

# Perfil funcional de alunos com Transtorno do Espectro Autista em escolas de ensino regular

*Functional profile of students with Autism Spectrum Disorder in regular schools*

*Perfil funcional de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista en escuelas regulares*

Jéssica Beatriz de Matos<sup>1</sup>, Larissa de Melo Taveira<sup>2</sup>,  
Silvia Caroline Massini Rosa<sup>3</sup>, Lívia Maria Ribeiro Rosário<sup>4</sup>,  
Adriana Teresa Silva Santos<sup>5</sup>, Luciana Maria dos Reis<sup>6</sup>,  
Tereza Cristina Carbonari de Faria<sup>7</sup>

1. Discente do curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5694-1323>
2. Discente do curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8936-3710>
3. Fisioterapeuta, Mestre, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4050-963X>
4. Fisioterapeuta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9119-1281>
5. Fisioterapeuta, Doutora, Docente da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9959-3269>
6. Fisioterapeuta, Doutora, Docente da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0672-7804>
7. Fisioterapeuta, Doutora, Docente da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7954-5377>

## Resumo

**Introdução.** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se como uma síndrome neuropsiquiátrica de alta prevalência. **Objetivo.** Avaliar o perfil funcional de alunos com TEA, em todos os níveis de suporte, inseridos em escolas municipais de ensino regular na cidade de Alfenas-MG frente à Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e avaliar recursos e materiais de apoio à educação desses alunos. **Método.** Estudo transversal, composto por 42 alunos com TEA, de diferentes níveis, distribuídos em nove escolas da rede municipal. Para avaliar o perfil funcional foi utilizado um checklist da CIF, no qual 37 domínios do componente "Atividade e Participação" foram qualificados quanto à dificuldade em realizar tarefas relacionadas à percepção, atenção, memória, linguagem, raciocínio lógico, capacidade motora e estado emocional. Os alunos foram avaliados de forma indireta, sob a perspectiva do professor, por meio de entrevista. **Resultados.** Os alunos com TEA apresentaram dificuldade de ligeira a completa em onze domínios relacionados à "Linguagem" (65,2%) e de moderada a completa no domínio "dirigir atenção" (66,7%), "lidar com estresse e outras exigências psicológicas" (78,6%), "concentrar atenção" (83,3%), "interações interpessoais básicas" (69%) e "relacionamentos sociais informais" (59,5%). As escolas contam com materiais básicos de apoio, que foram considerados como facilitadores moderados. Nenhuma escola possui ou faz uso de tecnologia assistiva, o que foi considerado como barreira para o desenvolvimento dos alunos com TEA. **Conclusão.** O perfil funcional desse grupo analisado apontou dificuldades nas atividades que envolviam percepção, atenção e estado emocional e observou-se falta de materiais de apoio para esta população.

**Unitermos.** Autismo Infantil; Inclusão educacional; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Reabilitação

## Abstract

**Introduction.** Autistic Spectrum Disorder (ASD) is characterized as a highly prevalent neuropsychiatric syndrome. **Objective.** Evaluate the functional profile of students with ASD, at all levels of support, inserted in regular municipal schools in the city of Alfenas-MG, in view of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) and evaluate resources and materials to support the education of these students. **Method.** Cross-sectional study, consisting of 42 students with ASD, from different levels, distributed in nine schools. To assess the functional profile, an ICF checklist was used, in which 37 domains of the "Activity and Participation" component were qualified regarding the difficulty in performing tasks related to perception, attention, memory, language, logical reasoning, motor capacity and emotional state. The students were evaluated indirectly, from the teacher's perspective, through an interview. **Results.** Students with ASD showed difficulty from slight to complete in eleven domains related to "Language" (65.2%) and from moderate to complete in the domain "directing attention" (66.7%), "dealing with stress and other psychological demands" (78.6%), "focus attention" (83.3%), "basic interpersonal interactions" (69%) and "informal social relationships" (59.5%). Schools have basic support materials, which were considered as moderate facilitators. No school has or uses assistive technology, which was considered a barrier to the development of students with ASD. **Conclusion.** The functional profile of this analyzed group pointed to difficulties in activities involving perception, attention and emotional state and, there was a lack of support materials for this population.

