucionais eficazes.	Observou-se desafios como a falta de percepção na mudança de um assunto em discussão, quando é hora de desligar os computadores ou quando e como contribuir para uma atividade em grupo. A motivação do estudante é crescente quando a prática é voltada para habilidades de pesquisa, leitura e escrita. As abordagens instrucionais devem ser claras com padrão previsível de rotinas.
Weiss & Rohland, 2014	Treinamento de habilidades sociais e organizacionais	Communication Coaching Program (CCP)	CCP tem a função de apoiar e maximizar o sucesso acadêmico e social de estudantes universitários com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista por meio de um programa multifacetado projetado para atender às necessidades de cada estudante.	Aprenderam mais nas estratégias de conversação (encontrar tópicos comuns, preparar entrevistas, usar prosódia para ênfase, usar feedback escrito em conversa informal), tomada de iniciativa, compreensão de sinais da linguagem corporal, habilidades acadêmicas (anotações, comunicação por e-mail, agendamento semanal para contabilizar todas as tarefas), estabelecendo metas.

Autor, Ano	Tipo de Recurso Educacional	Intervenção	Descrição	Principais Desfechos
Cai & Richdale, 2016	Suporte e monitoramento educacional/profissional	Mentoria em equipe	Apoia estudantes com deficiência em várias áreas: horários, seleção de disciplinas, exames e tarefas, auxílios para palestras ou aulas em questões comportamentais, orientação sobre colegas, anotações para aulas, consciência da classificação de TEA, advocacia e encaminhamento para outros serviços.	Quando os estudantes com TEA receberam apoio acadêmico apropriado de sua universidade, as suas ansiedades foram bastante reduzidas. As atitudes negativas dos mentores foram apoio lento, inadequado em fornecer ajuda diagnóstica de TEA, falta ou insuficiência de recursos humanos e financeiros. Necessidade de apoio direcionado aos requisitos de cada estudante.
Ames et al., 2016	Treinamento de habilidades sociais e organizacionais	Programa de Mentoria ASD (AMP)	O AMP é desenvolvido a partir de um modelo de orientação entre pares fundamentado na teoria do desenvolvimento do estudante e na teoria da deficiência.	Os estudantes ficaram satisfeitos com o programa. O nível de satisfação foi classificado mais alto para reuniões individuais, em comparação com eventos em grupo. Vários estudantes gostavam de poder discutir tópicos e questões de maneira aberta, próxima e honesta com seu mentor. Os estudantes também gostariam de ter eventos em grupo com maior frequência.
Roberts & Birmingham, 2017	Treinamento de habilidades sociais e organizacionais	Iniciativa de Mentoria do Autismo (AMI)	O AMI é um programa colaborativo administrado pelo Centro de Estudantes com Deficiências. É um modelo criado com vários esquemas de orientação que envolve a relação de estudante com TEA com um colega graduado ou estudante de graduação. Cada estudante é agrupado com um mentor ao longo de dois semestres.	Mentores de apoio foram tidos como solidários e flexíveis. No processo de reunião se encontravam no mesmo horário e local para implementar metas. As metas acadêmicas foram abordadas primeiro e, depois, as metas sociais quando o estudante sentiu um desempenho acadêmico melhor. A comunicação do mentor proporcionou ambiente confortável para compartilhar informações pessoais e acadêmicas.
Anderson et al., 2018	Treinamento de habilidades sociais e organizacionais; e Artefatos tecnológicos de interação audiovisual	Suportes e serviços acadêmicos e não acadêmicos	Suportes e serviços não acadêmicos: mentor/amigo/treinador; suporte de aconselhamento; consulta com coordenador; orientação semanal; grupo de apoio TEA; clubes sociais/esportivos; curso de bem-estar on-line; outros. Suportes e serviços acadêmicos: treinamento em habilidades de gerenciamento de tempo e/ou priorização de tarefas; centro de tutoria; anotador; transcrições de palestras; aulas gravadas (vídeo ou áudio); fóruns de discussão on-line; e carga horária reduzida de curso.	Muitos suportes e serviços nunca foram usados por estudantes. O uso dos suportes foram tidos como ocasionais e úteis. Destacam-se quatro suportes/serviços acadêmicos (ligação com acadêmicos, palestras gravadas, fóruns de discussão on-line, e redução da carga horária do curso) e dois suportes/serviços não acadêmicos (consulta com coordenador e orientação semanal) com maior uso pelos estudantes com TEA.
Sarrett, 2018	Treinamento de habilidades sociais e organizacionais	Mentoria e Cursos de acompanhamento	Mentores atuam no aconselhamento das atividades práticas dos alunos com TEA auxiliando nas necessidades socioemocionais. Cursos usam métodos de comunicação on-line ou presencial experiências introdutórias para orientar estudantes autistas e facilitar a fluência na comunicação da linguagem.	O acompanhamento de mentores foi positiva nos serviços. Nos cursos, os livros em fita fornecidos não foram úteis, apesar da leitura ser boa faltou receber instruções por escrito. Aspectos negativos estiveram relacionados com as aulas ministradas e livros didáticos que descrevem TEA de forma ofensiva e inteiramente neurotípica, contudo devem buscar a ideia de neurodiversidade.

