

MÔNICA MOURA NEVES



**BILINGUISMO:**  
**Uma ponte para a**  
**comunicação e a**  
**aprendizagem de crianças**  
**no Espectro Autista**



## **BILINGUISMO:**

**Uma ponte para a comunicação e  
a aprendizagem de crianças no Espectro Autista**





### AValiação, Parecer e Revisão por Pares

Os textos que compõem esta obra foram avaliados por pares e indicados para publicação.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Bibliotecária responsável: Aline G. Benevides CRB-1/3889

P969 1.ed.	Bilinguismo: Uma ponte para a comunicação e a aprendizagem de crianças no Espectro Autista. Mônica Moura Neves. – 1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2026, 145 p.  E-Book.  Bibliografia.  ISBN: 978-65-5368-723-3  1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Idioma Inglês. 3. Ensino. 4. Aprendizagem.  I. Neves, Mônica Moura.
07-2026/10	CDD 370

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação: Transtorno do Espectro Autista; Idioma Inglês;  
Ensino e Aprendizagem. 370

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-723-3.30.1.26>

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem autorização prévia da Editora BAGAI por qualquer processo, meio ou forma, especialmente por sistemas gráficos (impressão), fonográficos, microfílmicos, fotográficos, videográficos, reproduções, entre outros. A violação dos direitos autorais é passível de punição como crime (art. 184 e parágrafos do Código Penal) com pena de multa e prisão, busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei 9.610 de 19.02.1998, Lei dos Direitos Autorais).

Este livro foi composto pela Editora Bagai.

 [www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)

 [/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)

 [/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)

 [contato@editorabagai.com.br](mailto:contato@editorabagai.com.br)

**Mônica Moura Neves**

## **BILINGUISMO:**

**Uma ponte para a comunicação e  
a aprendizagem de crianças no Espectro Autista**



1.a Edição – Copyright© 2026 dos autores.  
Direitos de Edição Reservados à Editora Bagai.

O conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade do(s) seu(s) respectivo(s) autor(es).  
As normas ortográficas, questões gramaticais, sistema de citações e referencial bibliográfico são prerrogativas de cada autor(es).

---

<i>Editor-Chefe</i>	Prof. Dr. Cleber Bianchessi
<i>Revisão</i>	A autora
<i>Imagem de Capa</i>	A autora
<i>Capa &amp; Diagramação</i>	Luciano Popadiuk
<i>Conselho Editorial</i>	Dr. Adilson Tadeu Basquerote – UNIDAVI Dr. Anderson Luiz Tedesco – UNOESC Dra. Andréa Cristina Marques de Araújo – CESUPA Dra. Andréia de Bem Machado – UFSC Dra. Andressa Grazielle Brandt – IFC – UFSC Dr. Antonio Xavier Tomo – UPM – MOÇAMBIQUE Dra. Camila Cunico – UFPB Dr. Carlos Alberto Ferreira – UTAD – PORTUGAL Dr. Carlos Luís Pereira – UFES Dr. Claudino Borges – UNIPIAGET – CABO VERDE Dr. Cledione Jacinto de Freitas – UFMS Dra. Clélia Peretti – PUC-PR Dra. Dalia Peña Islas – Universidad Pedagógica Nacional – MÉXICO Dra. Daniela Mendes V da Silva – SEEDUCRJ Dr. Deivid Alex dos Santos – UEL Dra. Denise Rocha – UFU Dra. Elisa Maria Pinheiro de Souza – UEPA Dra. Elisângela Rosemeri Martins – UESCV Dra. Elnora Maria Gondim Machado Lima – UFPI Dr. Ernane Rosa Martins – IFG Dra. Flavia Gaze Bonfim – UFF Dr. Francisco Javier Cortazar Rodríguez – Universidad Guadalajara – MÉXICO Dr. Francisco Odécio Sales – IFCE Dra. Geuciane Felipe Guerin Fernandes – UENP Dr. Hélder Rodrigues Maiunga – ISCED-HUILA – ANGOLA Dr. Helio Rosa Camilo – UFAC Dra. Helisamara Mota Guedes – UFVJM Dr. Humberto Costa – UFPR Dra. Isabel Maria Esteves da Silva Ferreira – IPPortalegre – PORTUGAL Dr. João Hilton Sayeg de Siqueira – PUC-SP Dr. João Paulo Roberti Junior – UFRR Dr. Joao Roberto de Souza Silva – UPM Dr. Jorge Carvalho Brandão – UFC Dr. Jose Manuel Salum Tome, PhD – UCT – Chile Dr. Juan Eligio López García – UCF-CUBA Dr. Juan Martín Ceballos Almeraya – CUIM-MÉXICO Dr. Juliano Milton Kruger – IFAM Dra. Karina de Araújo Dias – SME/PMF Dra. Larissa Warnavin – UNINTER Dr. Lucas Lenin Resende de Assis – UFLA Dr. Luciano Luz Gonzaga – SEEDUCRJ Dra. Luísa Maria Serrano de Carvalho – Instituto Politécnico de Portalegre/CIEP-UE – POR Dr. Luiz M B Rocha Menezes – IFTM Dr. Magno Alexon Bezerra Seabra – UFPB Dr. Marciel Lohmann – UEL Dr. Márcio de Oliveira – UFAM Dr. Marcos A. da Silveira – UFPR Dra. María Caridad Bestard González – UCF-CUBA Dra. Maria Lucia Costa de Moura – UNIP Dra. Marta Alexandra Gonçalves Nogueira – IPLEIRIA – PORTUGAL Dra. Nadja Regina Sousa Magalhães – FOPPE-UFSC/UFPeI Dr. Nicola Andrian – Associação EnARS, ITÁLIA Dra. Patricia de Oliveira – IF BAIANO Dr. Paulo Roberto Barbosa – FATEC-SP Dr. Porfirio Pinto – CIDH – PORTUGAL Dr. Rogério Makino – UNEMAT Dr. Reiner Hildebrandt-Stramann – Technische Universität Braunschweig – ALEMANHA Dr. Reginaldo Peixoto – UEMS Dr. Ricardo Cauica Ferreira – UNITEL – ANGOLA Dr. Ronaldo Ferreira Maganhotto – UNICENTRO Dra. Rozane Zaionz – SME/SEED Dr. Samuel Pereira Campos – UEPA Dr. Stelio João Rodrigues – UNIVERSIDAD DE LA HABANA – CUBA Dra. Sueli da Silva Aquino – FIPAR Dr. Tiago Tendai Chingore – UNILICUNGO – MOÇAMBIQUE Dr. Thiago Perez Bernardes de Moraes – UNIANDRADE/UK-ARGENTINA Dr. Tomás Ratil Gómez Hernández – UCLV e CUM – CUBA Dra. Vanessa Freitag de Araújo – UEM Dr. Walmir Fernandes Pereira – FLSHEP – FRANÇA Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT Dr. Yoissel López Bestard-SEUDUCRS

*Dedico esta obra a todos que, direta ou indiretamente,  
contribuíram para uma grande jornada de conhecimento.*



## AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, pelo dom da vida.

Aos meus pais, que me inspiram e me incentivam a prosseguir.

À estimada Profa. Márcia Regina Castro Barroso, que, com muito acolhimento, empatia e sabedoria, estimulou a escrita acerca de um tema tão importante e especialmente relevante para mim.



*“O homem nasceu para aprender,  
aprender tanto quanto a vida lhe permita.”*

Guimarães Rosa

## PREFÁCIO

Pensar a educação inclusiva no mundo contemporâneo implica em reconhecer que os processos de ensino e aprendizagem se constroem na intersecção entre linguagem, subjetividade, mediações pedagógicas e condições concretas de acesso ao conhecimento. Quando o foco recai sobre estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tal desafio se intensifica, exigindo práticas pedagógicas sensíveis às singularidades, às potencialidades e aos diferentes modos de interação desses sujeitos com o mundo social e simbólico.

É nesse horizonte que se inscreve o trabalho de Mônica Moura. Ao analisar o ensino de uma segunda língua para alunos com TEA, a autora tensiona concepções ainda restritivas que, não raramente, associam o bilinguismo a possíveis entraves ao desenvolvimento desses educandos. Em sentido oposto, os achados aqui sistematizados evidenciam que o contato com um segundo idioma pode favorecer tanto a comunicação social quanto o aprendizado escolar, ampliando repertórios linguísticos, cognitivos e relacionais.

Esta pesquisa emerge não apenas de uma trajetória acadêmica consistente, mas também de uma ampla e significativa experiência profissional da autora no campo educacional. Certamente, foi um imenso prazer contribuir, na condição de orientadora, para o desenvolvimento deste estudo em nosso programa de pós-graduação, especialmente por sua articulação com a temática da inclusão — tão cara as nossas pesquisas — e pela qualidade teórico-metodológica apresentada ao longo de todo o percurso investigativo. As trocas estabelecidas foram valiosas, marcadas por parcerias profícuas e por um compromisso compartilhado em oferecer contribuições relevantes ao campo da educação especial inclusiva.

A obra fundamenta-se em uma revisão de literatura relacionada à temática, aliada a uma pesquisa documental, dialogando com produções nacionais e internacionais. Tal percurso confere densidade teórica à análise e permite situar o debate sobre bilinguismo e Autismo em um campo ainda em consolidação, porém de crescente importância para a formulação de políticas públicas e para o aprimoramento das práticas educacionais inclusivas.

Outro mérito central do trabalho reside na articulação entre teoria e prática pedagógica, sobretudo ao problematizar o uso das tecnologias digitais no contexto educacional. A análise do aplicativo *LearningApps.org*, selecionado por sua gratuidade e facilidade de manuseio, evidencia o potencial das atividades digitais como mediadoras de uma aprendizagem mais dinâmica, significativa e respeitosa ao ritmo e aos interesses dos alunos com TEA. Ao valorizar propostas lúdicas e interativas, o texto reafirma a importância de práticas pedagógicas que promovam engajamento, autonomia e prazer no processo de aprender.

Destaca-se, ainda, a escassez de estudos que articulem o ensino da língua inglesa como ferramenta capaz de impulsionar o processo comunicativo de estudantes com Autismo, o que confere caráter inovador à presente pesquisa. Nesse sentido, a obra também aponta para a necessidade de continuidade das investigações, tanto no aprofundamento teórico quanto na aplicação prática das estratégias propostas, possibilitando a avaliação de seus impactos concretos no cotidiano escolar.

Parabenizamos à Mônica Moura por seu excelente desempenho acadêmico e pela relevância de sua pesquisa de Mestrado. A obra reafirma, assim, um princípio fundamental da educação inclusiva: aprender é um processo que deve estar orientado pelas potencialidades dos sujeitos e pela construção significativa do conhecimento. Um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo e equânime é aquele que se compromete, de forma ética e política, com o desenvolvimento pedagógico, social e emocional de todos os estudantes.