**Keywords.** Infantile Autism; Educational inclusion; International Classification of Functioning, Disability and Health; Rehabilitation

---

## Resumen

**Introducción.** El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se caracteriza como un síndrome neuropsiquiátrico de alta prevalencia. **Objetivo.** Evaluar el perfil funcional de los estudiantes con TEA, en todos los niveles de apoyo, insertos en las escuelas regulares municipales de la ciudad de Alfenas-MG, en vista de la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF) y evaluar los recursos y materiales de apoyo a la educación de estos estudiantes. **Método.** Estudio transversal, conformado por 42 estudiantes con TEA, de diferentes niveles, distribuidos en nueve escuelas. Para evaluar el perfil funcional se utilizó una lista de cotejo de la ICF, en la cual se calificaron 37 dominios del componente "Actividad y Participación" en cuanto a la dificultad para realizar tareas relacionadas con la percepción, atención, memoria, lenguaje, razonamiento lógico, capacidad motriz y estado emocional. Los estudiantes fueron evaluados indirectamente, desde la perspectiva del docente, a través de una entrevista. Se realizó un análisis descriptivo basado en frecuencia y porcentaje para todas las variables de estudio. **Resultados.** Los estudiantes con TEA tuvieron dificultad de leve a completa en once dominios relacionados con "Lenguaje" (65,2%) y dificultad de moderada a completa en el dominio "dirigir la atención" (66,7%), "lidar con el estrés y otras demandas psicológicas" (78,6%), "centrar la atención" (83,3%), "interacciones interpersonales básicas" (69%) y "relaciones sociales informales" (59,5%). Las escuelas cuentan con materiales básicos de apoyo, los cuales fueron considerados facilitadores moderados. Ninguna escuela tiene ni utiliza tecnología de asistencia, que se consideraba una barrera para el desarrollo de los estudiantes con TEA. Conclusión. El perfil funcional de este grupo analizado mostró dificultades en actividades de percepción, atención y estado emocional y hubo falta de materiales de apoyo para esta población.

**Palabras clave.** Autismo Infantil; Inclusión educativa; Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud; Rehabilitación

---

Trabalho realizado na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Alfenas-MG, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 18/07/2023

Aceito em: 17/10/2023

**Endereço para correspondência:** Tereza CC Faria. Universidade Federal de Alfenas. Av. Jovino Fernandes Salles 2600. Santa Clara. Alfenas-MG, Brazil. CEP 37130-000. Email: [tereza.faria@unifal-mg.edu.br](mailto:tereza.faria@unifal-mg.edu.br)

---

## INTRODUÇÃO

O Transtorno de Espectro Autista (TEA) é considerado uma síndrome neuropsiquiátrica que se caracteriza pelo comprometimento do desenvolvimento, manifestando-se por alterações comportamentais acompanhadas por déficit de interação social e comunicação e comportamentos estereotipados e repetitivos<sup>1</sup>. O início das alterações no desenvolvimento normalmente é manifestado na primeira infância, mais especificamente antes dos três anos de vida e pode persistir até a idade adulta, porém o momento do diagnóstico irá depender do grau da doença<sup>1</sup>.

Para a Organização das Nações Unidas (ONU) o TEA é considerado uma questão de saúde pública mundial, pois um aumento significativo vem sendo notado nos últimos anos<sup>2,3</sup>. No fim dos anos 80 cerca de uma a cada 500 crianças eram diagnosticadas com TEA, em 2010 dados epidemiológicos demonstravam que um a cada 88 nascidos vivos apresentavam a síndrome, no mundo. Em dados mais atuais a taxa é de uma em cada 44 crianças<sup>4,5</sup>.

Devido à elevada prevalência do TEA e a popularização do conceito de inclusão, a presença de alunos com TEA em escolas regulares aumentou de forma expressiva. Dados do Censo Escolar do Ministério da Educação estimava-se que em 2006 havia 2.204 alunos diagnosticados com esta síndrome inseridos em escolas regulares, em 2012 esse número aumentou para 25.624<sup>6</sup>.

Apesar do número crescente de crianças diagnosticadas com TEA nas salas de aula, ainda existem dificuldades para

que a inclusão escolar ocorra de forma plena, essas dificuldades reforçam a necessidade de estruturar processos de avaliação e intervenção mais compreensivos e individualizados<sup>7</sup>.

As características que compõem o perfil de uma criança com TEA contribuem para o isolamento dessas crianças, limitando ainda mais suas habilidades comunicativas. Desse modo, a escola torna-se um recurso fundamental para intensificar as experiências sociais da criança e favorecer a interação com pares, e consequentemente contribuir para o desenvolvimento infantil saudável, o que torna relevante um estudo acerca do perfil dessas crianças inseridas em escolas regulares<sup>6,8</sup>.

Por fornecer uma visão coerente de diferentes perspectivas da saúde a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) tornou-se o modelo mais útil de avaliação de incapacidade por representar um compromisso viável entre os modelos médico e social<sup>9</sup>. A CIF constitui um instrumento na pesquisa em incapacidade, em todas as suas dimensões (deficiência no nível do corpo e partes do corpo, no nível da pessoa com limitações de atividade e no nível social de restrições à participação), além de fornecer um modelo conceitual e uma classificação necessária para instrumentos que avaliam o ambiente social e físico<sup>10</sup>.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo investigar o perfil funcional de alunos com TEA inseridos em escolas municipais de ensino regular na cidade de Alfenas-

MG frente à CIF e avaliar recursos e materiais de apoio à educação desses alunos.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo observacional transversal.

