



## Intervenção Educativa no Conhecimento de Profissionais da Educação Infantil Sobre Transtorno do Espectro do Autismo

*Educational intervention in the knowledge of children's education professionals on autism spectrum disorder*

Vanessa Souza de Araújo Saeger<sup>1</sup>  
Laura Vicuña Santos Bandeira<sup>2</sup>  
Steffany Lara Nunes Oliveira<sup>3</sup>  
Victor Bruno da Silva<sup>4</sup>  
Ana Júlia Soares Oliveira<sup>5</sup>  
João Pedro Parrela Muniz<sup>6</sup>  
Ionara Aparecida Mendes Cezar<sup>7</sup>  
Fernanda Alves Maia<sup>8</sup>  
Marise Fagundes Silveira<sup>9</sup>

### RESUMO

Objetivo: avaliar a efetividade de uma intervenção educacional para profissionais da educação infantil sobre o conhecimento acerca do Transtorno do Espectro Autista (TEA).

<sup>1</sup>Fonoaudióloga, Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Endereço: Avenida Rui Braga, S/Nº, Vila Mauricéia, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: vsasaeger@gmail.com. ORCID: [0000-0001-8507-6298](https://orcid.org/0000-0001-8507-6298).

<sup>2</sup>Psicopedagoga, Mestre em Ciências da Saúde, Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: laurapsicopedagogia@hotmail.com. ORCID: [0000-0003-0984-7788](https://orcid.org/0000-0003-0984-7788).

<sup>3</sup>Fonoaudióloga, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: steffanyfono@yahoo.com.br. ORCID: [0000-0002-7500-4634](https://orcid.org/0000-0002-7500-4634).

<sup>4</sup>Médico, Mestre em Ciências da Saúde, Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: victorbrunomed@gmail.com. ORCID: [0000-0003-3278-4375](https://orcid.org/0000-0003-3278-4375).

<sup>5</sup>Acadêmica de Medicina, Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: anajumed73unimontes@gmail.com. ORCID: [0000-0001-6248-4053](https://orcid.org/0000-0001-6248-4053).

<sup>6</sup>Acadêmico de Medicina, Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: jpparrelamuniz@gmail.com. ORCID: [0000-0002-5250-9787](https://orcid.org/0000-0002-5250-9787).

<sup>7</sup>Fonoaudióloga, Mestre em Ciências da Saúde, Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: ionaramcezar@gmail.com. ORCID: [0000-0002-0842-812X](https://orcid.org/0000-0002-0842-812X).

<sup>8</sup>Bióloga, Doutora em Ciências da Saúde, Departamento de Fisiopatologia - Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: falvesmaia@gmail.com. ORCID: [0000-0002-2532-2933](https://orcid.org/0000-0002-2532-2933).

<sup>9</sup>Estatística, Doutora em Ciências da Saúde, Departamento de Matemática - Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: ciaestatistica@yahoo.com.br. ORCID: [0000-0002-8821-3160](https://orcid.org/0000-0002-8821-3160).

Recebido em	Aceito em	Publicado em
05-10-2022	04-05-2023	04-07-2023

**Método:** trata-se de um estudo de intervenção realizado com uma amostra de professores da educação infantil da rede pública do município de Montes Claros, MG, Brasil. Foi conduzida por uma equipe de profissionais da saúde, como experiência em TEA, quinzenalmente, em cinco módulos. Os temas abordados nos módulos foram: O que é TEA?; Apresentação do Modified Checklist for Autism in Toddlers; Como identificar criança com sinais de TEA no contexto escolar; Observando o contexto escolar; Como realizar os encaminhamentos das crianças com possíveis sinais do TEA?. Pré e pós-capacitação, foi aplicado um questionário com 29 variáveis (assertivas) para avaliar a efetividade da intervenção. Utilizou-se o teste Qui-quadrado de McNemar para comparar o desempenho pré e pós-intervenção. **Resultados:** participaram da capacitação 674 profissionais da educação infantil, e desses, 345 responderam aos questionários pré e pós-intervenção. Observou-se aumento no número de acertos e redução no número dos que não souberam responder as assertivas. **Conclusão:** a intervenção educativa foi efetiva e contribuiu para a aquisição de conhecimento sobre Transtorno do Espectro Autista entre os profissionais da educação.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; Capacitação; Educação; Docentes.

## ABSTRACT

**Objective:** this paper is aimed in evaluating the effectiveness of an educational intervention for early childhood education professionals on the knowledge of Autistic Spectrum Disorder (ASD). **Method:** this is an intervention study carried out with a sample of early childhood education teachers of public schools in the city of Montes Claros, MG, Brazil. The training was conducted by a team of health professionals, as experience in ASD fortnightly, in five modules. The topics addressed in the modules were: What is ASD?; Presentation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers; How to identify children with signs of ASD in the school context; Observing the school context; How to refer children with possible signs of ASD?. Before and after training, a questionnaire with 29 variables (statements) was applied to assess the effectiveness of the intervention. McNemar's chi-square test was used to compare pre- and post-intervention performance. **Results:** 674 professionals from early childhood education participated in the training, and of these, 345 answered the pre and post

questionnaires. It was observed that there was an increase in the number of correct answers and a reduction in the number of those who did not know how to respond to the assertions.

**Conclusion:** The educational intervention was effective and contributed to the acquisition of knowledge about Autism Spectrum Disorder among education professionals.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; Education; Teachers.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a quinta edição do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V), o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) engloba transtornos, antes denominados de autismo infantil, autismo infantil precoce, autismo de *Kanner*, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e síndrome de *Asperger*. Esse transtorno é considerado como uma desordem do neurodesenvolvimento que abrange um espectro caracterizado por *déficit* na comunicação e interação social, presença de comportamentos, atividades e interesses restritos, estereotipados e repetitivos<sup>1</sup>.