Márcia Regina Castro Barroso  
Professora do Programa de Pós-Graduação em  
Humanidades, Culturas e Artes  
(PPGHCA-Afya Universidade Unigranrio)

## UM CONVITE ESPECIAL PARA VOCÊ!

Há algum tempo, recebi o diagnóstico tardio de Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa constatação trouxe respostas as minhas indagações mais persistentes e representou um marco decisivo no meu processo de autoconhecimento, impulsionando mudanças significativas em minha vida. E se a escolha do tema que originou este livro se deu, primeiramente, por inquietações vividas ao longo da formação acadêmica e da prática docente na educação especial inclusiva, depois passou também a ser uma oportunidade para mergulhar mais fundo nesse universo e aperfeiçoar minha própria visão sobre ele.

Um texto atual, reflexivo e sensível, pensado para todas as pessoas que desejam ampliar horizontes e se aventurar em novos aprendizados.

Boa leitura!

A autora

## LISTA DE SIGLAS

<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>BPC</b>	Benefício de Prestação Continuada
<b>CAA</b>	Comunicação Aumentativa e Alternativa
<b>CAST</b>	<i>Center of Applied Special Technology</i> Centro de Tecnologia Especial Aplicada
<b>CE</b>	Censo Escolar
<b>CEB</b>	Câmara de Educação Básica
<b>CENESP</b>	Centro Nacional de Educação Especial
<b>CF</b>	Constituição Federal
<b>CID</b>	Código Internacional de Doenças
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>CNE/CP</b>	Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno
<b>DCNs</b>	Diretrizes Curriculares Nacionais
<b>DSM 5 TR</b>	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais Texto Revisado
<b>DUA</b>	Desenho Universal para Aprendizagem
<b>ECA</b>	Estatuto da Criança e do Adolescente
<b>IA</b>	Inteligência Artificial
<b>IDEB</b>	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
<b>IES</b>	<i>Institute of Education Sciences</i> Instituto de Ciências Educacionais
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>LDBEN</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>L1</b>	Língua Materna
<b>LE</b>	Língua Estrangeira
<b>LIBRAS</b>	Língua Brasileira de Sinais

<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PECS</b>	Sistema de Comunicação por Troca de Figuras
<b>PEI</b>	Plano Educacional Individualizado
<b>PNE</b>	Política Nacional de Educação
<b>PPP</b>	Projeto Político-Pedagógico
<b>TA</b>	Tecnologia Assistiva
<b>TDAAH</b>	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
<b>TDICs</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação
<b>TEA</b>	Transtorno do Espectro Autista
<b>TEACCH</b>	Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits relacionados à Comunicação
<b>TGD</b>	Transtornos Globais do Desenvolvimento
<b>UDL</b>	<i>Universal Design for Learning</i> Desenho Universal para Aprendizagem
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
<b>USA</b>	<i>United States of America</i> Estados Unidos



# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
1	
INCLUSÃO E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: INTERFACES NO ESPAÇO ESCOLAR .....	23
1.1 Educação Especial Inclusiva no Brasil: história, trajetória e regulamentação vigente .....	24
1.2 A inclusão escolar do aluno do Espectro Autista .....	33
2	
LINGUAGEM E APRENDIZAGEM: ESTUDO SOBRE OS MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO, APROPRIAÇÃO E AÇÃO .....	45
2.1 O desenvolvimento da linguagem: aspectos necessários para aquisição e evolução da comunicação social .....	46
2.2 Como se aprende: embasamento teórico e o olhar sobre a diversidade .....	49
3	
O APRENDIZADO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA PELO ALUNO COM TEA: ENTRELAÇAMENTOS E POSSIBILIDADES .....	59
3.1 O ensino do inglês no contexto educacional brasileiro .....	62
3.2 O inglês como proposta curricular: cenários e perspectivas.....	68
3.3 Pensando em estratégias para o ensino do inglês junto aos alunos no espectro .....	76
4	
ATIVIDADES DIGITAIS PARA O ENSINO DO INGLÊS AOS ALUNOS COM TEA.....	83
4.1 O uso das tecnologias digitais na educação contemporânea.....	84
4.2 Tecnologias assistivas e digitais para o aluno do Espectro Autista .....	87



<b>LEARNINGAPPS.ORG: UM CAMINHO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM INTERATIVOS .....</b>	<b>93</b>
<b>5.1 Estratégias de ensino do inglês e de estimulação das funções executivas para alunos com TEA através do <i>LearningApps.org</i> .....</b>	<b>103</b>
<b>5.2 Análise de Resultados.....</b>	<b>117</b>
<b>POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS.....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>131</b>
<b>SOBRE A AUTORA .....</b>	<b>142</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>143</b>

## INTRODUÇÃO

A chegada de um estudante com deficiência à escola impulsiona os educadores a unirem esforços para a garantia de uma aprendizagem significativa, democrática e de qualidade. Nesse contexto, a acessibilidade e a diversificação curricular exigem práticas didáticas contínuas, sustentadas por políticas públicas eficazes. Ao mesmo tempo, multiplicam-se as inquietações do professor, que, enquanto busca promover uma pedagogia inclusiva, vê-se diante da necessidade permanente de aprimoramento e formação profissional continuada.

Diante da heterogeneidade presente no Espectro Autista e reconhecendo que a linguagem é o principal meio de comunicação entre os seres humanos (cujo desenvolvimento acontece em paralelo ao processo de aprendizagem na primeira infância), torna-se essencial investigar as singularidades pelas quais crianças com TEA expressam ideias, desejos e intenções, seja por meio da fala ou de outras formas de manifestação.

A transformação de atitudes e a formação adequada daqueles que interagem com crianças nos contextos educativos são fundamentais. Isso se concretiza por meio da diversificação do currículo, dos recursos, das estratégias e da avaliação, além da promoção de condições equânimes de acesso, permanência, participação e protagonismo. Ao refletirmos sobre possibilidades pedagógicas para estudantes com TEA, partimos da hipótese de que o ensino de uma segunda língua pode ampliar as possibilidades simbólicas individuais, estimular a interação social por meio da comunicação e favorecer o desenvolvimento das funções executivas relacionadas ao processo de aprendizagem formal. Com base em estudos que apontam benefícios do aprendizado de uma segunda língua para crianças com Autismo, buscamos investigar de que forma o ensino do inglês, enquanto língua franca e em consonância com a Base Nacional Comum Curricular do Brasil, pode contribuir para avanços tanto na aprendizagem quanto na comunicação social de alunos no espectro, por meio da estimulação das funções executivas. Desta forma, delimitamos nossa reflexão teórica a estudantes verbais, inseridos na educação básica.

É natural que os professores expressem preocupações em relação ao ensino de uma segunda língua para alunos sem especificidades; junto

a estudantes com Autismo, essas inquietações tendem a se intensificar. Contudo, destacamos que o objetivo não é apenas cumprir o currículo ou buscar proficiência — seja com alunos neurotípicos ou neuroatípicos —, mas garantir ao estudante incluído o direito de acessar o idioma enquanto disciplina, ampliando suas funções cognitivas e favorecendo o desenvolvimento da comunicação e da gestão das emoções.

Na realidade, o Espectro Autista requer do sistema educacional duas coisas importantes: diversidade e personalização, que desafiam a escolha dos procedimentos educacionais a serem adotados. Neste sentido, enquanto profissional da educação, observo que os professores estão procurando cada vez mais por atividades formativas que ofereçam conhecimentos e sugestões pedagógicas para o acompanhamento diário de alunos no espectro. Pressuponho que oferecer informações sobre o desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem, tal como sobre as características geralmente observadas no TEA, configura-se como um meio de garantir aos professores o que está proposto no Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016, o qual dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, mais especificamente no art. 2º, parágrafo VIII, que consolida a compreensão dos profissionais da educação como agentes fundamentais do processo educativo e, como tal, a necessidade de seu acesso permanente a processos formativos, informações, vivência e atualização profissional, visando à melhoria da qualidade da educação básica e à qualificação do ambiente escolar.

Sendo assim, este livro objetiva analisar de que forma o aprendizado de uma segunda língua (neste caso, o idioma inglês) pode estimular o processo educacional e a comunicação social de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). À vista disso, definimos como objetivos específicos:

1. Analisar a função denominada linguagem e suas implicações no desenvolvimento humano, bem como os processos relacionados à aprendizagem escolar;
2. Investigar os possíveis benefícios da aquisição da língua inglesa para a aprendizagem formal e a comunicação social de alunos com Autismo,

3. Explorar o aplicativo *LearningApps.org* e como este pode colaborar para o planejamento e a realização de atividades que favoreçam o ensino de inglês junto a alunos com TEA.

Para buscarmos respostas às premissas acima levantadas, optamos por realizar uma revisão de literatura relacionada à temática, aliada a uma pesquisa documental acerca do aplicativo *LearningApps.org*, apresentado como um recurso digital que pode colaborar para o planejamento e a realização de atividades voltadas ao ensino de inglês para alunos com TEA.

Quanto à pesquisa bibliográfica, Prodanov e Freitas (2013) afirmam que ela tem por finalidade principal colocar o sujeito que pesquisa em contato com materiais já publicados em relação ao assunto abordado, bastando ao mesmo cautela quanto à veracidade das informações e análise do teor encontrado. Quivy e Campenhoudt (1995) sugerem que se trata de separar textos com enfoques diversificados acerca do assunto e definir os locais de busca (físicos ou digitais), lançando mão da coleta de dados em fontes de “papel” (Gil, 2008).

Complementando a definição de pesquisa bibliográfica, Fonseca (2002) pontua que:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de *websites*. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (Fonseca, 2002, p. 32).

Por fim, para Gil (2007), como exemplos de pesquisa bibliográfica temos as investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições inerentes a um determinado problema.

Em relação à pesquisa documental, Grazziotin, Klaus e Pereira (2022) assinalam que o procedimento de análise documental circunscreve com que arcabouço epistemológico será realizada a abordagem. Em acréscimo, de acordo com Fonseca (2002):

[...]a pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão etc (Fonseca, 2002).

De forma mais pormenorizada, o primeiro capítulo “Inclusão e Transtorno do Espectro Autista: interfaces no espaço escolar” aborda a trajetória histórica da Educação Especial Inclusiva no Brasil, ressaltando principalmente aquelas que dizem respeito às pessoas com o Transtorno do Espectro Autista; além disso, traça um panorama sobre o Transtorno do Espectro Autista, com as características observadas nessa condição, refletindo de um modo geral sobre a importância da oferta de uma aprendizagem diversificada e significativa que contemple as áreas de interesse do aluno, valorize sua singularidade, reconheça suas habilidades pessoais, bem como estimule suas potencialidades.