### **Amostra**

Participaram do estudo 42 alunos (n=42) com TEA, em diferentes níveis de suporte, matriculados em nove escolas municipais de ensino regular do município de Alfenas-MG, sendo três Centros Educacionais Municipais de Educação Infantil (CEMEI), duas Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI), três Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIF) e uma Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF).

Foram incluídos todos os alunos com diagnóstico clínico de TEA, acrescido da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª versão (CID-10). Diante da nova classificação do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), foram considerados diagnósticos de TEA: Transtornos específicos misto do desenvolvimento (F83), Autismo infantil (F84.0), Síndrome de Rett (F84.2), Síndrome de Asperger (F84.5) e Transtornos Globais não especificados do desenvolvimento (F84.9). Foram excluídos do estudo alunos sem laudo médico e alunos em fase de avaliação diagnóstica.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) com CAAE: 59087516.9.0000.5142 e seguiu todas as recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes foram devidamente informados dos procedimentos e assinaram os termos de consentimento para realização da pesquisa.

## **Procedimentos**

Para o presente estudo, elaborou-se um *checklist* com base nos domínios da CIF<sup>11</sup> e no Plano de Desenvolvimento Individual (PDI)<sup>12</sup>, um instrumento objetivo que faz parte da avaliação pedagógica para intervenção no Atendimento Educacional Especializado (AEE) nas escolas de Ensino Regular (ER).

Como critério para a seleção dos domínios utilizou-se a correspondência dos domínios da “classificação de segundo nível” da CIF com os aspectos considerados pelo PDI. Foram incluídos 37 domínios do componente “Atividade e Participação” que tinham relação com tarefas e funções realizadas em escolas.

Para facilitar a compreensão e qualificação do *checklist*, o material foi dividido em duas partes, segundo seus componentes.

Os domínios do componente “Atividade e Participação” podem ser qualificados por dois qualificadores, sendo de desempenho e capacidade. O qualificador de desempenho descreve o que o indivíduo faz no seu ambiente de vida

habitual. Já o qualificador de capacidade descreve a aptidão de um indivíduo para executar uma tarefa ou uma ação em um ambiente "padronizado" que neutralize o impacto variável dos diferentes ambientes sobre a capacidade do indivíduo. No presente estudo foi utilizado apenas o qualificador de desempenho por entender que seria avaliado o envolvimento do aluno dentro de seu contexto real, sem que houvesse modificação do espaço para a realização da avaliação. O desempenho dos alunos foi classificado segundo o grau de dificuldade.

Os "Fatores Ambientais" constituem o ambiente físico, social e atitudinal no qual as pessoas vivem e conduzem sua vida. Esses fatores são externos aos indivíduos e podem ter uma influência positiva ou negativa sobre o seu desempenho, sobre a capacidade de executar ações ou tarefas, ou sobre a função ou estrutura do corpo do indivíduo.

Com a finalidade de apontar barreiras e facilitadores referentes aos materiais de apoio à educação foram utilizados dois códigos da CIF: e1300 – Produtos e tecnologias gerais para educação e e1301 – Produtos e tecnologias de apoio para educação. Os códigos foram qualificados tanto segundo a escala positiva quanto a escala negativa da CIF, a fim de indicar a extensão dos facilitadores e das barreiras nas escolas.

A avaliação foi realizada sob a perspectiva do professor, por meio de entrevista, durante atividades da rotina escolar. Optou-se por realizar as avaliações no ambiente escolar por

considerá-lo o ambiente no qual os alunos participam das mais variadas atividades que desenvolvem funções, habilidades, capacidades, percepções e demonstram seus interesses. Foi ainda estabelecido que o professor a participar da avaliação fosse aquele que tivesse maior tempo de contato e maior conhecimento sobre as características do aluno, o qual poderia ser o professor regente, professor de apoio ou o auxiliar de sala.

O aluno esteve presente durante todo momento da avaliação de forma que, quando a pergunta do questionário colocava o professor em dúvida era solicitado que o aluno realizasse uma tarefa referente ao domínio, sendo qualificado a partir da observação. Após a avaliação do desempenho, foi verificado o uso de dispositivos de locomoção e comunicação.

A aplicação do *checklist* teve duração aproximada de 40 minutos e foi realizada em um único momento pelos pesquisadores.

Foi realizada também observação nas dependências escolares a fim de avaliar a acessibilidade escolar e caracterizar barreiras e facilitadores encontrados nas instituições.