A prevalência do TEA também apresentou mudanças ao longo do tempo, por exemplo, em um estudo realizado com crianças americanas, com oito anos de idade, verificou-se uma prevalência de um para cinquenta e quatro<sup>2</sup> e, outro estudo com adultos, estimou uma prevalência de aproximadamente 1%<sup>3</sup>. No Brasil, um estudo piloto com crianças entre sete e 12 anos, realizado em Atibaia, interior do estado de São Paulo, apontou uma prevalência de 0,88%<sup>4</sup>. Em 2017, outro estudo realizado nas regiões metropolitanas de Goiânia, Fortaleza, Belo Horizonte e Manaus, incluindo crianças e adolescentes de seis a 16 anos, constatou uma prevalência de 1%<sup>5</sup>.

Mesmo com o grande investimento científico, ainda não se conhece exatamente as causas desse transtorno que, porém, já é reconhecido como etiologia multifatorial, incluindo uma combinação entre fatores genéticos e ambientais<sup>6,7,8</sup>. As manifestações clínicas do TEA apresentam uma ampla sequência de prejuízos, com intensidades que vão de leve a grave, e que devem estar presentes antes dos três anos de idade<sup>1</sup>. Crianças com nível grave, ou seja, de baixa funcionalidade, exibem sintomas claros e são facilmente reconhecidos por familiares, por

profissionais da educação ou da saúde. Já as crianças de nível leve ou moderado, de alta funcionalidade, apresentam sintomas mais subjetivos, não facilmente identificados na primeira infância<sup>11,13</sup>.

Ainda não se conhece a cura para o TEA, mas há intervenções multiprofissionais que promovem resultados permanentes, independentes do nível de prejuízo apresentado. Pessoas com TEA melhoram sempre, algumas até sem intervenções, porém, com os tratamentos adequados, chegam próximo à sua potencialidade<sup>9</sup>. Entretanto, a maior parte das pessoas com TEA, ainda, enfrenta dificuldades sociais na vida adulta<sup>10</sup> e, se não tratada, costuma ser submetida a diversas práticas medicamentosas e terapêuticas ao longo da vida, com hipóteses diagnósticas diversas, constituindo uma fonte adicional de sofrimento às pessoas com TEA e a seus familiares<sup>13</sup>.

O diagnóstico e a intervenção precoce são fatores determinantes para o melhor prognóstico da pessoa com TEA, com ganhos significativos e duradouros para seu desenvolvimento<sup>12</sup>, além de reduzir gastos nos cofres públicos<sup>10,14</sup>. Contudo, muitas crianças com TEA ainda recebem diagnóstico tardiamente<sup>12</sup>. Esse atraso no diagnóstico pode ser, em parte, explicado pela falta de conhecimento dos profissionais da educação sobre esse transtorno e pela baixa percepção desses em relação às alterações comportamentais das crianças com possíveis sinais do TEA. Vale ressaltar que as manifestações clínicas do TEA tornam-se mais perceptivas, especialmente, quando a criança é inserida em contexto social, como a escola.

Na escola, a criança com TEA apresenta suas principais dificuldades adaptativas e sociais, por estar entre os seus pares, exigindo habilidades de comunicação e de comportamento. Em contrapartida, no espaço escolar é, também, onde estão os educadores, que acompanham as crianças, grande parte do dia, tendo a possibilidade de observar suas competências bem como suas fragilidades nas diversas áreas do desenvolvimento neuropsicomotor. Em todo o processo de inclusão educacional, do ensino infantil ao universitário, o professor configura-se como agente de mudança fundamental na formação de atitudes. Se as barreiras relacionadas às atitudes docentes negativas provocam comportamentos desfavoráveis à inclusão educacional, em contrapartida, as atitudes positivas são fundamentais para esse processo<sup>15</sup>.

A inclusão de pessoas com TEA é considerada por docentes, como difícil e limitada devido à variedade das alterações do espectro e o custo para o docente manter-se atualizado, participando de ações de forma contínua. A sociedade tem como alvo de críticas os profissionais

considerados despreparados e desmotivados<sup>16</sup>. No entanto, mesmo o ensino inclusivo, apresentando muitas falhas, traz benefícios para todos os envolvidos<sup>17</sup>.

O sistema escolar brasileiro busca encontrar soluções que correspondam o acesso e a efetividade do ensino dos alunos com necessidades especiais nas escolas regulares. As políticas públicas apontam que a melhora da inclusão escolar pode estar na concretização de programas de capacitação e acompanhamento contínuo, que orientem o trabalho do docente, na perspectiva da diminuição gradativa da exclusão escolar<sup>18</sup>.

Assim, faz-se necessário promover capacitações para instrumentalizar os profissionais da educação infantil, profissionais com acesso direto às crianças e a suas famílias, para suspeitar e identificar possíveis sinais do TEA, bem como, orientar seus familiares na busca pelo diagnóstico. Neste sentido, este estudo teve como objetivo avaliar a efetividade de uma intervenção educacional para profissionais da educação infantil sobre seu conhecimento acerca do Transtorno do Espectro do Autismo.