Fonte: Elaboração dos autores.

## DISCUSSÃO

O método qualitativo se aplica às representações e formas destinadas às relações sociais, valores, crenças e costumes (Taquette & Minayo, 2016). Uma contribuição dessa síntese de evidências foi ampliar a análise, que integrou além de estudos com foco clínico ou epidemiológico, aspectos psicossociais sobre o uso de recursos educacionais que mostraram substancial auxílio na superação de obstáculos decorrentes da comunicação e interação social de estudantes com TEA. Dessa significativa contribuição podem emergir perspectivas para orientar o trabalho de equipes multidisciplinares da educação e saúde.

A estratégia de Morgan (1996) quanto à coleta de dados em pesquisas qualitativas é elaborada em profundidade na realização por grupo focal. Esse processo de construção das atitudes e percepções do estudante deve ser aberto e seguro. Por outro lado, muitos entrevistadores podem não estar preparados ou qualificados para abordagem dialógica em grupo, o que pode trazer prejuízos à análise e interpretação dos resultados obtidos (Mendonça & Gomes, 2017). Dessa forma, para além da capacitação, cabe salientar que é preciso avançar na criação, aprimoramento, desenvolvimento e aplicação de recursos educacionais voltados para estudantes do ensino técnico e superior com TEA. O fortalecimento da rede de atenção educacional às deficiências deve ser prioritário para permitir o acesso de equipes multidisciplinares em suporte e aconselhamento para tomada de decisões nos âmbitos acadêmico e socioemocional (Spaulding, Lerner, & Gadow, 2017).

Em 1952, os Estados Unidos da América (EUA) lançaram o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 1ª edição (DSM-I), marco norteador no âmbito da saúde mental para profissionais de saúde com uma listagem de múltiplas categorias de transtornos mentais apresentando a sintomatologia clínica e caracterização do diagnóstico (Grob, 1991). Corroborando com essa pesquisa, é possível supor que os norte-americanos têm desenvolvido mais estudos devido à primeira normativa de referência ser o DSM-I. Nesse sentido, é importante mencionar a escassez de pesquisas na América do Sul e na América Central, assim como nos continentes asiático e africano, possivelmente relacionados à falta de fomento e investimentos.

Observa-se nessa síntese que a maior parte dos estudos ocorreu a partir de 2013, o que demonstra que as diligências em recursos educacionais para estudantes com TEA do ensino técnico e superior ganharam espaço apenas recentemente. Depreende-se ainda que o DSM-V (APA, 2014) permitiu que pesquisadores abordassem a temática buscando uma perspectiva direcionada para a compreensão dos aspectos biopsicossociais dos estudantes de nível técnico e/ou superior com TEA, apesar de ser um manual muito clínico e não abrangente com relação às características sociais dos indivíduos (Martinhago & Caponi, 2019).