O segundo capítulo “Linguagem e Aprendizagem: estudo sobre os mecanismos de desenvolvimento, apropriação e ação”, destinamos para clarificar que a linguagem está diretamente ligada à elaboração e à simbolização do pensamento humano, podendo ser verbal, isto é, através da fala, ou não verbal, como o uso de gestos e expressões faciais ou corporais, exercendo importante relação com as demais estruturas mentais imprescindíveis para o aprendizado. Por conseguinte, se por seu intermédio é que o homem pode se comunicar com seus semelhantes em busca da aquisição de conhecimento e de novas experiências de vida, ter um embasamento teórico também acerca das etapas do desenvolvimento da aprendizagem infantil auxiliará os professores a alcançarem uma perspectiva de educação inclusiva e equânime enquanto direito à permanência do aluno na escola regular e promoção de acesso ao currículo diversificado para o protagonismo estudantil. Sob esta ótica, escolhemos utilizar como referencial teórico Jean Piaget e suas contribuições sobre o desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem.

Dando continuidade, no terceiro capítulo, “O aprendizado da língua estrangeira pelo aluno com TEA: entrelaçamentos e possibilidades”, analisamos de que modo o aprendizado de um idioma estrangeiro pode favorecer a criatividade e a flexibilidade cognitiva, ao englobar a capacidade de pensar em duas línguas e de usá-las em ocasiões variadas. Para tanto, destacamos o ensino do inglês no cenário educacional brasileiro e descrevemos perspectivas pedagógicas do idioma inglês enquanto proposta curricular para alunos com TEA e estímulo das habilidades cognitivas e das funções executivas, valiosas para a aprendizagem e a comunicação social.

No quarto capítulo 4, intitulado “Atividades digitais para o ensino do inglês a alunos com TEA”, discutimos um pouco sobre o uso das tecnologias digitais na educação contemporânea e sobre as tecnologias assistivas, cujos recursos são fundamentais para a rotina e a aprendizagem das pessoas com deficiência, incluindo as que se encontram no Espectro Autista.

No quinto e último capítulo, “*LearningApps.org*: um caminho para o ensino e a aprendizagem interativos” apresentamos, de forma documental, o *LearningApps.org* que, por se tratar de um aplicativo não comercial de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, desenvolvido e mantido pela associação sem fins lucrativos *Verein LearningApps interaktive Bausteine*, pode ser usado facilmente e de forma gratuita. Seleccionamos, em adição, atividades disponibilizadas sobre o ensino do idioma inglês e que podem ser aplicadas para o ensino do segundo idioma a alunos com Autismo.

Diante do exposto até aqui, acreditamos que este movimento de pesquisa é muito importante, uma vez que contribui para a difusão de conhecimentos úteis e de fontes fidedignas entre os professores, principalmente quanto à escolarização equânime dos alunos com Autismo.

Vamos lá!



## INCLUSÃO E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: INTERFACES NO ESPAÇO ESCOLAR

Neste capítulo, conheceremos um pouco sobre a trajetória histórica da Educação Especial Inclusiva no Brasil, a partir de algumas legislações existentes, e sobre o Transtorno do Espectro Autista, conhecido pela sigla TEA, destacando as principais características observadas no quadro. Almejamos, desta forma, o compartilhamento de informações que contribuam para o estabelecimento de práticas pedagógicas que contemplem o aluno em sua totalidade e para o entendimento de que a inclusão é um processo coletivo que envolve a sociedade, a escola, a família e o sujeito em si.

Durante muito tempo houve o entendimento de que a educação especial era o modo mais adequado para a aprendizagem de alunos com deficiência. Felizmente hoje a educação especial faz parte da proposta pedagógica da escola regular:

O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (Brasil, 2007, p. 1).

Para garantia de direitos no contexto educacional, consideram-se alunos com deficiência aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, impedimentos esses que podem causar restrições quanto à participação plena e efetiva, tanto na escola como na sociedade.

É possível percebermos que a educação inclusiva traz o desafio não só de promover o acesso do aluno com deficiência à escola, mas também de



garantir condições de permanência e de aprendizagem. Por conta disto, as Tecnologias Assistivas, sobre as quais falaremos de forma mais detalhada no capítulo 4, constituem-se como valiosas ferramentas que possibilitam o desenvolvimento das potencialidades individuais e uma qualidade de vida mais independente. Isto porque o material pedagógico diversificado atua como auxílio da prática docente, promovendo no educando a habilidade de observar, fazer perguntas, explorar, resolver problemas, cooperar e comunicar ideias.

## **1.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO BRASIL: HISTÓRIA, TRAJETÓRIA E REGULAMENTAÇÃO VIGENTE**

Antes de começarmos a tratar sobre o Transtorno do Espectro Autista julgamos interessante apresentarmos um pouco da trajetória da educação especial inclusiva no Brasil, a partir da linha histórica nacional e das legislações que regem essa modalidade de ensino. Lembrando que, se um país democrático é feito com a participação de todos os cidadãos, sem nenhum tipo de discriminação, são as legislações que asseguram direitos fundamentais. Ao longo do texto perceberemos, portanto, como essas leis foram se ajustando gradativamente ao longo do tempo, para se adequarem a uma sociedade que precisa ser cada vez mais justa e inclusiva. Em outras palavras, como o Brasil se tornou país signatário da Declaração dos Direitos da Pessoa com Deficiência, aprovada em 09 de dezembro de 1975 pela Organização das Nações Unidas (ONU), queremos destacar primeiramente alguns pontos legais que são a base quando refletirmos sobre a educação especial na perspectiva da educação inclusiva, para depois apresentarmos marcos históricos que impactaram e ainda impactam a vida das pessoas com deficiência em nosso país.

Primeiramente vamos verificar como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, define o que vem a ser a educação especial.

Em seu Capítulo V, no art. 58, vemos que a educação especial corresponde à modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Os três

primeiros parágrafos demonstram, claramente, aspectos primordiais a serem observados nos contextos escolares. São eles:

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, nos termos do *caput* deste artigo, tem início na educação infantil e estende-se ao longo da vida, observados o inciso III do art. 4º e o parágrafo único do art. 60 desta Lei (Redação dada pela Lei nº 13.632, de 2018).

Outro documento é o Parecer CNE/CEB 17/2001, homologado em 15 de agosto de 2001, o qual afirma, na seção 1.9, que:

O Brasil fez opção pela construção de um sistema educacional inclusivo ao concordar com a Declaração Mundial de Educação para Todos, firmada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, e ao mostrar consonância com os postulados produzidos em Salamanca, Espanha, 1994, na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade (Brasil, 2001, p. 5).

Do documento citado acima, destacamos assertivas que versam sobre dois pontos cruciais para que a inclusão de fato aconteça nas escolas: o suporte pedagógico aos alunos incluídos e a formação do professor.

Quanto ao suporte pedagógico ao aluno incluído:

[...] que todas as crianças, sempre que possível, possam aprender juntas, independentemente de suas dificuldades e diferenças. [...] as crianças com necessidades educacionais especiais devem receber todo apoio adicional necessário para garantir uma educação eficaz. [...] deverá ser dispensado apoio contínuo, desde a ajuda mínima nas classes comuns até a aplicação de programas suplementares de apoio pedagógico na escola, ampliando-os, quando necessário, para receber a ajuda de professores especializados e de pessoal de apoio externo (Brasil, 2001, p. 6).

Quanto à formação continuada do professor:

Os programas de formação inicial deverão incutir em todos os professores da educação básica uma orientação positiva sobre a deficiência que permita entender o que se pode conseguir nas escolas com serviços locais de apoio. Os conhecimentos e as aptidões requeridos são basicamente os mesmos de uma boa pedagogia, isto é, a capacidade de avaliar as necessidades especiais, de adaptar o conteúdo do programa de estudos, de recorrer à ajuda da tecnologia, de individualizar os procedimentos pedagógicos para atender a um maior número de aptidões[...]. Atenção especial deverá ser dispensada à preparação de todos os professores para que exerçam sua autonomia e apliquem suas competências na adaptação dos programas de estudos e da pedagogia, a fim de atender às necessidades dos alunos e para que colaborem com os especialistas e com os pais (Brasil, 2001, p. 6).

É indiscutível a importância das leis para garantia de direitos, além da obrigatoriedade das escolas em possibilitar o acesso e a permanência dos alunos com algum tipo de deficiência, bem como a necessidade real de formação e de aprimoramento profissional contínuos para os professores que estão na ponta, acompanhando esses alunos. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de 2007, foi um grande passo para mudanças significativas na sociedade como um todo e que, obviamente, impactam o fazer pedagógico. Tendo como objetivo principal o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação nas escolas regulares, orienta os sistemas de ensino (federal, estaduais e municipais) quanto à necessidade de:

- a. Transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior;
- b. Atendimento Educacional Especializado;
- c. Continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino;
- d. Formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão escolar;
- e. Participação da família e da comunidade;
- f. Acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação,

g. Articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.

Mais próximo de nossos dias atuais, temos o Projeto de Lei nº 2.614, de 2024, que aprova

- o Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2024-2034. Vejamos, no quadro abaixo,
- o destaque dado a algumas metas e estratégias relacionadas à educação especial inclusiva.

### Quadro 1: Educação Especial Inclusiva e Educação Bilíngue de Surdos

Objetivo 10	Garantir, ao longo da vida, o acesso e a permanência na Educação Especial, assegurando a oferta de Atendimento Educacional Especializado de qualidade e a aprendizagem dos estudantes que são o público da educação especial e o público da educação bilíngue de surdos, em todos os níveis, as etapas e as modalidades.
Meta 10.a	Universalizar, para o público da educação especial, na faixa etária de quatro a dezessete anos, o acesso e a permanência na educação básica, e promover a qualidade da aprendizagem, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo.
Meta 10.b	Ampliar a oferta de Atendimento Educacional Especializado (AEE), com a disponibilização de salas de recursos multifuncionais, para, no mínimo, 80% do público do AEE, até o quinto ano de vigência deste PNE, e universalizar a oferta até o final do decênio.
Estratégia 10.14	Induzir a adoção de mecanismos para atrair profissionais do magistério experientes e com formação inicial ou continuada adequada com ênfase na educação especial no âmbito de sistema educacional inclusivo e na educação bilíngue de surdos para atuarem no atendimento ao público da educação especial e ao público da educação bilíngue de surdos.

**Fonte:** Elaborado pela autora, de acordo com o Projeto do novo Plano Nacional de Educação para o decênio 2024-2034.

Daremos espaço a partir de agora ao panorama histórico da educação especial, encontrado no documento da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que será descrito no quadro abaixo:

## Quadro 2: Principais eventos cronológicos da Educação Especial

ANO	ACONTECIMENTO
1854	Criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, atual Instituto Benjamin Constant – IBC, no Rio de Janeiro.
1857	Criação Instituto dos Surdos Mudos, hoje denominado Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES, também localizado no Rio de Janeiro.
1926	Fundação do Instituto Pestalozzi (1926), instituição especializada no atendimento às pessoas com deficiência mental.
1945	Criado o primeiro atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi, por Helena Antipoff.
1954	Fundação da primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE.
1961	O atendimento educacional às pessoas com deficiência passou a ser fundamentado pelas disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, Lei nº 4.024/61.
1971	A Lei nº 5.692/71, que altera a LDBEN de 1961, ao definir “tratamento especial” para os alunos com “deficiências físicas, mentais, os que se encontram em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados”, acaba reforçando o encaminhamento dos alunos para as classes e escolas especiais.
1973	O MEC cria o Centro Nacional de Educação Especial – CENESP, responsável pela gerência da educação especial no Brasil, que impulsionou ações educacionais voltadas às pessoas com deficiência e às pessoas com superdotação, mas ainda configuradas por campanhas assistenciais e iniciativas isoladas do Estado.
1988	A Constituição Federal (CF) traz como um dos seus objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º, inciso IV). Define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208).