## **MÉTODO**

Trata-se de uma intervenção educativa (IE) com capacitação sobre o Transtorno do Espectro do Autismo para profissionais da educação infantil da rede pública da cidade de Montes Claros - MG. Montes Claros é o principal centro urbano do Norte de Minas Gerais, apresentando características de uma capital regional. Constitui o centro de referência em diversificadas áreas da medicina e da educação, que abrange as macrorregiões do norte de Minas e parte do sul da Bahia, o que representa uma população de mais de 1,5 milhões de habitantes.

Previamente à realização da IE, foram realizadas reuniões com os gestores da Secretaria Municipal de Educação (SME) para apresentação da proposta. Houve participação do secretário municipal de educação, da diretora técnico-pedagógica e da coordenadora da educação inclusiva. Os gestores apresentaram-se sensibilizados com a importância do estudo e concordaram participar do mesmo. Posteriormente, os gestores convocaram todos os profissionais da educação infantil da zona urbana do município a participarem da capacitação.

A equipe responsável pela capacitação foi composta por profissionais de várias áreas da saúde (uma pediatra, uma neuropediatra, três fonoaudiólogas, uma farmacêutica, uma bióloga,

uma educadora física, uma odontóloga) e da educação (três psicopedagogas, duas pedagogas e uma estatística), membros de um Programa de extensão, ensino e pesquisa sobre o Transtorno do Espectro do Autismo. Essa equipe foi previamente treinada para a realização das atividades propostas com o objetivo de padronizar e uniformizar os procedimentos.

O público-alvo deste estudo constituiu-se de profissionais da educação infantil, tais como, professores regentes e supervisores. Estabeleceram-se como critérios de inclusão ser profissional da educação infantil e estar em exercício nas suas atividades. Estar de licença no período em que ocorreu a IE assim como ter tido frequência inferior a 75% na capacitação, foram utilizados como critérios de exclusão.

A IE foi realizada entre os meses de junho a agosto de 2017 e consistiu de uma capacitação distribuída em cinco módulos. Os módulos aconteceram, quinzenalmente, em datas previamente disponibilizadas, e contou com os seguintes temas: 1. O que é TEA?; 2. Apresentação e discussão sobre o Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)<sup>19,20</sup>; 3. Como identificar uma criança com sinais de TEA no contexto escolar; 4. Observando o contexto escolar; 5. Como realizar os encaminhamentos das crianças com possíveis sinais do TEA?

Os módulos 1, 2, 3 e 5 foram presenciais, com uma carga horária de cinco horas/aula cada e desenvolvidos em três momentos: primeiro momento, com duração de uma hora, foi destinado para a troca de experiências vivenciadas no contexto escolar; segundo momento, com duração de duas horas e trinta minutos, foi realizada uma dinâmica, estimulando a reflexão sobre o tema proposto. Enquanto no terceiro momento, com duração de trinta minutos, foi realizado o fechamento do módulo e aplicação do instrumento de avaliação do mesmo. O módulo 4, com uma carga horária de vinte horas, foi realizado no contexto escolar, por meio da observação das crianças. Para auxiliar essa observação, os professores regentes foram orientados a preencher o M-CHAT, com a participação dos pais ou responsáveis, de cada um de seus alunos. No primeiro módulo, durante o credenciamento, os participantes receberam uma pasta com um número de identificação e código de barras para contabilizar a presença por meio de leitor digital. A pasta continha material sobre TEA, folder com a programação da capacitação, instrumento de avaliação e termo de consentimento livre e esclarecido.

No início do módulo 1 e no final do módulo 5, foi aplicado um questionário para avaliação do conhecimento sobre o TEA, denominado de pré-teste e pós-teste, respectivamente. No

questionário, foram utilizadas nove questões para caracterização dos participantes (idade, sexo, formação, função atual, tempo na função, jornada de trabalho, número de alunos por sala, capacitações realizadas sobre o TEA, nível de conhecimento sobre o TEA e capacidade de identificar uma pessoa com TEA) e 29 assertivas sobre o objeto de estudo, com as opções de respostas: “concordo”, “discordo” e “não sei” (Quadro 1)..

Quadro 1: Assertivas do questionário utilizado para avaliar o conhecimento sobre TEA antes e após intervenção em profissionais da educação infantil. Montes Claros, MG, Brasil, 2017.

Assertivas
1. Criança com o TEA se interessa por outras crianças *
2. Criança com o TEA só fica sozinha.**
3. Criança com o TEA usa seu próprio dedo indicador para apontar ou para indicar interesse em algo.** (específica do TEA)
4. Criança com o TEA gosta de brincar de faz-de-conta (ex.: fazer de conta que está falando ao telefone ou que está cuidando da boneca, etc.).** (específica do TEA)
5. Criança com o TEA brinca ou usa brinquedos de forma incomum ou inadequada.* (específica do TEA)
6. Criança com o TEA olha no olho quando conversa com outra pessoa.** (específica do TEA)
7. Criança com o TEA apresenta sensibilidade a alguns sons, e pode demonstrar tapando os ouvidos.* (específica do TEA)
8. Criança com o TEA sorri em resposta ao sorriso de outra pessoa.**
9. Criança com o TEA imita outras pessoas (por exemplo, quando você faz careta, ela imita)
10. Criança com o TEA olha para as coisas/objetos que você está olhando.
11. Criança com o TEA apresenta estereotípias motoras (movimentos repetitivos com mãos ou outra parte do corpo).* (específica do TEA)
12. Criança com o TEA age como se fosse surdo.* (específica do TEA)
13. Criança com o TEA entende o que as pessoas dizem.
14. Criança com o TEA fica aérea, “olhando para o nada” ou caminhando sem direção definida.* (específica do TEA)
15. Criança com o TEA gosta de abraços.
16. Criança com o TEA é agressiva.
17. Criança com o TEA deve frequentar a escola regular.*
18. Criança com o TEA vive em seu próprio mundo.**