A Associação Americana de Psiquiatria (APA) prosseguiu com atualizações nos DSM sendo publicada sua última versão em 2013/2014. Tal edição apresenta-se de forma ampla e com especificidade nas subcategorias do Transtorno do Espectro Autista (TEA) com diferentes níveis de gravidade e inserção de novas nomenclaturas. Os critérios do DSM-V foram padronizados para que auxiliassem os profissionais de diferentes áreas do cuidado, mas com centralidade dos médicos psiquiatras.

Práticas de estigma e preconceito com estudantes com deficiências não raramente evidenciam-se até mesmo em ambientes particularmente inclusivos como as universidades. Por outro lado, é também necessário evitar a proteção excessiva, pois ambas as situações são estruturadas culturalmente por impedir o crescimento acadêmico, contribuindo com o isolamento e a exclusão social (Van Hees, Roeyers, & De Mol, 2018).

As dificuldades dos estudantes com TEA no ensino técnico ou superior precisam ser superadas. O apoio diretivo das escolas técnicas e das universidades é imperterível para que essa superação ocorra. A estruturação de um plano estratégico é fundamental para amparar e apoiar as atividades constantemente vivenciadas nas relações acadêmicas desde o processo seletivo de inscrição até a emissão do diploma do curso (Meimes, Saldanha, & Bosa, 2015). Corroborando com Goldberg et al. (2003), a introspecção e a falta de proatividade de educadores podem elevar a condição de desmotivação dos estudantes aos recursos educacionais, condicionando-os muitas vezes à desistência do curso.

A identificação das necessidades particulares de cada estudante com TEA é tida como um desafio devido à variabilidade de sinais e sintomas pertencentes a cada nível de gravidade (grau 1, grau 2 e grau 3). Todavia, conhecer as necessidades no meio acadêmico oportuniza a articulação de diferentes estratégias pelos recursos educacionais, como por exemplo, o mentor que ultrapassa o papel de um simples comunicador de informações para atuar mediatizando as relações acadêmicas e sociais como um formador de conhecimentos facilitando o processo ensino aprendizagem (Kodak, Cariveau, LeBlanc, Mahon, & Carroll, 2018).

De acordo com Tanaka, Negoro, Iwasaka e Nakamura (2017), proporcionar o conhecimento de forma lúcida e intencional permite uma melhor cognição pelos estudantes com TEA; isso reforça o protagonismo do educador que busca o engajamento responsável nos conteúdos ministrados de modo sensível, sistematizado e planejado. Dessa forma, adequar o método didático a realidade de cada estudante com TEA é um desafio enorme, mas que deve ser praticado diariamente com auxílio dos recursos educacionais na perspectiva de efetivar exponencialmente a inclusão.

Além disso, estudantes com TEA se sentem encorajados e motivados quando suas necessidades são solucionadas pelo uso dos recursos educacionais como, por

exemplo, a mentoria ou o uso de dispositivos eletrônicos que atuam na orientação do pensamento, em situações de escolha, dificuldades sensoriais, hiperfoco, distração e na dificuldade com sequenciamento e organização de afazeres. Acredita-se que ao disponibilizar com antecedência os recursos educacionais na vida acadêmica do estudante aproximam-se também as relações didático-pedagógicas (Stokes, 2016).

Ressalta-se que o suporte direcionado aos familiares é fundamental para apoiar a tomada de decisão dos estudantes com TEA, já que muitas vezes necessitam de orientação no decorrer do processo acadêmico. As equipes multidisciplinares atuam nesse contexto com a psicopedagogia, terapia ocupacional, psicoterapia, musicoterapia, atividade física, fonoaudiologia, entre outras atividades que fortalecem não só os estudantes com TEA, mas também os familiares e outros atores sociais que possam auxiliar no processo de ensino aprendizagem (McDonald et al., 2019).