## **Análise Estatística**

As informações coletadas foram inseridas em planilha eletrônica. Realizou-se análise descritiva a partir de frequência e porcentagem para todas as variáveis do estudo.



Para organização e análise dos dados, foi utilizado o programa estatístico *Excel* 2010®.

## RESULTADOS

Em relação aos dados sociodemográficos (Tabela 1), observou-se frequência do sexo masculino (83,3%) cinco vezes maior do que a do sexo feminino (16,7%), faixa etária não correspondente à fase escolar, e maioria dos alunos (78,6%) com presença de professor de apoio.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos alunos com TEA (n=42).

<b>Características</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	35 (83,3)
Feminino	7 (16,7)
<b>Faixa Etária</b>	
0-3	2 (4,8)
4-5	8 (19,0)
6-10	26 (61,9)
11-14	6 (14,3)
<b>Fase Escolar</b>	
Berçário/Maternal	2 (4,8)
Educação Infantil	8 (19,0)
Ensino Fundamental I	30 (71,4)
Ensino Fundamental II	2 (4,8)
<b>Contém professor de apoio</b>	
Sim	33 (78,6)
Não	9 (21,4)

A Tabela 2 apresenta os resultados referentes ao desempenho funcional dos alunos sob a perspectiva dos professores. Na tabela, os domínios da CIF foram separados segundo os aspectos do PDI.

Em sua maioria os alunos com TEA não apresentaram comprometimento nos domínios incluídos nos aspectos "Percepção" (57,9%), "Memória" (69%) e "Desenvolvimento

e Capacidade motora” (90,2%) e ainda isoladamente no domínio “aprender através da interação com objetos” (54,8%) do aspecto “Raciocínio”. Relacionado à linguagem a maioria dos alunos apresentaram dificuldade de ligeira a completa em todos os domínios estudados (65,1%), exceto em “comunicar e receber mensagens orais” (45,2%) e “comunicar e receber mensagens gestuais” (33,3%), além de “Utilização de dispositivos e técnicas de comunicação”.

Tabela 2. Distribuição de frequência absoluta quanto à qualificação do desempenho dos alunos com TEA incluídos na rede municipal de ER de Alfenas-MG frente aos domínios do componente Atividade e Participação da CIF (n=42).

Aspectos do PDI	Códigos selecionados da CIF	Qualificadores – fa						
		0	1	2	3	4	5	6
Percepção	d110 – Observar	2						
		3	14	3	2	-	-	-
	d115 – Ouvir	2						
		9	8	2	3	-	-	-
	d120 – Outras percepções sensoriais intencionais	2						
		1	16	3	2	-	-	-
Atenção	d160 – Concentrar a atenção	2						
		2	5	2	13	-	-	-
	d161 – Dirigir a atenção	4						
		10	6	12	-	-	-	-
	d163 – Pensar	1						
		3	11	3	5	-	-	-
Memória	d130 – Imitar	3						
		2	3	2	2	3	-	-
	d135 – Ensaiar	2						
		6	8	3	1	4	-	-
Linguagem	d133 – Aquisição da linguagem	7						
		22	8	3	2	-	-	-
	d134 – Desenvolvimento da linguagem	7						
		22	8	3	2	-	-	-
	d140 – Aprender a ler	7						
		6	9	9	1	-	10	
	d145 – Aprender a escrever	6						
		7	2	9	1	-	7	
	d166 – Ler	7						
		4	1	9	1	-	10	
	d170 – Escrever	6						
		7	2	9	1	-	7	
	d310 – Comunicar e receber mensagens orais	2						
		3	4	0	5	-	-	-
	d320 – Comunicar e receber mensagens gestuais	2						
		8	4	7	3	-	-	-
	d325 – Comunicar e receber mensagens escritas	6						
		4	5	5	2	-	10	
Raciocínio lógico	d330 – Falar	2						
		0	11	6	4	2	-	-
	d332 – Cantar	2						
		0	11	6	4	2	-	-
	d340 – Produzir mensagens na linguagem dos sinais	-	-	-	-	-	-	42
	d345 – Escrever mensagens	6						
		4	5	5	2	-	10	
	d350 – Conversação	1						
		7	10	9	5	1	-	-
	d360 – Utilização de dispositivos e técnicas de comunicação	-	-	-	-	-	4	-
		-	-	-	-	-	2	-
Raciocínio lógico	d131 – Aprender através da interação com objetos	2						
		3	8	5	5	1	-	-
	d150 – Aprender a calcular	6						
		3	0	11	-	-	12	
	d172 – Calcular	6						
		3	0	11	-	-	12	

Tabela 2 (cont.). Distribuição de frequência absoluta quanto à qualificação do desempenho dos alunos com TEA incluídos na rede municipal de ER de Alfenas-MG frente aos domínios do componente Atividade e Participação da CIF (n=42).