19. Criança com o TEA tem deficiência intelectual (retardo mental).\*\*
20. Criança com o TEA é hiperativa.\*\*
21. Criança com o TEA não fala ou fala com dificuldade.
22. Criança com o TEA possui talentos fora do comum.
23. Criança com o TEA tem que apresentar as seguintes características: interesse restrito e estereotipado, prejuízo na interação social e alteração na comunicação e linguagem.\*
24. Criança com o TEA é apegada a rotinas e padrões, e é resistente à mudança.\*
25. Criança com o TEA tem noção do perigo.\*\*
26. Criança com o TEA tem dificuldade de se comunicar.\*
27. Criança com o TEA é, na maioria, menina.\*\*
28. Criança com o TEA tem dificuldade de aprender.\*\*
29. Criança com o TEA apresenta níveis que vão de leve até severos.\*

\*Assertiva verdadeira; \*\* Assertiva falsa.

As assertivas foram elaboradas pela própria pesquisadora responsável pelo presente estudo, baseadas em uma revisão de literatura e em sua vivência prática. O conteúdo do questionário foi revisado por cinco profissionais especialistas em TEA, nas seguintes áreas: fonoaudiologia, psicologia, pedagogia, neuropediatria e pediatria. Nessa revisão, foi considerada a abrangência, objetividade e relevância do instrumento proposto. As assertivas 1, 5, 7, 11, 12, 14, 17, 23, 24, 26 e 29 são verdadeiras e, portanto, esperou-se que os participantes respondessem “concordo” nas mesmas. Já as assertivas 9, 10, 13, 15, 16, 21 e 22 tratam de características que podem ocorrer ou não em pessoas com TEA, assim os participantes pontuariam ao responder tanto “concordo” quanto “discordo”. As demais assertivas são falsas, e a opção correta a ser marcada seria “discordo”. As assertivas 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 14, e 26 são características marcantes para pessoas com TEA (Quadro 1).

A análise dos dados quantitativos foi realizada por meio do programa SPSS - Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0. Utilizou-se a distribuição de frequência (simples e relativa) para descrição das variáveis de caracterização dos participantes. Foram calculadas as frequências relativas dos acertos, erros e “não sei” das 29 assertivas e utilizou-se o teste Qui-quadrado de McNemar para comparação dessas frequências entre o pré e pós IE, ao nível de significância 0,05.

Calcularam-se, também, medidas descritivas, como média, desvio-padrão, mediana e intervalo inter-quartil do número de acertos, erros e “não sei”, considerando as 29 assertivas do instrumento, bem como apenas as nove assertivas marcantes do TEA. As comparações destes quantitativos entre o pré e pós IE foram realizadas por meio do teste Wilcoxon, ao nível



de significância de 0,05. A normalidade dessas variáveis foi avaliada pelo teste de Kolmogorov Smirnov.

Esta pesquisa foi conduzida de acordo com os preceitos éticos estabelecidos na Resolução no 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisas com seres humanos. Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer no 534.000/14. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após o esclarecimento sobre os objetivos, responsabilidades e procedimentos da pesquisa.

## RESULTADOS

Dos 674 inscritos na capacitação, em média 489 (66,3%) profissionais da educação infantil participaram por módulo presencial. Destes, 483 responderam o questionário pré IE, 408 o pós IE e 345 responderam ambos.

Quanto às características dos educadores participantes, verificou-se que a maioria pertencia ao sexo feminino, faixa etária entre 41 a 50 anos de idade, tinha o ensino superior como principal formação, atuava como professor regente, com vinte horas semanais, possuía mais de vinte anos nessa função e ministrava aulas para turmas com um número inferior a 20 alunos. Observou-se, ainda, que aproximadamente 50% dos participantes já foram professores de pessoas com o Transtorno do Espectro do Autismo. Em relação ao conhecimento sobre o TEA, a maioria dos participantes relatou nível de regular a bom e que buscava seus conhecimentos em redes sociais. Expressiva porcentagem afirmou que se sentia capaz de identificar uma criança com sinais do TEA no contexto escolar (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização dos docentes (n=483) participantes da intervenção educativa. Montes Claros (MG), Brasil, 2017.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	3	0,6
Feminino	476	98,6
NR*	4	0,8
<b>Faixa etária (anos)</b>		
≤ 30 anos	21	4,3
31 a 40 anos	102	21,1
41 a 50 anos	229	47,4
>50 anos	95	19,7
NR*	36	7,5
<b>Formação</b>		
Pós-graduação Strictu sensu	2	0,4
Pós-graduação Lato sensu	75	15,5
Graduação	245	50,7
Normal superior/ Magistério/ Ensino médio	106	21,9
NR*	55	11,5
<b>Tempo de função (anos)</b>		
≤5	57	11,8
6 a 10	113	23,4
11 a 20	137	28,4
>20	150	31,1
NR*	26	5,3
<b>Função (atual)</b>		
Professor regente	391	81,0
Supervisor	59	12,2
Outra	14	2,9
NR*	19	3,9
<b>Jornada de trabalho (horas semanais)</b>		
20 horas	211	43,7
20-40 horas	131	27,1
>40 horas	97	20,1
NR*	44	9,1
<b>Número de alunos por sala (n=391)**</b>		
Menos de 20 alunos	149	38,1
20 alunos	75	19,2
Mais de 20 alunos	136	34,8
NR*	31	7,9
<b>Busca de conhecimentos sobre TEA***</b>		
Especialização em educação	143	29,6
Especialização em TEA	48	9,9
Capacitação em TEA	108	22,3
Fóruns, congressos, oficinas, encontros e leituras	201	41,6

Redes Sociais	253	52,4
Nível de conhecimento sobre o TEA		
Regular	221	45,8
Bom	197	40,8
Muito bom	34	7,0
Excelente	3	0,6
NR*	28	5,8
Se sente capaz de perceber sinais de TEA		
Sim	205	42,4
Não	98	20,3
Não sei	131	27,1
NR*	49	10,2

\*NR: não respondeu; \*\*Apenas professor regente;\*\*\* Participante pode ter respondido mais de uma alternativa.