### **Limitações e Fortalezas**

As limitações desta pesquisa incluíram coleta de dados por conveniência, impossibilitando extrapolar os achados para populações de países diferentes; o ensino técnico não foi representativo nos estudos reduzindo a capacidade de aplicabilidade dos recursos educacionais em outras instituições de ensino técnico; nem todos os estudos utilizaram a mesma forma de coleta de dados comprometendo a comparabilidade absoluta dos achados. No que tange a qualidade dos estudos, a aplicação do *Checklist for Qualitative Research Critical Appraisal* da JBI classificou apenas um estudo com qualidade moderada. Por outro lado, os revisores consideraram satisfatória a permanência do estudo para análise dos desfechos que emergiram acerca do uso de recursos educacionais com estudantes com TEA no ensino técnico e superior.

As fortalezas dessa síntese de evidências estão nas ações multidisciplinares e intersetoriais que potencializam a organização e as capacidades mentais e sociais para se tornarem seres humanos de destaque (Freire, 2005). O processo formativo teórico prático precisa se apresentar em suas relações coletivas e individuais por meio da diversidade das reflexões críticas. Por isso, através da ação reflexiva foi reconhecida e publicizada a existência de estudantes com TEA concluindo cursos em escolas técnicas e universidades ao redor do mundo sendo um importante passo para romper com o estigma e o preconceito.

### **CONCLUSÃO**

Esta revisão de evidências qualitativas permitiu identificar e compreender os recursos educacionais sobre a realidade vivenciada pelos estudantes de ensino técnico ou superior com TEA. Consideramos que o estudante com TEA é singular em suas necessidades e

potencialidades e que suas demandas sociais e acadêmicas precisam ser superadas para que deixem de ser circunstancialmente excluídos. Dessa forma, quanto aos recursos educacionais para estudantes com TEA nos ensino técnico e superior, é necessária a sua implementação onde não há, e o seu aprimoramento onde já são aplicados com vistas a proporcionar processos de socialização mais participativos.

A inclusão do estudante com TEA nos diferentes níveis e modalidades de ensino compreende múltiplos aspectos no espaço educacional. Entretanto, existe uma lacuna científica relacionada a essa temática o que ressalta a importância de fomentar pesquisas voltadas para estudantes com TEA do ensino técnico ou superior. Sabe-se que o desenvolvimento na aprendizagem é heterogêneo, mas é gradativo, principalmente quando estimulado e orientado na tomada de decisões e para cumprimento das atividades. Não cabe limitar o acesso do estudante apenas ao espaço físico, é preciso proporcionar um espaço social acolhedor. Nesse ponto, os recursos educacionais podem contribuir significativamente para a apropriação de tudo aquilo que o processo de ensino tenha a oferecer.

### **Implicações práticas**

Apesar do importante suporte que a mentoria e outros recursos educacionais oferecem aos estudantes, fica evidente que ainda é preciso avançar mais no aprimoramento de recursos educacionais que dialoguem com a interatividade das aulas, comunicação clara e objetiva, flexibilidade no tempo de entrega de atividades acadêmicas buscando estruturar estratégias mais motivacionais a estudantes com TEA, condicionando menos pressão na correção de tarefas e provas por notas elevadas.

Além disso, é importante entender que as universidades e escolas são atores sociais responsáveis por buscar a integração de estudantes com TEA no ensino técnico e/ou superior, e percebe-se que a inclusão não é uma utopia. Sendo assim, trata-se de uma realidade que vem sendo alcançada com variados recursos educacionais que subsidiam a complementação de esforços intersetoriais e multidisciplinares estruturantes para a transformação de atitudes e comportamentos nas instituições acadêmicas, governo e sociedade a fim de abraçar assim a diversidade social.