Desenvolvimento e Capacidade motora	d410 – Mudar as posições básicas do corpo	3 9	2	1	-	-	-	-
	d415 – Manter a posição do corpo	4 1	-	1	-	-	-	-
	d430 – Levantar e transportar objetos	3 9	2	1	-	-	-	-
	d435 – Mover objetos com os membros inferiores	3 6	3	1	2	-	-	-
	d440 – Utilização de movimentos finos da mão	3 1	5	6	-	-	-	-
	d445 – Utilização da mão e do braço	4 0	2	-	-	-	-	-
	d450 – Andar	3 9	3	-	-	-	-	-
	d455 – Deslocar-se	3 8	3	1	-	-	-	-
	d460 – Deslocar-se por diferentes locais	3 8	1	2	1	-	-	-
Estado Emocional	d240 – Lidar com o estresse e outras exigências psicológicas	9	-	2 1	10	2	-	-
	d710 – Interações interpessoais básicas	-	13	0	7	2	-	-
	d750 – Relacionamentos sociais informais	-	17	1 8	5	2	-	-

Os códigos precedidos pela letra *d* (*domain*) representam domínios do componente Atividade e Participação da CIF no qual o qualificador genérico indica o grau de dificuldade. 0– nenhuma dificuldade; 1– dificuldade ligeira; 2– dificuldade moderada; 3– dificuldade grave; 4– dificuldade completa; 8– não especificada; 9– não aplicável.

No que diz respeito à “utilização de dispositivos e de técnicas de comunicação” a maioria dos alunos foram qualificados com “8 – não especificado”.

Os resultados apontaram ainda que 66,7% dos alunos apresentam dificuldades de moderada a completa nos domínios “dirigir atenção”, 78,6% “lidar com estresse e outras exigências psicológicas”, 83,3% “concentrar atenção”, 69% “interações interpessoais básicas” e 59,5% “relacionamentos sociais informais”.

A Tabela 3 mostra a frequência dos Produtos e Tecnologias encontrados nas instituições municipais de ER do município de Alfenas-MG. Quanto aos “Produtos e tecnologias gerais para educação” todas as instituições de ensino apresentaram “Facilitador moderado” e quanto aos “Produtos e tecnologias de apoio para educação” todas as

instituições de ensino foram avaliadas com “barreira completa”.

Tabela 3. Distribuição de frequências absolutas quanto à qualificação das barreiras e facilitadores dos Produtos e Tecnologias das instituições municipais de ER do município de Alfenas-MG.

Domínios	Qualificadores						
	0	1	2	3	4	8	9
e1300 Produtos e tecnologias gerais para educação tais como livros, manuais, brinquedos educativos, equipamentos informáticos e <i>software</i> , não adaptados nem especialmente concebidos.	-	-	9(+)	-	-	-	-
e1301 Produtos e tecnologias de apoio para educação tais como tecnologia especializada de computação.	-	-	-	-	9(.)	-	-

(+) indica facilitador; (.) indica barreira. Qualificadores 0 nenhum facilitador/barreira; 1 facilitador/barreira ligeira; 2 facilitador/barreira moderada; 3 facilitador substancial/barreira grave; 4 facilitador/barreira completa; 8 não especificado; 9 não aplicável.

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo investigar o perfil funcional de alunos com TEA inseridos em escolas municipais de ensino regular na cidade de Alfenas-MG frente à CIF e avaliar recursos e materiais de apoio à educação desses alunos.

Na análise dos dados sociodemográficos, observou-se frequência do sexo masculino (83,3%) cinco vezes maior do que a do sexo feminino (16,7%). A razão de sexo de 4,99 corroborou com estudos que também apontaram para prevalência do TEA no sexo masculino ligados a hipóteses de variabilidade genética maior em meninos<sup>5,13</sup>.

Foi observado também que a faixa etária se difere da fase escolar, podendo este resultado estar associado ao fato de que alguns alunos foram reprovados nas fases iniciais de ensino, ou de que foram incluídos no sistema de ensino regular tardiamente.

Em relação ao número de professores de apoio ou auxiliares, as instituições municipais de Alfenas-MG seguem o padrão de disposição determinado pelo Guia de Orientação da Educação Especial na rede estadual de ensino de Minas Gerais (2014)<sup>14</sup>, o qual dispõe que os alunos com deficiência e/ou TEA, matriculados em escolas regulares comuns poderão necessitar, em seu turno de escolaridade, de profissionais com especialização em Intérprete de Libras, Apoio à Comunicação, Linguagem e Tecnologias Assistivas e Guia-Intérprete.