Na Tabela 2 estão apresentados os percentuais das respostas dadas às assertivas antes e após a IE. Ao comparar o desempenho dos educadores, por assertivas, no teste de conhecimento, verificou-se incremento significativo do quantitativo de acertos após a IE para todas as comparações, exceto para as assertivas 1, 2, 18 e 28. Para essas assertivas, verificou-se, também, aumento na percentagem de erros, assim como para as assertivas 3, 19, 27 e 29. Houve uma redução na porcentagem de “não sei” para todas as assertivas (Tabela 2).

Tabela 2: Percentual de acertos (A), erros (E) e “não sei” (NS) obtidos nas assertivas do questionário de conhecimento sobre TEA antes e após intervenção educativa. Montes Claros (MG), Brasil, 2017 (n=345).

Assertivas	Pré IE			Pós IE			Valor-p*
	A (%)	E (%)	NS (%)	A (%)	E (%)	NS (%)	
1	40,1	47,0	13,0	35,0	52,0	4,8	0,000
2	55,1	33,9	11,0	49,6	46,0	4,5	0,000
3	24,8	43,3	31,9	44,0	49,7	6,3	0,000
4	37,9	33,2	28,8	63,2	32,8	4,0	0,000
5	61,4	16,1	22,5	89,9	6,9	3,3	0,000
6	79,6	12,4	8,0	86,9	11,0	2,1	0,001
7	91,5	2,3	6,1	97,9	1,5	0,6	0,000
8	57,1	22,3	20,5	81,7	13,8	4,5	0,000
9	70,2	-	29,8	90,9	-	9,1	0,000

10	75,2	-	24,8	96,4	-	3,6	0,000
11	84,8	2,6	12,6	98,2	1,2	0,6	0,000
12	72,3	14,9	12,8	89,3	5,8	5,0	0,000
13	80,2	-	19,8	95,0	-	5,0	0,000
14	82,0	6,8	11,2	93,1	4,1	2,8	0,000
15	82,7	-	17,3	95,5	-	4,5	0,000
16	77,7	-	22,3	88,4	-	11,6	0,000
17	89,4	5,0	5,6	93,4	2,8	3,8	0,112
18	8,9	82,8	8,3	5,4	92,1	2,5	0,000
19	64,8	13,0	22,3	67,9	21,8	10,4	0,000
20	81,3	-	18,7	86,1	-	13,9	0,005
21	87,5	-	12,5	93,3	-	6,7	0,001
22	72,5	-	27,5	85,7	-	14,3	0,000
23	57,3	21,3	21,3	87,2	9,9	3,0	0,000
24	79,5	7,6	12,9	94,6	3,1	1,9	0,000
25	66,7	16,7	16,6	81,2	14,0	4,8	0,000
26	83,8	7,4	8,8	92,7	5,4	1,9	0,000
27	69,4	2,7	27,9	83,6	8,8	7,6	0,000
28	33,3	42,6	24,0	32,0	61,4	6,5	0,000
29	93,0	0,3	6,7	99,1	0,6	0,3	0,000

IE: intervenção educativa; A = acerto; E = erro; NS = não sei; \*Teste qui-quadrado McNemar.

As assertivas com maiores proporções de acertos no pré-teste e no pós-teste abordavam as seguintes temáticas: níveis do TEA (assertiva 29), sensibilidade a alguns sons (assertiva 7), frequentar escola regular (assertiva 17) e dificuldade na fala (assertiva 21). Já as com menores índices de acerto referiam a: viver em seu próprio mundo (assertiva 18), uso do dedo indicador para apontar ou para indicar interesse em algo (assertiva 3), dificuldade de aprender (assertiva 28) e interesse por outras crianças (assertiva 1) (Tabela 2).

Nas tabelas 3 e 4 estão apresentadas as comparações entre as médias do número de acertos, erros e não sei antes e pós IE. Observou-se diferença, estatisticamente significativa, com aumento na média do número de acertos e redução na média do número de “não sei” nos pós IE. A média do número de erros manteve-se a mesma (Tabela 3). Quando se analisou as questões marcantes para o TEA, separadamente, também foi possível observar diferença

significativa, com aumento na média do número de acertos e diminuição na média do número de “não sei” (Tabela 4).

Tabela 3. Medidas descritivas do desempenho dos educadores no teste de conhecimento sobre o TEA antes e após a intervenção educativa (29 assertivas). Montes Claros (MG), Brasil, 2017 (n=345).

Desempenho	Estatística	PRÉ IE	PÓS IE	Valor-p*
Nº de acertos	Média (d.p)	19,2 (5,6)	21,4 (5,2)	0,000
	Mediana (IQ)	21,0 (6,0)	23,0 (4,6)	
Nº de erro	Média (d.p)	4,2 (2,1)	4,2 (1,9)	0,655
	Mediana (IQ)	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	
Nº de Não sabe	Média (d.p)	4,9 (6,4)	1,4 (2,8)	0,000
	Mediana (IQ)	3,0 (7,0)	0,0 (0,2)	

IE: intervenção educativa; d.p: desvio-padrão; IQ: intervalo interquartilico;\* teste Wilcoxon

Tabela 4. Medidas descritivas do desempenho dos educadores no teste de conhecimento das características marcantes do TEA antes e após a intervenção educativa (9 assertivas). Montes Claros (MG), Brasil, 2017 (n=345).