ANO	ACONTECIMENTO
1999	<p>O Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Lei nº 8.069/90), em seu artigo 55, determina que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”.</p> <p>Declaração Mundial de Educação para Todos.</p>
1994	<p>Declaração de Salamanca. É publicada a Política Nacional de Educação Especial, orientando o processo o acesso às classes comuns do ensino regular àqueles que possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, reafirmando ainda padrões homogêneos de aprendizagem, sem valorizar as especificidades singulares dos alunos incluídos.</p>
1996	<p>A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, no artigo 59, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidade específica àqueles que não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências; assegura a aceleração de estudos aos superdotados para conclusão do programa escolar.</p>
1999	<p>A Resolução CNE/CEB nº 2/2001, no artigo 2º, determina que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos.</p>
2001	<p>O Plano Nacional de Educação – PNE, Lei nº 10.172/2001 destaca a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana.</p> <p>O Decreto nº 3.956/2001 promulgou a Convenção da Guatemala no Brasil, afirmando que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que as demais pessoas.</p>

ANO	ACONTECIMENTO
2002	<p>A Resolução CNE/CP nº 1/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as instituições de ensino superior devem prever, em sua organização curricular, formação docente voltada para a atenção à diversidade.</p> <p>A Lei nº 10.436/02 reconhece a Língua Brasileira de Sinais – Libras como meio legal de comunicação e expressão, determinando que sejam garantidas formas institucionalizadas de apoiar seu uso e difusão, bem como a inclusão da disciplina de Libras como parte integrante do currículo nos cursos de Formação de Professores e de Fonoaudiologia.</p> <p>A Portaria nº 2.678/02 do MEC aprova diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do sistema Braille em todas as modalidades de ensino, compreendendo o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e a recomendação para o seu uso em todo o território nacional.</p>
2003	<p>É implementado pelo MEC o Programa Educação Inclusiva: com vistas a apoiar a transformação dos sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos, promovendo um amplo processo de formação de gestores e educadores nos municípios brasileiros para a garantia do direito de acesso de todos à escolarização, à oferta do atendimento educacional especializado e à garantia da acessibilidade.</p>
2004	<p>O Ministério Público Federal publica o documento O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular, com o objetivo de disseminar os conceitos e as diretrizes mundiais para a inclusão, reafirmando o direito e os benefícios da escolarização de alunos com e sem deficiência nas turmas comuns do ensino regular.</p> <p>O Decreto nº 5.296/04 regulamentou as Leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Nesse contexto, o Programa Brasil Acessível, do Ministério das Cidades, é desenvolvido com o objetivo de promover a acessibilidade urbana e apoiar ações que garantam o acesso universal aos espaços públicos.</p>

ANO	ACONTECIMENTO
2005	<p>O Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visando ao acesso à escola dos alunos surdos, dispõe sobre a inclusão de Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para alunos surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular.</p> <p>Com a implantação dos Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/ Superdotação – NAAH/S em todos os estados e no Distrito Federal, são organizados centros de referência na área das altas habilidades/superdotação para o atendimento educacional especializado, a orientação às famílias e a formação continuada dos professores.</p>
2006	<p>A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006 e da qual o Brasil é signatário, estabelece que os Estados-Parte devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta da plena participação e inclusão.</p> <p>A Secretaria Especial dos Direitos Humanos, os Ministérios da Educação e da Justiça, juntamente com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), lançam o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, que objetiva, dentre as suas ações, contemplar no currículo da educação básica temáticas relativas às pessoas com deficiência e desenvolver ações afirmativas que possibilitem acesso e permanência na educação superior.</p>
2007	<p>É lançado o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, tendo como eixos a formação de professores para a educação especial, a implantação de salas de recursos multifuncionais, a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, o acesso e a permanência das pessoas com deficiência na educação superior e o monitoramento do acesso à escola dos favorecidos pelo Benefício de Prestação Continuada – BPC. Para a implementação do PDE é publicado o Decreto nº 6.094/2007, que estabelece nas diretrizes do Compromisso Todos pela Educação, a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo seu ingresso nas escolas públicas.</p>
2008	<p>O decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008, dispõe sobre o apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino a fim de ampliar a oferta do Atendimento Educacional Especializado junto aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, devidamente matriculados na rede pública de ensino regular.</p>



ANO	ACONTECIMENTO
2011	O decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, determina, em seu artigo 1º, o dever do Estado em garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, além da oferta de educação especial preferencialmente na rede regular de ensino. O artigo 2º prevê que a educação especial deve garantir, por sua vez, os serviços de apoio especializado voltados a eliminar as barreiras que possam obstruir a escolarização dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades.
2012	A Lei 12.764 (Lei Berenice Piana) instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
2014	No Plano Nacional de Educação, a meta nº 4 universalizou para a população de 4 a 17 anos com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação o acesso à educação básica e ao Atendimento Educacional Especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.
2015	A Lei Brasileira de Inclusão (ou Estatuto da Pessoa com Deficiência), publicada em 2015, entrou em vigor em 2016 e trata da acessibilidade e da inclusão em diferentes aspectos da sociedade, sendo a adaptação da Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, da ONU.
2016	A Lei 13.370 reduz a jornada de trabalho de servidores públicos com filhos autistas. A autorização tira a necessidade de compensação ou redução de vencimentos para os funcionários públicos federais que são pais de pessoas com TEA. Servidores estaduais e municipais podem se beneficiar por analogia.
2020	Sancionada em 8 de janeiro de 2020, a Lei 13.977, conhecida como Lei Romeo Mion, cria a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CIPTEA).
2023	A Lei nº 14.624 (Lei Cordão de Girassol) identifica pessoas com deficiências ocultas através do uso de um cordão de fita com desenhos de girassóis. Pode ser utilizado por autistas, mas é importante ressaltar que mesmo utilizando o cordão é necessário documento que comprove a deficiência, caso seja solicitado.  A Lei 14.626 estende o direito ao atendimento prioritário para pessoas com Transtorno do Espectro Autista ou com mobilidade reduzida e para doadores de sangue.

**Fonte:** Elaborado pela autora, de acordo com informações contidas no documento da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

Observamos diante de tudo o que foi exposto acima que as legislações protegem os direitos das crianças e dos adolescentes, garantindo acesso à educação de qualidade, inclusiva e equânime, com todo o apoio necessário desde os primeiros anos de vida escolar. Uma escola inclusiva deve, pois, valorizar das diferenças, estimular o trabalho coletivo e contribuir para uma cultura mais participativa. Ademais, compreendemos também o quão importantes são tanto o suporte adequado ao aluno com deficiência como a formação continuada do professor, fatores estes bem salientados por Bartoszeck e Grossi (2018), que afirmam:

Uma vez que, desde 2012, o acesso à educação para crianças autistas é garantido por meio da lei número 12.764, a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, espera-se que o egresso do curso de Pedagogia esteja apto não apenas para reconhecer os sintomas dos alunos portadores de autismo, mas também para saber lidar com esses alunos, proporcionando através de estratégias pedagógicas específicas a educação inclusiva para a promoção do desenvolvimento dos alunos autistas, que embora apresentem determinados distúrbios, são capazes de desenvolver muitas habilidades (Bartoszeck; Grossi, 2018, p. 49 - 50).

Com o entendimento acerca da trajetória da educação especial inclusiva em nosso país, passaremos agora para um dos pontos principais que conduzem a presente pesquisa científica, que é o Transtorno de Espectro Autista e suas especificidades. Dedicaremos, então, a próxima seção para uma descrição do que significa o TEA, elencando os desafios práticos encontrados pelo professor para estabelecer os procedimentos educacionais necessários na rotina diária de sala de aula. Afinal, em que consiste tal condição humana que interfere no desenvolvimento e produz características pontuais e para toda a vida? Como se define atualmente o TEA?

## **1.2 A INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO DO ESPECTRO AUTISTA**

A educação é um direito garantido a todas as pessoas com ou sem deficiência ao longo de toda a vida, sendo parte de um conjunto de direitos denominado igualdade de direitos sociais.

Sendo o TEA considerado uma deficiência para efeitos de lei, exige adaptações e adequações em várias esferas do desenvolvimento humano. Por conseguinte, o acompanhamento aos estudantes com TEA vem se tornando assunto cada vez mais em discussão entre os professores, que buscam por fundamentação teórica e exemplos de práticas possíveis em sala de aula (Rocha; Pacheco, 2018).

Na realidade, a pessoa nasce com TEA. No entanto, certas características se tornam mais visíveis em diferentes fases da vida. Por isto, quanto mais cedo for identificado, mais possibilidades a criança terá quanto ao aprendizado e à socialização, por exemplo.

Teorias denexo causal têm sido propostas: “qual a origem?”; “tem cura?”; “qual o melhor tratamento existente?”, dentre outras. Entretanto, o que sabemos é que a etiologia do Transtorno do Espectro Autista ainda não foi totalmente estabelecida, apesar de muitas investigações realizadas nos últimos anos. Apresentar informações sobre como o cérebro de uma pessoa diagnosticada com Transtorno do Espectro Autista (TEA) funciona e interage com o próprio corpo, com o meio, com o outro e com o mundo, parece ser tarefa ainda mais complexa. Claro que, com o avanço da medicina e da tecnologia, hoje o cérebro pode ser visualizado com o aporte das neuroimagens. Mas como o TEA é um espectro, isto é, mesmo com características similares nenhum sujeito com Autismo é igual a outro, o termo plasticidade neuronal passou a ser utilizado pelos cientistas, médicos, terapeutas e professores num esforço contínuo em busca de melhorias na qualidade de vida.

Nessa linha de raciocínio, no presente livro que versa sobre a utilização do idioma inglês, a chamada língua franca, pelo aluno do espectro em sala de aula como ferramenta pedagógica para estimulação dos processos de aprendizagem e de comunicação social<sup>1</sup>, seria interessante pesquisarmos o que o conhecimento científico nos traz de mais atual. Tudo isso para compreendermos quais os reflexos sobre o desenvolvimento, o comportamento e a aprendizagem como um todo e, depois, traçarmos um paralelo entre oralidade na língua materna e na segunda língua como meio de possibilitar outras conexões cognitivas, perceptivas, motoras e sociais.