No que se refere ao desempenho funcional, em sua maioria os alunos com TEA não apresentaram comprometimento nos domínios incluídos nos aspectos "Percepção" (57,9%), "Memória" (69%) e "Desenvolvimento e Capacidade motora" (90,2%) e ainda isoladamente no domínio "aprender através da interação com objetos" (54,8%) do aspecto "Raciocínio". Relacionado à linguagem a maioria dos alunos apresentaram dificuldade de ligeira a completa em todos os domínios estudados (65,1%), exceto em "comunicar e receber mensagens orais" (45,2%) e "comunicar e receber mensagens gestuais" (33,3%), além de "Utilização de dispositivos e técnicas de comunicação",

embora este foi classificado como não especificado por todos os professores.

No que diz respeito à “utilização de dispositivos e de técnicas de comunicação” a maioria dos alunos foram qualificados com “8 – não especificado”, pois, embora os alunos precisassem destes dispositivos e técnicas (ou seja, qualificador aplicável), não utilizavam em sala de aula e diante disso não houve informação suficiente para dizer se os alunos teriam dificuldade no uso, o que justifica o uso do qualificador.

Os resultados ainda apontaram que 66,7% dos alunos com TEA avaliados por seus professores apresentam dificuldades de moderada a completa nos domínios “dirigir atenção”, 78,6% “lidar com estresse e outras exigências psicológicas”, 83,3% “concentrar atenção”, 69% “interações interpessoais básicas” e 59,5% “relacionamentos sociais informais”, corroborado com dados da literatura em relação às características do TEA<sup>15</sup>.

Crianças com TEA apresentam taxas mais altas de comprometimentos emocionais e comportamentais, quando comparadas com outras crianças<sup>16</sup>. Cabe ressaltar ainda, que tais prejuízos são igualmente verificados no sexo masculino e feminino. Tais resultados corroboram com o presente estudo onde se observou que 92,8% dos alunos apresentam dificuldades emocionais.

Outro estudo realizado com alunos autistas baseado na CIF<sup>17</sup> apontou que os alunos avaliados apresentaram desempenho ruim na escrita e na realização de cálculos

simples e que as áreas em que os alunos com TEA não apresentaram dificuldades foram comunicação e coordenação motora, visto que não apresentaram problemas ao realizar atividades como observar acontecimentos do cotidiano, entender mensagens faladas e ordens, segurar grandes objetos, segurar e manipular pequenos objetos, subir e descer escadas. Em geral, o estudo mostrou que os alunos com TEA avaliados por seus professores apresentam maiores dificuldades nas áreas de “aplicação do conhecimento” e “comportamento e socialização”<sup>17</sup>. Os resultados vão de encontro ao que foi observado pelo presente estudo, onde 90,2% dos alunos analisados não apresentaram dificuldade relacionada ao “Desenvolvimento e Capacidade Motora”.

Entre as características e sintomas de uma criança com TEA o que mais se destaca e vem sendo descrito na literatura desde a descoberta da síndrome por Kanner, em 1943<sup>18</sup>, é a dificuldade de interação social. Nos estudos realizados pelo autor, as crianças apresentavam falha no contato afetivo, obsessividade na manutenção da rotina e movimentos repetitivos, além de algumas não desenvolverem fala e as que desenvolviam não tinham intenção de se comunicar. Kanner afirma que a impossibilidade da criança com TEA desenvolver linguagem de maneira funcional está frequentemente relacionada com o retraimento social<sup>18</sup>. Tal afirmação poderia justificar a alta dificuldade encontrada no aspecto “Linguagem” (65,1%) e Estado Emocional (92,8%) por parte dos alunos no presente estudo.

O perfil único da linguagem e das habilidades cognitivas no autismo se enquadra como aspecto marcante desse transtorno. Nesse aspecto, crianças com TEA apresentam comprometimentos linguísticos significativamente maiores do que crianças com desenvolvimento típico, no ensino regular. Desse modo, as habilidades de comunicação no jardim de infância servem como preditores para o desempenho escolar ao longo do ano da criança. Este dado é útil para enfatizar a necessidade da intervenção precoce da criança com TEA e também o atendimento no ensino regular<sup>19</sup>.

As crianças com TEA apresentam dificuldade de adquirir habilidades percepto-motoras, como vestir e despir, desenho e escrita e dificuldades na condução do índice do polegar, além de atraso na aquisição dos movimentos naturais<sup>20</sup>. Os autores destacam o impacto negativo dessas dificuldades em relação às atividades de vida diária e na participação social.

Há uma correlação entre atenção e desempenho acadêmico de crianças no Brasil, em relação à capacidade de dirigir a atenção a estímulos exteriores<sup>21</sup>. Nesse aspecto, a capacidade de atenção influencia o desempenho escolar destas crianças, impulsionando-as.