Variável	Estatística	PRÉ IE	PÓS IE	Valor-p*
Nº de acertos	Média (d.p)	5,5 (1,9)	6,3 (1,5)	0,000
	Mediana (IQ)	6,0 (2,0)	7,0 (1,0)	
Nº de erro	Média (d.p)	1,3 (1,2)	1,1 (1,0)	0,079
	Mediana (IQ)	1,0 (2,0)	1,0 (2,0)	
Nº Não sabe	Média (d.p)	1,1 (1,8)	0,2 (0,7)	0,000
	Mediana (IQ)	0,0 (2,0)	0,0 (0,0)	

IE: intervenção educativa; d.p: desvio-padrão; IQ: intervalo interquartilico; \* Teste Wilcoxon

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que IE realizada com os profissionais da educação infantil sobre TEA foi efetiva, mostrando que as ações educativas, planejadas com

metodologia sistemática e problematizadora acerca do tema, contribuíram para a melhoria ou aquisição de conhecimento por parte dos participantes. Comparando-se os questionários pré e pós-intervenção, verificou-se que, neste último, houve um aumento no número de acertos e redução no número de questões respondidas como “não sei”.

Vinte e duas das 29 assertivas tiveram uma porcentagem superior a 80% de acertos após a IE, e, destas, sete se referiram a características marcantes do TEA. Apesar de não atingir essa porcentagem, as outras duas características marcantes do TEA também apresentaram aumento no percentual de acerto. Esses resultados apontam que IE sobre o TEA são relevantes e podem influenciar, de forma positiva, na identificação precoce de sinais e sintomas, na realização de encaminhamentos necessários bem como no processo inclusivo de pessoas com esse transtorno.

As assertivas em que os participantes mudaram a sua concepção, com melhora superior a 25% do conhecimento, foram aquelas relacionadas ao brincar de faz-de-conta, usar brinquedos de forma incomum, sorrir em resposta ao sorriso de outra pessoa e identificar os sinais básicos para o diagnóstico do TEA proposto pelo DSM-V<sup>1</sup>. É notório o fato de essas assertivas exigirem um nível maior de conhecimento e de interpretação, e que, normalmente, não é muito difundida nas redes sociais. Observou-se, ainda, que nos temas que são mais comumente divulgados nos meios informais de comunicação, tais como: sensibilidade a sons, estereotípias motoras, ficar aéreo e dificuldade de comunicação, os participantes demonstraram conhecimento superior a 80%, mesmo antes da IE. Esses achados confirmam os relatos dos participantes em relação à busca de conhecimentos, principalmente, pelas redes sociais.

Nas assertivas em que mencionavam ter interesse por outras crianças, ficar sozinha, viver em seu próprio mundo e ter dificuldade de aprender, os participantes reduziram a porcentagem de acertos no pós-teste em comparação com pré-teste. Observou-se que, mesmo antes da IE, o índice de acerto nessas assertivas foi baixo. Essas questões se referiam a temas importantes, mas que, durante muito tempo, eram considerados como verdade para esse transtorno. Entretanto, com o avanço dos estudos sobre o TEA e, principalmente, com o relato de pessoas adultas com esse transtorno, têm-se desmitificado muitas questões não compreendidas anteriormente. Pessoas com TEA apresentam interesse social, ainda que seja em determinados ambientes, o que lhes falta é a habilidade social<sup>21,22,23</sup>. Observa-se que, mesmo com um grau maior de comprometimento, essas pessoas conseguem encontrar um meio de se comunicar<sup>19</sup>, reforçando que pessoas com TEA estão atentas e captam o que acontece a seu redor, não vivem

“perdas no seu mundo interno” sem entender o que acontece ao seu redor. Nesse sentido, em função das dificuldades interacionais, as pessoas com TEA, depois de muitas experiências sociais negativas, podem acabar se esquivando de novas tentativas de aproximação e de relacionamento, preferindo ficar sozinhas<sup>25,26,27</sup>.

Outro fator importante de ser esclarecido é que pessoa com TEA não tem dificuldade de aprendizagem, na verdade, o *déficit* de aprendizagem é uma coocorrência do TEA, não uma característica desse transtorno<sup>26,27,28</sup>. Porém, é provável que pessoas com TEA tenham dificuldade para aprender através de metodologias convencionais de ensino, necessitando de adequações curriculares e pedagógicas para efetivação da aprendizagem<sup>24,25</sup>. Por isso, faz-se necessário a elaboração de um plano individual de ensino que leve em consideração as particularidades da pessoa com TEA. Esse plano objetiva a estruturação do ambiente escolar e a promoção da aprendizagem acadêmica e social, estimulando as potencialidades e respeitando as limitações dos envolvidos. Ressalta-se que a responsabilidade da elaboração desse plano é dos educadores, junto à coordenação pedagógica, mas é importante que seja levado em consideração as orientações da equipe terapêutica que assiste o estudante com TEA<sup>22</sup>.