<sup>1</sup> Em tempos de propostas bilíngues em sala de aula, o falar numa língua estrangeira pode favorecer principalmente o aprimoramento das funções cognitivas, além do estabelecimento de vínculo afetivo e de estratégias de ensino adaptadas.

Durante os levantamentos bibliográficos para esta pesquisa nos deparamos com o livro *O cérebro autista - Pensando através do espectro*, escrito por Temple Grandin e Richard Panek (2023), e vimos que Temple, Ph.D em Zootecnia, que faz parte do Espectro Autista, revolucionou as práticas de tratamento de animais em fazendas e abatedouros e cuja vida virou filme em 2010, achava que todos pensavam por imagens como ela. Posteriormente, ao narrar um pouco da evolução diagnóstica do espectro, diz que: “Agora temos uma nova forma de pensar o Autismo. Ele está na sua mente? Não. Ele está no seu cérebro.” (Grandin; Panek, 2023, p. 27). Temple salienta que, inclusive, despertou o interesse dos cientistas para que pudessem estudar seu cérebro e, devido a isso, submeteu-se a vários exames de neuroimagens que lhes ajudaram a conhecer, com propriedade, muito do que está relacionado ao órgão.

Temple, em particular, traz uma singular explicação sobre o funcionamento de um cérebro normal e de um cérebro dentro do espectro que traduz, de forma clara e objetiva, o que precisamos saber. Em virtude disso, decidimos apresentar aqui tal explicação que, com certeza, ajudará o leitor a conhecer um pouco sobre o TEA e a perceber que o sujeito que faz parte do espectro é alguém com inúmeras potencialidades e talentos por vezes incríveis: apenas sua forma de pensar, agir e interagir é atípica daquilo esperado para a população em geral, constituindo a beleza da diversidade. Passemos a palavra a ela:

Quando falo sobre o cérebro, muitas vezes emprego a analogia de um edifício de escritórios. Os funcionários nas diferentes partes do edifício têm áreas de especialização, mas trabalham em conjunto. Alguns departamentos trabalham mais próximos uns dos outros. Alguns departamentos são mais ativos que outros, dependendo da tarefa a cumprir. Mas no final do dia eles se juntam para produzir um só produto: um pensamento, uma ação, uma resposta. No topo do edifício fica o presidente, o córtex pré-frontal — pré-frontal porque reside no lobo frontal, e córtex porque faz parte do córtex cerebral, as diversas camadas de matéria cinzenta que formam a superfície exterior do cérebro. O córtex pré-frontal coordena a informação de outras partes do córtex, de modo que possam trabalhar em conjunto e realizar tarefas executivas: multitarefas, estratégia, inibição de impulsos, considerar múltiplas fontes de informação,

consolidar diversas opções numa solução. Ocupando os andares logo abaixo do presidente estão outras partes do córtex cerebral. Cada seção é responsável pela parte do cérebro que ocupa. Pode-se pensar na relação entre estas partes diferentes de matéria cinzenta e suas partes correspondentes como na relação entre os vice-presidentes (VP) de uma empresa e seus respectivos departamentos. O VP córtex frontal é responsável pelo lobo frontal — a parte do cérebro que lida com o raciocínio, metas, emoções, capacidade de julgamento e movimentos musculares voluntários. O VP córtex parietal é responsável pelo lobo parietal — a parte do cérebro que recebe e processa a informação sensorial e manipula números. O VP córtex occipital é responsável pelo lobo occipital — a parte do cérebro que processa a informação visual. O VP córtex temporal é responsável pelo lobo temporal — a parte auditiva do cérebro que controla tempo, ritmo e linguagem. Abaixo dos VP ficam os funcionários dessas várias divisões — os *geeks*, como costume chamá-los. São as áreas do cérebro que contribuem para funções especializadas, como matemática, arte, música e linguagem. No subsolo do edifício ficam os trabalhadores manuais. São os que lidam com os sistemas de apoio à vida, como respirar e ativar o sistema nervoso. Claro, todos esses departamentos e funcionários precisam se comunicar entre si. Para isso, eles dispõem de computadores, telefones, *tablets*, *smartphones* etc. Quando uns querem conversar pessoalmente com outros, usam elevadores ou escadas. Esses meios de acesso, que conectam os trabalhadores de diversas partes do edifício de todas as maneiras que se possa imaginar, são a matéria branca. A matéria cinzenta é a cobertura fina que controla áreas separadas do cérebro, e a matéria branca — que corresponde a três quartos do cérebro — é um grande emaranhado de fios que garante a comunicação entre todas as áreas. No cérebro autista, não obstante, um elevador pode não parar no sétimo andar. Os telefones do departamento de contabilidade podem não funcionar e o sinal do celular na recepção do prédio pode ser fraco (Grandin; Panek, 2023, p. 32-32).

Diante da descrição da fala de uma pessoa que faz parte do Espectro Autista sobre sua percepção acerca de como seu próprio cérebro funciona, podemos agora explanar sobre as características que fazem parte do trans-torno. Para este fim acreditamos que, embora os manuais clínicos sejam de

uso da área da saúde, ao passo que não é o diagnóstico que condicionará o início da vida escolar ou que haja uma receita pronta para o acompanhamento do aluno, se o professor tiver a oportunidade de saber sobre o que significa o TEA e os aspectos a ele relacionados, poderá compreender melhor seu aluno e aplicar estratégias adequadas as suas necessidades pedagógicas reais.

Mencionaremos, então, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), da *American Psychiatric Association*, 5ª edição, Texto Revisado (DSM-5-TR)<sup>2</sup>, que é a primeira revisão publicada do DSM depois de sua publicação em 2013 e cuja classificação dos transtornos está em harmonia com a Classificação Internacional de Doenças (CID), da Organização Mundial da Saúde (OMS), o sistema oficial de codificação utilizado nos Estados Unidos. Ambos os documentos são as grandes ferramentas utilizadas por profissionais da área da saúde, pesquisadores e estudantes para mensurar estatísticas e acompanhar tendências de saúde em todo o mundo.

No entanto, quanto à harmonia entre os manuais clínicos, salientamos em acréscimo que:

Devido a diferenças temporais, a harmonização dos critérios diagnósticos do DSM-5 com as definições de transtornos da CID-11 não foi possível porque o esforço de desenvolvimento do DSM-5 estava sete anos à frente do processo de revisão da CID-11. Ainda que o CID-11 tenha sido reconhecido oficialmente para utilização pelas nações membros da OMS durante a 72ª Assembleia Mundial da Saúde, em maio de 2019, e entrado em vigor em 1º de janeiro de 2022, cada país escolhe quando adotá-la. Por isso, antes da denominação de cada transtorno, são apresentados os códigos da CID10-MC (APA, 2023, p. 103).

A partir do DSM-5-TR, houve a fusão dos quadros de Autismo Infantil Precoce, Autismo Infantil, Autismo de Kanner, Autismo de Alto Funcionamento, Autismo Atípico, Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação, Transtorno Desintegrativo da Infância

---

<sup>2</sup>“DSM” se refere ao DSM enquanto entidade, não especificando uma edição em particular; “DSM-5” se refere a todo o conjunto de critérios, transtornos, outras condições e conteúdos aprovados e publicados oficialmente em maio de 2013; “DSM-5-TR” se refere ao texto aprovado na edição revisada e atual. “APA” corresponde à Associação Americana de Psiquiatria ou *American Psychiatric Association*.

e Transtorno de Asperger, que culminou no Transtorno do Espectro Autista (TEA), o qual é caracterizado pela presença de déficits persistentes na comunicação e interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, havendo prejuízos com intensidades que vão de leve a grave.

As definições acerca do TEA se encontram no bloco correspondente aos transtornos do neurodesenvolvimento, que tipicamente se manifestam cedo e se caracterizam por alterações no desenvolvimento global ou por diferenças nos mecanismos cerebrais, causando prejuízos nas ações pessoais, sociais, acadêmicas ou profissionais<sup>3</sup>. Além disso, é comum a ocorrência

de mais transtornos do neurodesenvolvimento ao mesmo tempo, o que chamamos de comorbidades: por exemplo, o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)<sup>4</sup>.

Em outras palavras:

O Transtorno do Espectro Autista caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação e na interação sociais em múltiplos contextos, incluindo déficits em reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Considerando que os sintomas mudam com o desenvolvimento, podendo ser mascarados por mecanismos compensatórios, os critérios diagnósticos podem ser preenchidos com base em informações retrospectivas, mesmo que a condição presente esteja causando prejuízos significativos (APA, 2023, p. 133).

Diante da definição encontrada no DSM-5-TR, podemos enumerar como aspectos inerentes ao transtorno:

---

<sup>3</sup> Os déficits de desenvolvimento variam desde limitações muito específicas na aprendizagem (ou no controle de funções executivas) até prejuízos em habilidades sociais ou inteligência.

<sup>4</sup> Segundo o DSM-5-TR, o TDAH é um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere no funcionamento e no desenvolvimento do sujeito. As manifestações do transtorno devem estar presentes em mais de um ambiente (como por exemplo, em casa e na escola).

- a. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos:
  - 1. Déficits na reciprocidade socioemocional: dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais em virtude do compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto;
  - 2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social: comunicação verbal e não verbal pouco integrada; anormalidade no contato visual e na linguagem corporal; déficits na compreensão e no uso de gestos, ausência total de expressões faciais,
  - 3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos: dificuldade em ajustar o comportamento em contextos sociais diversos; dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos: ausência de interesse por pares.
- b. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades:
  - 1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos: estereotipias motoras simples; alinhar brinquedos ou girar objetos; ecolalia; frases idiossincráticas;
  - 2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal: sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças; dificuldades com transições; padrões rígidos de pensamento; rituais de saudação; necessidade de fazer o mesmo caminho ou de ingerir os mesmos alimentos diariamente etc;
  - 3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco: forte apego a ou preocupação com objetos incomuns; interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos,
  - 4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente: indiferença aparente à dor/temperatura; reação contrária a sons ou texturas específicas; cheirar ou tocar objetos de forma excessiva; fascinação visual por luzes ou movimento.



- c. Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento: contudo, podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas.
- d. Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo, seja no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.

Paralelamente, a insistência em rotinas e a aversão à mudança, bem como as sensibilidades sensoriais, podem interferir na alimentação, no sono e na rotina diária. Também as dificuldades para o planejamento, a organização e o enfrentamento às mudanças podem impactar o desempenho acadêmico, mesmo que a inteligência esteja em níveis normais ou acima da média. Quando adultos, podem ter dificuldades para estabelecer sua independência devido à inflexibilidade e à rigidez do pensamento. Compulsões podem gerar desgastes e contribuir para o cansaço mental, físico e emocional.

Outrossim, o DSM-V-TR estabelece ainda, de forma bem clara, os níveis observados no TEA, conforme a necessidade de suporte encontrada, que serão descritos a seguir.<sup>5</sup>

### Quadro 3: Níveis para o Transtorno do Espectro Autista (DSM-5-TR)

NÍVEL	COMUNICAÇÃO SOCIAL	COMPORTAMENTO
<b>Nível 3:</b> “Exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.