### **AGRADECIMENTOS**

À Equipe do Programa de Evidências de Políticas e Tecnologias em Saúde (PEPTS) da Fundação Oswaldo Cruz Brasília e docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

### **Fontes de financiamento**

Esta pesquisa não recebeu nenhuma bolsa específica de agências de fomento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

## REFERÊNCIAS

- Adolfsson, M., & Simmeborn Fleischer, A. (2015). Applying the ICF to identify requirements for students with Asperger syndrome in higher education. *Developmental Neurorehabilitation, 18*(3), 190-202. <https://doi.org/10.3109/17518423.2013.819947>
- American Psychiatric Association (APA). (2014). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5*. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed.
- Ames, M. E., McMorris, C. A., Alli, L. N., & Bebko, J. M. (2016). Overview and evaluation of a mentorship program for university students with ASD. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 31*(1), 27-36. <https://doi.org/10.1177/1088357615583465>
- Anderson, A. H., Carter, M., & Stephenson, J. (2018). Perspectives of university students with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders, 48*(3), 651-665. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3257-3>
- Barokova, M., & Tager-Flusberg, H. (2020). Person-reference in autism spectrum disorder: Developmental trends and the role of linguistic input. *Autism Research, 13*(6), 959-969. <https://doi.org/10.1002/aur.2243>
- Cai, R. Y., & Richdale, A. L. (2016). Educational experiences and needs of higher education students with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders, 46*(1), 31-41. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2535-1>
- Dawson-Squibb, J. J., & de Vries, P. J. (2019). Developing an evaluation framework for parent education and training in autism spectrum disorder: Results of a multi-stakeholder process. *Journal of autism and developmental disorders, 49*(11), 4468-4481. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04176-w>
- Eriksen, M. B., & Frandsen, T. F. (2018). The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. *Journal of the Medical Library Association: JMLA, 106*(4), 420. <https://doi.org/10.1007/10.5195/jmla.2018.345>
- Fleischer, A. S. (2012). Support to students with Asperger syndrome in higher education—the perspectives of three relatives and three coordinators. *International Journal of Rehabilitation Research, 35*(1), 54-61. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e32834f4d3b>
- Freire, P. (2005). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários práticos educativos*. São Paulo: Ed. Paz e Terra.
- Gobbo, K., & Shmulsky, S. (2014). Faculty experience with college students with autism spectrum disorders: A qualitative study of challenges and solutions. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 29*(1), 13-22.
- Goldberg, W. A., Osann, K., Filipek, P. A., Lulhere, T., Jarvis, K., Modahl, C., & Spence, M. A. (2003). Language and other regression: assessment and timing. *Journal of autism and developmental disorders, 33*(6), 607-616.
- Grob, G. N. (1991). Origins of DSM-I: A study in appearance and reality. *American Journal of Psychiatry, 148*(4), 421-431.
- Isenberg, B. M., Yule, A. M., McKowen, J. W., Nowinski, L. A., Forchelli, G. A., & Wilens, T. E. (2019). Considerations for treating young people with comorbid autism spectrum disorder and substance use disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 58*(12), 1139-1141. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.08.467>
- Kodak, T., Cariveau, T., LeBlanc, B. A., Mahon, J. J., & Carroll, R. A. (2018). Selection and implementation of skill acquisition programs by special education teachers and staff for students with autism spectrum disorder. *Behavior modification, 42*(1), 58-83. <https://doi.org/10.1177/0145445517692081>
- Lockwood, C., Munn, Z., & Porritt, K. (2015). Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *JBI Evidence Implementation, 13*(3), 179-187. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000062>
- Lucas, C., Mahler, K., Tierney, C. D., & Olympia, R. P. (2020). School nurses on the front lines of health care: How to help students with Autism Spectrum Disorder navigate a meltdown in school. *NASN School Nurse, 35*(3), 143-146. <https://doi.org/10.1177/1942602X19890564>
- Martinhago, F., & Caponi, S. (2019). Breve história das classificações em psiquiatria. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis, 16*(1), 73-90. <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2019v16n1p73>
- Mason, R. A., Rispoli, M., Ganz, J. B., Boles, M. B., & Orr, K. (2012). Effects of video modeling on communicative social skills of college students with Asperger syndrome. *Developmental Neurorehabilitation, 15*(6), 425-434.
- McDonald, C. A., Donnelly, J. P., Feldman-Alguire, A. L., Rodgers, J. D., Lopata, C., & Thomeer, M. L. (2019). Special education service use by children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders, 49*(6), 2437-2446. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03997-z>
- Meimes, M. A., Saldanha, H. C., & Bosa, C. A. (2015). Adaptação materna ao transtorno do espectro autismo: relações entre crenças, sentimentos e fatores psicossociais. *Psico, 46*(4), 412-422. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2015.4.18480>
- Mendes, A., Hoga, L., Gonçalves, B., Silva, P., & Pereira, P. (2017). Adult women's experiences of urinary incontinence: a systematic review of qualitative evidence. *JBI Evidence Synthesis, 15*(5), 1350-1408. <http://dx.doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003389>
- Mendonça, I., & Gomes, M. D. F. (2017). Grupo focal: instrumento de coleta de dados na pesquisa em educação. *Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade, 10*(1), 52-62. <http://dx.doi.org/10.14571/cets.v10.n1.52-62>
- Morgan, D. L. (1996). *Focus groups as qualitative research* (Vol. 16). Sage publications.
- Nyrenius, J., & Billstedt, E. (2020). The functional impact of cognition in adults with autism spectrum disorders. *Nordic journal of psychiatry, 74*(3), 220-225.
- O'Brien, B. C., Harris, I. B., Beckman, T. J., Reed, D. A., & Cook, D. A. (2014). Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Academic Medicine, 89*(9), 1245-1251.
- Roberts, N., & Birmingham, E. (2017). Mentoring university students with ASD: a mentee-centered approach. *Journal of autism and developmental disorders, 47*(4), 1038-1050.