As assertivas referentes à deficiência intelectual e ao sexo predominante do TEA, também, apresentaram aumento na porcentagem de erros após a IE. Essas questões já foram elucidadas na literatura e bastante divulgadas nos meios de comunicação. Sabe-se que a deficiência intelectual é uma coocorrência do TEA e não uma característica, que acomete pelo menos 60% das pessoas com TEA<sup>26,27,28</sup>. Sabe-se, também, que uma pessoa com TEA tem chance de, aproximadamente, quatro vezes, de ser do sexo masculino<sup>1</sup>. Esses achados são preocupantes porque, antes da IE, quase metade dos participantes relataram já terem sido professores de pessoas com o TEA, o que sugere uma falta de conhecimento dos participantes sobre um transtorno com o qual conviveram na prática, que está cada vez mais prevalente na sociedade<sup>2</sup> e, conseqüentemente, mais comum no contexto escolar.

O aumento na porcentagem de erros em algumas questões pode indicar que os participantes não estavam presentes ou atentos aos módulos em que foram tratadas essas temáticas, que não foi bem explorado/explicado pelos palestrantes ou os participantes tiveram resistência para compreender algumas características do TEA. Porém, isso reforça a importância destes temas serem melhores trabalhados em futuras IE sobre o TEA.

Apesar de mais de 90% dos participantes relatarem nenhum ou baixo nível de

conhecimento sobre o TEA, confirmado, principalmente, pela busca dessas informações em redes sociais e nos resultados coletados antes da IE, grande parte afirmou sentir-se capaz de identificar uma criança com sinais do TEA no contexto escolar. Inclusive, na assertiva que apontava as características principais para o diagnóstico diferencial do TEA, mais de 40% dos participantes erraram no pré-teste. Isso leva ao questionamento se, realmente, os participantes estão preparados para identificar sinais do TEA em crianças no contexto escolar e se estão aptos para dar os encaminhamentos necessários.

Vale destacar que há uma necessidade crescente de realizar a identificação precoce do quadro clínico de crianças com TEA, para que elas possam ter acesso a ações e programas de intervenção. Embora não haja nenhuma cura conhecida, o diagnóstico e a intervenção imediata contribuem para reduzir a probabilidade de cronificação do TEA, aumentar as possibilidades de atendimentos globais, minimizando vários sintomas, e, conseqüentemente, diminuir o sofrimento da família e os gastos públicos.

Mesmo antes da IE, aproximadamente, 90% dos participantes concordaram que a criança com TEA deve frequentar o ensino regular. Porém, após a IE, cerca de 7%, ainda permaneceram com dúvidas ou não concordaram com a inclusão de pessoas com TEA no ensino regular. Esses achados corroboram com os resultados encontrados por Salgado *et al.* (2012) que relatou que, embora muitos professores afirmem ser favoráveis à inclusão, outros alegam que a escola inclusiva é inviável ao aluno com TEA.

Enfatiza-se que o professor pode se sentir inseguro no processo ensino-aprendizagem de pessoas com necessidades especiais, uma vez que, normalmente, nos cursos de licenciatura aprende-se sobre essas temáticas apenas na teoria, exigindo do professor uma maior capacidade de organizar as diversas situações de aprendizagem<sup>20,26</sup>. Os resultados de um estudo, em que educadores foram entrevistados sobre a inclusão de pessoas com autismo, revelaram que ainda existem muitas dificuldades pedagógicas para lidar com os comportamentos de alunos com TEA, evidenciando a falta de conhecimento sobre esse transtorno, bem como as formas de lidar com as particularidades de cada indivíduo no dia a dia. Alguns educadores, inclusive, destacaram que não acreditam ser possível a inclusão de pessoas com autismo, pois se sentem despreparados, por não receberem capacitações e considerarem que não tem formação suficiente para exercer esta tarefa, o que reforça a importância de IE de forma contínua sobre o TEA<sup>29,30,31</sup>.



Ressalta-se que o último módulo da IE aconteceu 46 dias após o primeiro. E, neste intervalo, os educadores podem ter buscado conhecimento sobre o TEA em outras fontes, além das apresentadas na IE, caracterizando uma limitação deste estudo. Porém, mesmo que este fato tenha ocorrido, reforça a importância da IE, pois ela proporcionou aos educadores maior interesse sobre o TEA a ponto de buscarem mais conhecimentos.

## CONCLUSÃO

A IE oferecida foi efetiva e contribuiu para a aquisição de conhecimento sobre Transtorno do Espectro Autista entre os profissionais da educação. Foi identificado aumento no conhecimento nas assertivas que referiram as temáticas: níveis do TEA, sensibilidade a alguns sons, frequentar escola regular e dificuldade na fala. Por outro lado, as assertivas com menor índice de acertos referiram: viver em seu próprio mundo, uso do dedo indicador para apontar ou para indicar interesse em algo, dificuldade de aprender e interesse por outras crianças.

Sugere-se que a realização de IE sobre TEA entre os profissionais da educação seja contínua, visto que esse transtorno está cada vez mais prevalente, que no corpo docente das escolas regulares há rotatividade de profissionais a cada ano e, quanto maior for o conhecimento dos educadores a respeito do TEA, maiores serão as chances de encaminhamentos precoces para diagnóstico e as práticas inclusivas serão mais eficazes.

## REFERÊNCIAS

1. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION; AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (Orgs.). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. 5th ed. Washington, D.C: American Psychiatric Association, 2013.
2. MAENNER, Matthew et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries* (Washington, D.C.: 2002), v. 69, n. 4, p. 1–12, 2020.
3. PAULA, Cristiane et al. Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 41, n. 12, p. 1738–1742, 2011.