<sup>5</sup> Somente os níveis de suporte não devem determinar a escolha do melhor tratamento. Isto porque indivíduos com habilidades relativamente melhores podem experimentar desafios psicossociais diferentes ou, até mesmo, maiores. Por essa razão é que o acompanhamento deve ser definido com base nas prioridades e nas metas pessoais.

NÍVEL	COMUNICAÇÃO SOCIAL	COMPORTAMENTO
<b>Nível 2:</b> “Exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
<b>Nível 1:</b> “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente malsucedidas.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

**Fonte:** Organizado pela autora, de acordo com o DSM-5-TR.

Ademais, o Manual considera como fatores de risco relacionados ao TEA:

- a. Ambientais: idade avançada dos pais, prematuridade extrema ou exposição intrauterina a certas drogas ou agentes teratogênicos, como ácido valproico, podem contribuir em grande parte com o aumento do risco de transtorno do Espectro Autista;
- b. Genéticos e fisiológicos: estimativas de herdabilidade variam de 37% até mais de 90%, com base em taxas de concordância entre gêmeos. Atualmente, até 15% dos casos de Transtorno do Espectro Autista parecem estar associados a uma mutação genética conhecida;

- c. Questões diagnósticas relativas à cultura: indivíduos com TEA apresentam prejuízos marcados em relação aos padrões de seu contexto cultural;
- d. Questões diagnósticas relativas ao sexo e ao gênero: o TEA é diagnosticado de três a quatro vezes mais frequentemente no sexo masculino do que no feminino, e, em média, a idade em que a pessoa é diagnosticada é mais tardia para o sexo feminino,
- e. Associação com pensamentos ou comportamentos suicidas: maior risco de morte por suicídio do que aqueles sem o transtorno, muitas das vezes por se sentir incompreendido, por ser vítima constante de *bullying*, pela tendência ao isolamento, quadros de ansiedade e depressão, dentre outros fatores.

É importante ressaltar que o DSM-5-TR não objetiva gerar rótulos para as pessoas, mas disponibilizar informações úteis para profissionais de saúde mental e educadores que trabalham com pessoas que fazem parte do Espectro Autista. Os níveis de suporte também são muito úteis para compreender os sintomas e identificar as necessidades de suporte, porém lembrando que cada pessoa é única e os manifestará também de maneira diversificada.

Queremos, por fim, apresentar o CID-11 e suas elucidações acerca do TEA. O documento classifica os transtornos mentais, comportamentais e de desenvolvimento neurológico como:

[...] síndromes caracterizadas por perturbação clinicamente significativa na cognição de um indivíduo, regulação emocional, ou comportamento que reflete uma disfunção nos processos psicológicos, biológicos, ou de desenvolvimento que sustentam o funcionamento mental e comportamental. Estes distúrbios são normalmente associados com sofrimento ou prejuízo na vida pessoal, familiar, social, educacional, ocupacional ou outras áreas importantes de funcionamento (OMS, 2018, p. 2).

E as desordens do neurodesenvolvimento como condições que surgem durante o período de desenvolvimento, caracterizadas por déficits em funções como cognição, comunicação, interação social e movimento, resultando em prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou

profissional. Sob perspectiva similar, vejamos o exposto acima de modo mais explícito, no quadro proposto a seguir:

**Quadro 4: Por que consideramos o TEA como um espectro?**

DEFINIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Caracterizado por déficits persistentes na capacidade de iniciar e manter a interação social recíproca e de comunicação social e por uma série de restritos, repetitivos e padrões inflexíveis de comportamento e interesses. O início ocorre durante o período de desenvolvimento, geralmente na primeira infância, mas os sintomas podem não se tornar manifestados plenamente até mais tarde, quando as demandas sociais excedem as capacidades limitadas. Os déficits presentes causam prejuízo na vida pessoal e na vida familiar, bem como nas áreas sociais, educacionais e ocupacionais.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desordem do Espectro Autista, sem desordem de desenvolvimento intelectual e com leve ou sem comprometimento de linguagem funcional.</li><li>• Transtorno do Espectro do Autismo com distúrbio de desenvolvimento intelectual e com leve ou sem comprometimento de linguagem funcional.</li><li>• Desordem do Espectro Autista, sem desordem de desenvolvimento intelectual e com linguagem funcional prejudicada.</li><li>• Transtorno do Espectro do Autismo com distúrbio de desenvolvimento intelectual e com linguagem funcional prejudicada.</li><li>• Desordem do Espectro Autista, sem desordem de desenvolvimento intelectual e com ausência de linguagem funcional.</li><li>• Transtorno do Espectro do Autismo com distúrbio de desenvolvimento intelectual e com ausência de linguagem funcional.</li><li>• Outro especificado Desordem do Espectro Autista.</li><li>• Transtorno do Espectro do Autismo, não especificado.</li></ul>

**Fonte:** Organizado pela autora, de acordo com o Código Internacional de Doenças (CID-11).

É necessário destacar que o DSM-5-TR associa a sigla TEA ao Transtorno do Espectro Autista e o CID-11, ao Transtorno do Espectro do Autismo, também mencionando Desordem do Espectro Autista, em algumas classificações. Para finalizarmos esta parte, deixamos uma reflexão apresentada por Neves e Barroso (2024):

Os estigmas e estereótipos que permeiam a coletividade quando se fala em termos de TEA são equívocos que precisam cair por terra, pois as pessoas que fazem parte do Espectro Autista são sujeitos com capacidade de simbolismo e de representatividade social. Mesmo em casos mais severos, o sujeito expressa desejos e intenções bem como se relaciona com o outro, embora seja, por muitas vezes, de forma divergente ao que é tido como normalidade (Neves; Barroso, 2024, p. 110).

Em outras palavras, como uma das autoras citadas acima e com a condição do Autismo, considero que, como o espectro corresponde ao que chamamos de guarda-chuva, ou seja, nenhuma pessoa com Autismo é igual à outra, apesar das características semelhantes encontradas, cada uma delas encontrará seu próprio caminho para se comunicar, aprender e interagir em sociedade. Afinal, é a linguagem que nos humaniza, porque somos seres sociais: e ela possui diversas formas de se manifestar, além do aspecto oralidade. Entretanto, para que isso ocorra é preciso que haja: apoio familiar; respeito e valorização; acesso à escolarização e a uma aprendizagem colaborativa que possibilite aos alunos, com e sem deficiência, da mesma faixa etária, aprenderem a conviver e a valorizar as diferenças; acesso ao tratamento clínico e terapêutico, de acordo com as demandas existentes; direito à inserção no mundo do trabalho; políticas públicas direcionadas a esse público que assegurem a real inclusão em todos os setores da sociedade.

No próximo capítulo, trataremos sobre a aquisição e o desenvolvimento da linguagem, correlacionando-a ao processo de aprendizagem infantil.

## LINGUAGEM E APRENDIZAGEM: ESTUDO SOBRE OS MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO, APROPRIAÇÃO E AÇÃO

Este capítulo tem a intenção de analisar a importância da linguagem para o homem na sua relação com os pares e com o mundo social, pois acreditamos que também conhecer um pouco melhor sobre como o desenvolvimento da comunicação social acontece auxiliará o professor na compreensão das demandas apresentadas pelo aluno com Transtorno do Espectro Autista, em sala de aula. Clarificando mais, consideramos ser relevante identificar as etapas dessa estrutura cognitiva chamada linguagem, tendo em vista que se encontra intimamente ligada ao desenvolvimento da aprendizagem, por meio das funções executivas presentes e necessárias aos processos mentais.

Remetendo-nos ao exposto acima, devemos compreender: o que é linguagem e como os mecanismos de comunicação social se estruturam; de que modo a ação de aprender permeia as funções cognitivas, perceptivas, psicomotoras e socioemocionais do sujeito; e, por fim, se qualquer alteração ao longo do desenvolvimento da linguagem pode interferir na aprendizagem formal do educando. Para tanto, ao falarmos sobre linguagem e, posteriormente sobre aprendizagem, utilizaremos como referencial teórico Jean Piaget, cujos estudos permitem aos professores conhecer mais acerca do desenvolvimento cognitivo da criança.

Sendo assim, Piaget e Inhelder (2022) consideram, em relação ao desenvolvimento infantil, que:

É, portanto, do ponto de vista da psicologia genética que nos colocaremos neste trabalho: se a criança apresenta grandíssimo interesse por si mesma, a isso deve acrescentar-se, na verdade, o fato de que a criança explica o homem tanto quanto o homem explica a criança, e não raro ainda mais, pois se o homem educa a criança por meio de múltiplas transformações sociais, todo adulto,

embora criador, começou, sem embargos, sendo criança; e isso tanto nos tempos pré-históricos quanto hoje em dia (Piaget; Inhelder, 2022, p. 9).

O que podemos inferir da afirmativa acima é que todo adulto nunca deve se esquecer de que já foi uma criança. O adulto significativo tem uma grande responsabilidade social perante a criança e, devido a isso, acolher e olhar para ela com respeito permitirá que a mesma chegue à idade adulta com convicções e um jeito singular de enxergar o mundo, interagindo com os outros de forma saudável.

## **2.1 O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM: ASPECTOS NECESSÁRIOS PARA AQUISIÇÃO E EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO SOCIAL**

A linguagem é utilizada de muitas maneiras e com muitos propósitos, porém, na maioria das vezes, servirá para estabelecer uma interação entre as pessoas. Em alguns modelos teóricos do desenvolvimento, como o proposto por Jean Piaget, a imitação é decisiva para a construção dos significados e da constituição dos significantes. Para Coll (2004), dificuldades quanto a esse processo de imitação são uns dos aspectos observados em pessoas com Autismo. Posto isto, se a escola é lugar da pluralidade de ideias, motivação de diálogos e inclusão, deve reconhecer e valorizar as diferenças individuais como elementos enriquecedores para o processo escolar.

É fato que o estudo a respeito da aquisição da linguagem tem crescido cada vez mais nos últimos anos. Contudo, ao longo da história, várias teorias foram propostas para explicar este mecanismo tão complexo. Chomsky propôs a teoria inatista, segundo a qual a linguagem preestabelecida no cérebro humano emergiria a partir da maturação biológica do organismo. Para combater tal teoria, Skinner desenvolveu uma posição altamente ambientalista, a fim de provar que a linguagem se desenvolve em virtude da relação com o meio ambiente. Jean Piaget veio, então, para enriquecer o cenário da linguagem infantil: o construtivismo de Piaget dizia que as estruturas da linguagem eram construídas pela criança através de suas experiências individuais. Por outro lado Vigotski, defensor da linguagem como fenômeno social e cultural, acreditava na postura interacional da criança com o meio, o que originou polêmica entre suas ideias e as de Pia-

get. Tais tentativas para se definir o fenômeno da linguagem se explicam, talvez, porque poucas palavras como a palavra linguagem apresentam uma significação tão extensa, já que dentre os diversos códigos utilizados temos a língua, cujo uso origina a fala que, automaticamente, está condicionada às regras estabelecidas pela língua universal de um determinado grupo social (Moreira, 2016).