- <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-016-2997-9>
- Sarrett, J. C. (2018). Autism and accommodations in higher education: Insights from the autism community. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(3), 679-693. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-017-3353-4>
- Spaulding, C. J., Lerner, M. D., & Gadow, K. D. (2017). Trajectories and correlates of special education supports for youth with autism spectrum disorder and psychiatric comparisons. *Autism*, 21(4), 423-435. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361316645428>
- Stokes, D. (2016). Empowering children with autism spectrum disorder and their families within the healthcare environment. *Pediatric nursing*, 42(5), 254. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29406647/>
- Tanaka, H., Negoro, H., Iwasaka, H., & Nakamura, S. (2017). Embodied conversational agents for multimodal automated social skills training in people with autism spectrum disorders. *PloS one*, 12(8), e0182151. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182151>
- Taquette, S. R., & Minayo, M. C. (2016). Análise de estudos qualitativos conduzidos por médicos publicados em periódicos científicos brasileiros entre 2004 e 2013. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 26, 417-434. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000200005>
- Van Hees, V., Roeyers, H., & De Mol, J. (2018). Students with autism spectrum disorder and their parents in the transition into higher education: Impact on dynamics in the parent-child relationship. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(10), 3296-3310. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3593-y>
- Vos, T., Allen, C., Arora, M., Barber, R. M., Bhutta, Z. A., Brown, A., ... & Boufous, S. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The lancet*, 388(10053), 1545-1602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)
- Waligórska, A., Kucharczyk, S., Waligórski, M., Kuncewicz-Sosnowska, K., Kalisz, K., & Odom, S. L. (2019). National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders (NPDC) model—an integrated model of evidence-based practices for autism spectrum disorder. *Psychiatr. Pol*, 53(4), 753-770. <https://doi.org/10.12740/PP/99163>
- Weiss, A. L., & Rohland, P. (2014). "Measuring up" to ethical standards in service delivery to college students on the Autism Spectrum: A practical application of Powell's model for ethical practices in clinical phonetics and linguistics. *Clinical linguistics & phonetics*, 28(7-8), 627-638.

Recebido em: 27 de dezembro de 2021

Aprovado em: 06 de setembro de 2023