4. RIBEIRO, S.H.B. et al. Prevalência dos transtornos invasivos do desenvolvimento no município de Atibaia: um estudo piloto. 2007. Adelpa Repositório Digital. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/22592>. Acesso em: 08 mar. 2023.
5. PORTOLESE, Joana et al. Mapeamento dos serviços que prestam atendimento a pessoas com transtorno do espectro autista no Brasil. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, v. 17, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/cadernosdisturbios.v17n2p79-91>. Acesso em: 31 ago. 2022.
6. TAYLOR, Mark. et al. Etiology of Autism Spectrum Disorders and Autistic Traits Over Time. *JAMA Psychiatry*, [S.l.], v. 77, n. 9, p. 936-943, set. 2020.
7. MASINI, Elena et al. An Overview of the Main Genetic, Epigenetic and Environmental Factors Involved in Autism Spectrum Disorder Focusing on Synaptic Activity. *International Journal of Molecular Sciences*, [S.l.], v. 21, n. 21, p. 8290, nov. 2020.
8. TORDJMAN, Sylvie et al. Gene  $\times$  Environment interactions in autism spectrum disorders: role of epigenetic mechanisms. *Frontiers in Psychiatry*, v. 5, p. 53, 2014.
9. KEIL, Kimberly.; LEIN, Pamela. DNA methylation: a mechanism linking environmental chemical exposures to risk of autism spectrum disorders? *Environmental Epigenetics*, v. 2, n. 1, p. dvv012, 2016.
10. RAMOS, Jorge.; XAVIER, Salomé.; MORINS, Mariana. Perturbações do Espectro do Autismo no Adulto e suas Comorbilidades Psiquiátricas. *Psilogos*, v. 10, n. 2, p. 9-23, 2012.
11. CAMARGOS-JUNIOR, Walter. Síndrome de Asperger e Outros Transtornos do Espectro do Autismo de Alto Funcionamento da Avaliação ao Tratamento, 1. ed. Belo Horizonte: Artesã Editora, 2013.
12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Transtorno do Espectro do Autismo: Manual de Orientação. 2019;4(5):1-24.
13. BONFIM, Tassia et al. Assistance to families of children with Autism Spectrum Disorders: Perceptions of the multiprofessional team. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 31, n. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2023 31, p. e3780, jan. 2023.
14. ROGGE, Nicky.; JANSSEN, Juliette. The Economic Costs of Autism Spectrum Disorder: A Literature Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, [S.l.], v. 49, n. 7, p. 2873-2900, jul. 2019.

15. MANTOAN, Maria. Igualdade e diferenças na escola: como andar no fio da navalha. Educação. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/675>. Acesso em 25 abr. 2023.
16. RICHARD, Gail. Autism Spectrum Disorders in the Schools: Assessment, Diagnosis, and Intervention Pose Challenges for SLPs. *The ASHA Leader*, v. 13, n. 13, p. 26–28, 2008.
17. DOTA, Fernanda.; ALVARO, Denise. Ensino inclusivo: aspectos relevantes. *Rev. psicopedagogia.*, São Paulo, v. 26, n. 79, p. 124-128, 2009. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862009000100014&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862009000100014&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 13 abr. 2023.
18. GLAT, Rosana.; NOGUEIRA, Mario. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. *Rev. Integr. (Brasília)*. 2002;14(24):22-7.
19. ROBINS, Diana et al. 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*, v. 31, n. 2, p. 131–144, 2001.
20. STURNER, Raymond et al. Accurate Autism Screening at the 18-Month Well-Child Visit Requires Different Strategies than at 24 Months. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 47, n. 10, p. 3296-3310, out. 2017.
21. MALAB, Michelle. *Menina Aspie*, 1. ed. Belo Horizonte: [publisher unknown], 2019.
22. LORDAN, Ronan.; STORNI, Cristiano.; DE BENEDICTIS, Chiara. Autism Spectrum Disorders: Diagnosis and Treatment. In: GRABRUCKER, A. M. (Ed.). *Autism Spectrum Disorders*. Brisbane (AU): Exon Publications, 2021. Capítulo 2. PMID: 34495618.
23. LEE, Douglas.; OUSLEY, Opal. Attention-deficit hyperactivity disorder symptoms in a clinic sample of children and adolescents with pervasive developmental disorders. *J Child Adolesc Psychopharmacology*, v. 16, n. 6, p.737-746, 2006.
24. CUNHA, Eugênio. *Autismo na escola: um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas*, 2. Ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013.
25. NUNES, Débora.; BARBOSA, João Paulo.; NUNES, Leila. Comunicação Alternativa para Alunos com Autismo na Escola: uma Revisão da Literatura. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 27, 2021 27, p. e0212, 2021.
26. TEIXEIRA, Gustavo. *Manual do Autismo*, 1. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2016.

27. LEONARD, Helen et al. Autism and intellectual disability are differentially related to sociodemographic background at birth. *PloS One*, v. 6, n. 3, p. e17875, 2011.
28. FAIRTHORNE, Jenny et al. Maternal Psychiatric Disorder and the Risk of Autism Spectrum Disorder or Intellectual Disability in Subsequent Offspring. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 46, n. 2, p. 523–533, 2016.
29. SILVA, Ana Paula M.; ARRUDA, A.L.M.M. O Papel do Professor Diante da Inclusão Escolar. *Revista Eletrônica Saberes da Educação*, v. 5, n. 1, p.1 -29, 2014.
30. CRUZ, Talita. *Autismo e inclusão: Experiências no Ensino Regular*, 1. Ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.
31. CAMARGO, Sígla Pimentel et al. Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada na perspectiva dos professores. *Educação em Revista*, v. 36, p. e214220, 2020.