Por conseguinte, discorrer sobre os mecanismos cerebrais necessários para o surgimento da linguagem, seja ela falada, lida ou escrita, constitui-se como tarefa bastante complexa também. Entretanto, podemos mencionar, de um modo geral, o que Narbona e Fernández (2005) nos apontam. De acordo com os mesmos, os mecanismos especializados relacionados às funções da linguagem têm sua sede numa extensa parte do córtex perissilviano primário, secundário e terciário, seja qual for a preferência manual, com localização no hemisfério esquerdo para 87% da população, no hemisfério direito para 8% e um repartição bilateral para 5%. Além disso, a Área de Wernicke e a Área de Broca correspondem às passagens onde ocorrem, respectivamente, a decodificação dos sinais acústico-verbais e a programação motora para a produção da fala. Admite-se ainda que, em pelo menos 87% dos seres humanos, o hemisfério esquerdo desempenhe função preponderante no que diz respeito aos aspectos formais da linguagem, tais como a fonologia, a sintaxe e o pensamento hipotético-dedutivo; quanto ao hemisfério direito, podemos dizer que o mesmo atua em aspectos como a atenção, a orientação espacial, a prosódia e as tarefas indutivas.

Na realidade, a criança começa o aprendizado do uso da linguagem e da representação das ideias a partir da formação de um conceito mental interno, possibilitado pelas suas próprias experiências. Porém, para isso, deve haver integridade dos órgãos periféricos e do sistema nervoso central.

Nos primeiros anos de vida, uma criança é capaz de dominar um sistema linguístico idêntico àquele empregado pelos adultos que se encontram ao seu redor. Contudo, para que o desenvolvimento da linguagem falada aconteça, são necessárias três sequências de desenvolvimento: primeiramente, temos o desenvolvimento da capacidade de receber, identificar e manipular as características do mundo que nos cerca, o que constitui a fase de recepção dos estímulos sensoriais, em especial, os visuais, os auditivos



e os cinestésicos sob o comando do sistema nervoso central; após a maturação do sistema receptivo, há a prontidão para que o processo expressivo se estabeleça, correspondendo à interpretação dos sons linguísticos que a criança ouve em seu ambiente, através do uso de processos muito complexos tais como memória, organização no tempo e no espaço, análise e síntese, figura-fundo, além de experiências emocionais; por fim, ocorre a emissão, que é o desenvolvimento da capacidade de produzir sons, cuja etapa envolve uma atividade motora, a habilidade fonoarticulatória, comandada pelo sistema nervoso central (Russo; Santos, 1993).

Cupello (1993) afirma que os primeiros sons emitidos pela criança se dão logo após o nascimento, quando o oxigênio entra pela primeira vez nos pulmões; tratam-se dos gritos reflexos do nascimento. De zero a duas semanas, temos um choro indiferenciado, um comportamento inato que, a partir de duas a três semanas, ganha características de diferenciação, como o “choro de fome”, o “choro de dor” etc. Aproximadamente, em torno de um mês, surgem os sons de “gargarejo”; de dois a quatro meses, os sons vocálicos; aos três meses, o verdadeiro balbúcio (um prazer na repetição de sons, que não possuem muita relação com a língua e que são observados também em bebês surdos até seis meses); no quinto mês, as sequências de vogais e consoantes. Deste modo: as vocalizações iniciais, de onde sairão mais tarde os fonemas, começam mais ou menos no final do segundo mês, existindo uma coincidência cronológica entre o aparecimento do sorriso, a emissão dos primeiros fonemas e a socialização; a diferenciação dos fonemas de uma língua acontece por volta dos 9 e 18 meses; o sistema fonético só estará maduro entre os 5 e 6 anos.

Após esse período que chamamos de pré-linguagem, é possível observar, com a estimulação auditiva e afetiva, a concretização do processo de linguagem propriamente dito. A primeira palavra com intenção aparece por volta dos 10 aos 12 meses. Dos 14 aos 15 meses, o sujeito aumenta ainda mais sua capacidade simbólica, havendo um predomínio da linguagem compreensiva sobre a expressiva.

A maioria das crianças com três anos sabe se expressar com desenvoltura. Até os cinco anos ocorre, gradativamente, um aumento de vocabulário. Entre os cinco e sete anos, a linguagem ainda não tem um cunho sociocêntrico, ou seja, a criança fala para si mais do que para os outros

e, até os sete, a influência da linguagem sobre o pensamento ainda não é definitiva. Neste sentido, a linguagem perpassa por estágios que acompanham toda a vida do indivíduo, tendo em vista que, a partir dos sete anos, a criança começa a ler e a escrever, sendo capaz de aumentar seu vocabulário e seus conhecimentos, além de construir diálogos. Dos 21 anos em diante, podemos dizer que o processo linguístico entrou em equilíbrio e que a competência individual está estabelecida.

A fim de fecharmos a exposição sobre a linguagem, gostaríamos de retornar às contribuições deixadas a partir dos estudos de Jean Piaget: afinal, para ele é a linguagem, seja por gestos ou jogos simbólicos entre diversas crianças, que permite a comunicação verbal, a partir de imitações recíprocas. Vejamos agora o que o próprio Jean Piaget, junto com Inhelder (2022), comenta sobre a função linguagem.

Na criança com adequado desenvolvimento para a faixa etária, a linguagem aparece desde o fim do segundo ano, com frases de duas palavras e, depois, com pequenas frases completas, o que levará a uma progressão no uso das estruturas gramaticais. Ao final do período sensório-motor, que acontece entre um ano e meio e dois anos, a criança já consegue representar um objeto ou um acontecimento por meio de significantes específicos, mesmo em situações atemporais. Até que as operações proposicionais, presentes no chamado período operatório formal, solicitam o manejo da linguagem pois, para criar hipóteses, é preciso poder combiná-las verbalmente.

Diante de tais apontamentos, neste ponto é possível versarmos sobre como o processo normal de aprendizagem acontece, bem como entendermos a extrema importância da criação de novos esquemas mentais. E é exatamente o que faremos na seção seguinte.

## **2.2 COMO SE APRENDE: EMBASAMENTO TEÓRICO E O OLHAR SOBRE A DIVERSIDADE**

Começaremos este capítulo com uma provocação: como a aprendizagem acontece?

Na seção anterior dissemos que se o professor se apropria de novos conhecimentos sobre o desenvolvimento da linguagem e da aprendiza-

gem, mais oportunidades ele terá para conhecer melhor seus alunos e lhes apresentar atividades que os conduzam a uma construção significativa do saber. Deste modo, quando pensamos as infâncias no contexto escolar vem a nossa lembrança um importante documento chamado Diretrizes Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 5/2009). Nele encontramos, no artigo 4º, a definição desse ser chamado criança como:

[...] sujeito histórico e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (Brasil, 2009, p. 1).

Levando em consideração a construção significativa do saber e a definição da palavra criança pelas DCNEI, percebemos que a ludicidade, por sua vez, que deve permear o processo de alfabetização, estimula funções básicas da compreensão e da expressão orais, bem como habilidades cognitivas, perceptivas e psicomotoras que contribuirão para a apreensão posterior da escrita. Afinal, o brincar é vital para o desenvolvimento infantil (Seabra; Bicudo-Pereira, 1996).

Quando pesquisamos sobre processos de aprendizagem, encontramos as teorias comportamentalista, cognitivista e humanista. De um modo geral, o comportamentalismo (ou behaviorismo) versa sobre os comportamentos humanos, o cognitivismo (construtivismo) ressalta a ação de conhecer o mundo e o humanismo, enxerga o sujeito cujos pensamentos, sentimentos e ações estão sempre integrados (Santos, 2005).

Aqui, em nosso trabalho, optamos por dar destaque à abordagem cognitivista ou piagetiana, nome dado para identificar os psicólogos que se debruçam em analisar especificamente a organização do conhecimento e o processamento das informações. Em linhas gerais, na abordagem cognitivista temos como pontos centrais a interação entre o sujeito e o objeto, o aprendizado decorrente da assimilação do novo conhecimento e a modificação das estruturas cognitivas já existentes. E, embora cada teórico tenha um ponto de vista peculiar sobre como a aprendizagem se dá, acreditam que, em suma, não é o aprender só por aprender, mas aprender a aprender.

Moreira (2016) pontua que a teoria de Jean Piaget não se constitui como uma teoria de aprendizagem e, sim, como uma teoria de desenvolvimento mental. Sendo um pioneiro construtivista do século XX, Piaget traz para o desenvolvimento cognitivo os conceitos adaptação, organização, assimilação, acomodação e equilíbrio, bem como os chamados períodos gerais de desenvolvimento cognitivo: sensório-motor, pré-operacional, operacional concreto e operacional formal. O sujeito é, pois, epistêmico e científico, ao construir conhecimento e conhecer o mundo cientificamente através de uma arquitetura cognitiva variável e de funções gerais invariantes, que são a adaptação e a organização.

Ainda de acordo com o autor, Piaget classificou o desenvolvimento cognitivo em períodos mentais. Para ele a sequência destes períodos biológicos é invariante e um estágio prepara o caminho do estágio subsequente, podendo ser que as idades oscilem dentro de uma mesma cultura ou em culturas diferentes. São eles:

- a. Sensório-motor: Vai desde o nascimento até aproximadamente dois anos de idade. Neste período a criança apresenta ações incoordenadas e isoladas, onde o único referencial para ela é o seu próprio corpo, não conseguindo diferenciar o seu eu do meio que a circunda;
- b. Pré-operatório: De dois a sete anos de idade, aproximadamente. É quando a linguagem se desenvolve, fazendo com que suas ações sejam coordenadas e menos centradas em si mesmas. O pensamento ainda é irreversível, sem noção de conservação do todo;
- c. Operatório-concreto: De 7/8 anos até 11/12 anos. Caracteriza-se por uma descentração do próprio eu. O pensamento já é reversível, embora ainda não seja capaz de operar com as hipóteses, bem como necessite da visão concreta das coisas,
- d. Operatório formal: De 11/12 anos em diante surgem o pensamento abstrato e a habilidade para os constructos mentais e para as operações lógico-matemáticas.

Ostermann e Cavalcanti (2010) esclarecem que Piaget considerava as ações cognitivas humanas e não as sensações como a base de todo o comportamento humano. Em outras palavras, o pensamento é a interiorização da ação e só há aprendizagem quando o conhecimento assimilado

se acomoda, fazendo com que a mente funcione em equilíbrio. E se o equilíbrio é rompido, a mente busca acomodar novamente as informações para reencontrar o equilíbrio: esse reequilíbrio, denominado equilíbrio majorante, faz com que a criança aprenda. Também de acordo com os autores:

Portanto, na abordagem piagetiana, ensinar significa provocar o desequilíbrio na mente da criança para que ela, procurando o reequilíbrio, se reestruture cognitivamente e aprenda. Apesar de Piaget já propor estas ideias na década de 30 e ser um precursor da linha construtivista, sua teoria só conquistou um maior espaço na área educacional na década de 80, quando iniciou o declínio do comportamentalismo (Ostermann; Cavalcanti, 2010, p. 22).