Estudos demonstram que naturalmente uma criança possui capacidade de começar a realizar raciocínio lógico aos 4 anos de idade, sendo isso também possível em uma criança com TEA, porém esta habilidade, muitas vezes, não é estimulada pela escola diante das dificuldades encontradas, uma vez que as crianças com autismo demonstram uma



resistência enorme para aceitar coisas novas. Um importante aliado na construção de habilidades dessas crianças, especialmente do raciocínio lógico, são os jogos e brincadeiras, podendo este recurso ser utilizado no ambiente escolar pelos professores<sup>22</sup>. Esses achados foram observados também nos resultados do presente estudo, visto que as crianças apresentam mais facilidade em “aprender através de interação com objetos”.

Quanto aos “Produtos e tecnologias gerais para educação” todas as instituições de ensino apresentaram “Facilitador moderado”, visto que nenhuma escola continha equipamentos informáticos, *software* ou recursos de tecnologia assistiva disponíveis para uso do público da Educação Especial. As escolas se mostraram munidas principalmente de livros, manuais e brinquedos educativos. O domínio foi qualificado como um “facilitador moderado”, por considerar que esses materiais também servem como suporte no desenvolvimento dos alunos. Quanto aos “Produtos e tecnologias de apoio para educação” todas as instituições de ensino foram avaliadas com “barreira completa”, pois nenhuma escola continha produtos adaptados ou especialmente concebidos ou ainda tecnologia especializada de computação utilizados para aquisição de conhecimento. O domínio foi qualificado como barreira, por considerar que a ausência de recursos especializados prejudica o desenvolvimento de alunos com necessidades educacionais especiais.

Foi ressaltado que embora todas as escolas municipais de ER de Alfenas-MG que atendem o ensino fundamental tenham sido contempladas com Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) munidas de computadores e notebooks com softwares especiais, devido a mudanças nas gestões escolares, falta de treinamento dos professores e tecnologia defasada, alguns materiais deixaram de ser utilizados ou passaram a ser de uso dos setores administrativos das escolas.

O desconhecimento da realidade e dos recursos dificulta a formulação de demandas e causa dificuldades quando a escola recebe equipamentos para serem utilizados como apoio a alunos com necessidades educacionais especiais<sup>23</sup>.

Além dos recursos tecnológicos há inúmeros recursos à aprendizagem e à participação que podem ser implantados sem custo algum e sua utilização dependerá da necessidade do aluno, de sua escolha pessoal e da viabilidade de seu uso<sup>24</sup>. A literatura mostra que professores e alunos expressam várias dificuldades envolvidas no paradigma da acessibilidade, no qual se destaca a falta de infraestrutura das instituições<sup>25</sup>. Frente aos fatos apresentados, os resultados deste estudo estão em concordância com estudos que apontam para a falta de materiais e recursos e equipamentos adaptados nas escolas de ensino regular<sup>26</sup>.

Cabe ressaltar ainda que os recursos multifuncionais são importantes, pois não só possibilitam a aprendizagem e a participação, mas também o desenvolvimento emocional e social dos alunos.

## CONCLUSÃO

A utilização da CIF proporcionou uma descrição objetiva quanto ao desempenho dos alunos com TEA incluídos na rede municipal de ensino regular de Alfenas-MG e poderá nortear estratégias para aprimorar o processo de inclusão. Os alunos com TEA apresentaram menor dificuldade quanto à percepção, memória e capacidade motora e uma tendência a maior dificuldade quanto à atenção e estado emocional.

Embora a matrícula e a presença dos alunos com NEE esteja legalmente garantida por lei, existem barreiras físicas e materiais que dificultam e restringem a participação ativa desses alunos nos diferentes contextos escolares. Concluiu-se que as escolas apresentam déficit de recursos e materiais que limitam as estratégias de ensino para este público e que as barreiras apontadas pelo estudo podem influenciar diretamente no desenvolvimento pedagógico, na qualidade de vida e na satisfação dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- 1.American Psychiatric Association. Transtorno do Espectro Autista. *In*: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5-TR. Vieira D, Cardoso, MV, Rosa SMM (tradução). 5 ed.; Porto Alegre: Artmed; 2023; p.56-67.
- 2.Zeidan J, Fombonne E, Scoriah J, Ibrahim A, Durkin MS, Saxena S, *et al*. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Res* 2022;15:778-90. <https://doi.org/10.1002/aur.2696>
- 3.World Health Organization. Autism (endereço na Internet). World Health Organization; 2022 (acessada em 13/03/2023). Disponível em: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-\(asd\)](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-(asd))
- 4.Gomes PTM, Lima LHL, Bueno MKG, Araújo LA, Souza NM. Autism in Brazil: a systematic review of family challenges and coping strategies. *J Pediatr* (Rio J) 2015;91:111-21. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2014.08.009>

- 5.Maenner MJ, Shaw KA, Bakian AV, Bilder DA, Durkin MS, Esler A, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018. *MMWR Surveill Summ* 2021;70:1-16. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1>
- 6.Nunes DRP, Azevedo MQO, Schmidt C. Inclusão educacional de pessoas com Autismo no Brasil: uma revisão da literatura. *Rev Educ Espec* 2013;26:557-72. <https://doi.org/10.5902/1984686X10178>
- 7.Falcão CSN, Stelko-Pereira AC, Alves DLG. Envolvimento de alunos com TEA em situações de bullying de acordo com múltiplos informantes. *Educ Pesqui* 2021;47:e217359. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147217359>
- 8.Camargo SPH, Bosa CA. Competência social, inclusão escolar e autismo: um estudo de caso comparativo. *Psicol Teor Pesq* 2012;28:315-24. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722012000300007>
- 9.Farias N, Buchalla CM. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol* 2005;8:187-93. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200011>
- 10.Ruaro JA, Ruaro MB, Souza DE, Fréz AR, Guerra RO. An overview and profile of the ICF's use in Brazil - a decade of history. *Braz J Phys Ther* 2012;16:454-62. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000063>
- 11.Organização Mundial da Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais em Português. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- 12.Poker RB, Martins SESO, Oliveira AAS, Milanez SGC, Giroto CRM. Plano de Desenvolvimento Individual para o Atendimento Educacional Especializado. São Paulo: Editora Unesp; 2013. 184p. [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/af-livro\\_9\\_poker\\_v7.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/af-livro_9_poker_v7.pdf)
- 13.Jacquemont S, Coe BP, Hersch M, Duyzend MH, Krumm N, Bergmann S, et al. A higher mutational burden in females supports a "female protective model" in neurodevelopmental disorders. *Am J Hum Genet* 2014;94:415-25. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2014.02.001>
- 14.Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Guia de Orientação da Educação Especial na rede estadual de ensino de Minas Gerais. 2014. <https://srefabricianodivep.files.wordpress.com/2019/02/guia-da-educac3a7c3a3o-especial-mg-versc3a3o3-atualizada.pdf>
- 15.Falck-Ytter T, Kleberg JL, Portugal AM, Thorup E. Social Attention: Developmental Foundations and Relevance for Autism Spectrum Disorder. *Biol Psychiatry* 2023;94:8-17. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2022.09.035>
- 16.Fombonne E, Croen LA, Bulkley JE, Varga AM, Daida YG, Hatch BA, et al. Emotional and Behavioral Problems in Youth with Autism: High

- Prevalence and Impact on Functioning. *J Dev Behav Pediatr* 2022;43:140-8. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000001028>
17. Miccas C, Vital AAF, D'antino MEF. Avaliação de funcionalidade em atividades e participação de alunos com transtornos do espectro do autismo. *Rev Psicopedag* 2014;31:3-10. <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/28580>
18. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Acta Paedopsychiatr* 1968;35:100-36. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4880460/>
19. McKernan EP, Kim SH. School-entry language skills as predictors of concurrent and future academic, social, and adaptive skills in kindergarteners with ASD. *Clin Neuropsychol* 2022;36:899-920. <https://doi.org/10.1080/13854046.2021.1950211>
20. Wuang YP, Huang CL, Tsai HY. Sensory Integration and Perceptual-Motor Profiles in School-Aged Children with Autistic Spectrum Disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2020;16:1661-73. <https://doi.org/10.2147/NDT.S253337>
21. Spaniol MM, Magalhães J, Mevorach C, Shalev L, Teixeira MCTV, Lowenthal R, et al. Association between attention, nonverbal intelligence and school performance of school-age children with Autism Spectrum Disorder from a public health context in Brazil. *Res Dev Disabil* 2021;116:104041. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104041>
22. Rederd BF, Santos RPL, Hees LWB. Autismo diante do raciocínio lógico matemático: fatores determinantes e métodos de intervenção. *Ensaio Pedag* 2018;2:113-24. <https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/68>
23. Galvão Filho TA. Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demanda e perspectivas (Tese). Salvador: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia; 2009, 346p. <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/10563/1/Tese%20Teofilo%20Galvao.pdf>
24. Oliva DV. Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão. *Psicol USP* 2016;27:492-502. <https://doi.org/10.1590/0103-656420140099>
25. Silva SC, Schneider DR, Kaszubowski E, Nuernberg AH. Estudantes com transtorno do espectro autista no ensino superior: analisando dados do INEP. *Psicol Esc Educ* 2020;24:e217618. <https://doi.org/10.1590/2175-35392020217618>
26. Santos CEM, Capellini VLMF. Inclusão escolar e infraestrutura física de escolas de ensino fundamental. *Cad Pesqui* 2021;51:e07167. <https://doi.org/10.1590/198053147167>