Frente a tais elucidações, encontramos na teoria cognitivista elementos que nos fazem pensar que os conceitos de linguagem e de aprendizagem estão realmente interligados, ao passo que os estágios de desenvolvimento se complementam e cooperam para que a criança alcance tudo aquilo que é esperado para determinada fase da vida. Na verdade, tudo isso se trata da constituição do sujeito em si, que aprende interagindo com o outro, com os objetos e com o mundo manipulando, brincando e gerando experiências de vida.

O próprio Piaget nos apresenta, sobre os estágios da aprendizagem, em seus escritos com Inhelder (2022), que “Cada uma das idades indicadas nesta obra é sempre uma média e, ainda assim, aproximativa.” (Piaget; Inhelder, 2022, p. 11).

Vale ressaltar ainda que, de acordo com Piaget e Inhelder (2022), antes do aparecimento da linguagem já existe uma inteligência. Deste modo, nem a imitação, o jogo, o desenho, a imagem, a linguagem ou a memória conseguem se desenvolver sem a inteligência. Isto significa dizer que, antes do estabelecimento da função simbólica, as construções do pensamento estão apoiadas em movimentos e percepções corporais, ou seja, em ações a partir da coordenação sensório-motora. Posto isto, cada estágio do desenvolvimento infantil assinala o subsequente, até o ponto em que as condutas da criança passam a ser identificadas como sendo manifestação da sua própria inteligência.

Para Piaget e Inhelder (2022) tudo começa com o nível sensório-motor. Quando pensamos em inteligência sensório-motora compreendemos que, devido à falta de simbolismo, o bebê ainda não apresenta pensamento nem afetividade ligados à representações que os possibilitem chamar pessoas ou objetos ausentes de seu campo de visão. A assimilação das informações supõe, então, estímulo e resposta, reciprocamente. Fazem parte deste nível os estádios: I- reflexos preconcebidos; II: primeiros hábitos e primeiros condicionamentos; III: diferenciação entre finalidade e meio, além do limiar da inteligência; IV e V: inteligência prática, com a procura de novos meios através da diferenciação dos esquemas já conhecidos; VI: corresponde ao fim do período sensório-motor, onde a criança se torna capaz de encontrar caminhos por combinações que levam a uma compreensão súbita ou *insight*.

No que diz respeito à construção do real, há o estabelecimento de relações e correspondências que constituem a estrutura das operações de pensamento futuras. A conservação do objeto se dá de acordo com a organização espaço-temporal e a estruturação causal à disposição. Isto porque, a princípio, não existe espaço nem tempo senão aqueles centrados no próprio corpo da criança. Quanto aos aspectos cognitivos encontramos a estreita ligação entre: ritmos - reações circulares - primeiros atos de inteligência - reversibilidade - origem das futuras operações do pensamento. O aspecto afetivo das reações sensório-motoras perpassa um estado de não diferenciação do eu e o mundo, para um conjunto de trocas entre um eu já diferenciado, o outro e os objetos. Quanto ao desenvolvimento das percepções, no curso do segundo ano de vida, observamos na criança: condutas, imitação, jogo simbólico, desenho, imagem mental e evocação verbal.

Como o universo da representação passa a comportar objetos e pessoas e, ao mesmo tempo, os sujeitos, haverá a descentração para se chegar à constituição das operações não mais restritas ao universo físico, mas também a nível cooperativo com as pessoas ao seu redor. Do período pré-operatório, que vai de 2 a 7 - 8 anos, caracterizado pelo ápice do jogo simbólico, que evolui para os jogos de construção e de regras, ao período operatório concreto, de 7 - 8 a 11 - 12 anos, vemos a passagem de uma centralização subjetiva à descentração a nível cognitivo, afetivo, social e moral. Somente no período de 11 - 12 a 14 - 15 anos é que o sujeito se liberta do pensamento concreto e parte para probabilidades, teorias

e ideários, marcando o início do pensamento hipotético-dedutivo ou formal. Ao mesmo tempo em que ocorre, no período operatório formal, uma aceleração do crescimento fisiológico e das lógicas dedutivas, temos na autonomia moral a ideia de justiça social.

Até este momento, vimos que o aprendizado está ligado ao corpo, à memória, aos sentidos, à linguagem e à saúde como um todo. Portanto, já nos encaminhando para o final deste capítulo e compreendendo as especificidades presentes no aluno com TEA no que diz respeito ao uso pragmático da comunicação social e da aprendizagem, julgamos oportuno discorrer um pouco sobre a chamada teoria da mente e sobre as funções executivas, isto é, aquelas que correspondem às habilidades cognitivas que controlam ações, pensamentos, planejamento, raciocínio flexível, atenção concentrada, inibição comportamental e emoções, a fim de compreendermos melhor sobre a necessidade de uma prática pedagógica inclusiva, pautada em conhecimentos prévios acerca de tudo o que permeia o transtorno.

Barbosa e Andrade (2018) apontam que a teoria da mente é definida como a identificação dos estados mentais individuais e atribuição de estados mentais às outras pessoas. Algumas características dessa habilidade são observadas ainda nos primeiros meses de vida: sensibilidade evitativa, gestos faciais e manuais, atenção compartilhada, interação compartilhada entre pessoas e objetos, regulação do comportamento com base na reação emocional do adulto, bem como reação de acordo com a percepção das próprias emoções. Isto tudo é muito importante para o desenvolvimento do brincar na criança e para a representação que deve fazer para comparar seus estados mentais com os de outras pessoas.

Veja que uma das características mais marcantes do TEA é a dificuldade em atribuir estados mentais às outras pessoas, isto é, de tomada de perspectiva do outro. Mesmo quando consegue decodificar e deduzir o comportamento de outras, ainda poderá haver dificuldade para aplicação nas situações cotidianas.

As funções executivas, por sua vez, estão divididas em dois grupos: as consideradas quentes, que são ligadas ao córtex pré-frontal orbitofrontal e envolvem a regulação dos comportamentos sociais e as emoções; e as consideradas frias, ligadas ao córtex pré-frontal, voltando-se diretamente para as habilidades cognitivas, que controlam ações, pensamentos, planeja-

mento, raciocínio flexível, atenção concentrada, inibição comportamental e emoções (Oliveira; Santos, 2023). As funções executivas também são enquadradas em categorias de competências:

- a. Autocontrole: resistência aos impulsos, o que permite ao indivíduo manter a atenção e a concentração;
- b. Memória de trabalho: capacidade de manter e manipular as informações, levando à realização das tarefas cognitivas;
- c. Flexibilidade cognitiva: na qual é utilizado o pensamento criativo,
- d. Adaptação às mudanças: auxilia as crianças quanto à imaginação e à resolução de problemas.

Em conformidade, Souza (2021) aponta que as funções executivas, ou o controle cognitivo, são responsáveis pelas ações de ponderar, focar e realizar mais de uma tarefa simultaneamente. Diante de tal assertiva, é oportuno destacar que o processo de amadurecimento do córtex é mais evidente entre os 6 e 8 anos de idade, período em que ocorre maior mielinização das conexões cerebrais. Contudo, se prolonga até a terceira década, diminuindo sua eficácia de senescência. O bom funcionamento das funções cognitivas afetará positivamente as habilidades emocionais, sociais e morais, permitindo que o ser humano lide com as constantes mudanças que acontecem ao seu redor a todo instante.

Resumindo, as funções executivas estão relacionadas aos seguintes cenários: planejamento de estratégias, resolução de problemas, inibição de respostas comportamentais inadequadas, capacidade de mudar de uma atividade para outra, sequência temporal dos eventos, categorização de estímulos, determinação, atenção, dentre outros. Em alunos com TEA alterações no funcionamento das funções executivas se fazem presentes. Por conseguinte, é muito importante que o professor acolha o aluno, observe seu comportamento, reconheça suas necessidades e valorize suas potencialidades.

Se considerarmos o que Passos e Tchaikovsky (2023) nos trazem sobre as funções executivas, entenderemos como elas se apresentam na criança com TEA e como devemos agir para auxiliá-las no momento necessário. Segundo os mesmos autores, temos:



- a. Inibição de resposta: capacidade de planejar antes de agir, resistindo aos impulsos antes de avaliar a situação e os respectivos impactos no próprio comportamento;
- b. Memória operacional: capacidade de reter informações por um curto período de tempo, enquanto outras tarefas também estão sendo realizadas;
- c. Controle emocional: regular as emoções para alcançar determinadas metas, completar tarefas, controlar e direcionar o próprio comportamento e lidar com sensações desagradáveis;
- d. Atenção sustentada: habilidade essencial para que a pessoa consiga focar em uma situação ou tarefa, apesar das diversas distrações existentes;
- e. Inicialização de tarefas e planejamento/priorização: capacidade de iniciar com eficiência projetos ou atividades sem adiamentos indevidos ou procrastinação;
- f. Organização: capacidade de arrumar, manter e localizar objetos importantes;
- g. Gerenciamento de tempo: capacidade de identificar o tempo disponível que se tem para executar algo,
- h. Controle e regulação da flexibilidade cognitiva: capacidade de se adaptar ao ambiente e ajustar os planos diante de adversidades que podem ocorrer no dia a dia.

Fica-nos fácil perceber, nesse viés, que pessoas com dificuldades no uso das funções executivas, como em casos de TEA, poderão manifestar, concomitantemente, problemas no comportamento, como o não seguimento das regras, complicações no aprendizado pela dificuldade em prestar atenção ou em atender às instruções dadas e, até mesmo, outras comorbidades, tais como ansiedade e depressão, em virtude dos desgastes sensoriais e emocionais gerados por tentativas de ensaio e erro ou frustração (Oliveira; Santos, 2023).

Desta forma, podemos sintetizar as dificuldades executivas comuns em pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que podem afetar a realização de atividades simples em dificuldades de: se concentrar, planejar, organizar tarefas, lidar com mudanças, tomar decisões, controlar impulsos, manter informações temporárias na mente, mudar de uma ati-

vidade para outra, avaliar opções e tomar decisões. Tudo isso pode gerar ainda desregulação emocional, em qualquer espaço ou situação. Quanto ao contexto educacional, é preciso que a escola compreenda que esse aluno precisa do apoio necessário para se regular novamente e dar continuidade ao seu processo de aprendizagem. Previsibilidade da rotina e antecipação de eventos ajudam bastante para a chamada regulação emocional: e nada melhor do que o espaço da escola, ambiente propício para o desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem.

Até aqui vimos sobre a educação especial inclusiva, conceitos sobre o TEA e considerações sobre o desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem. Tendo esta base teórica em mãos, podemos começar a pensar sobre o idioma inglês como ferramenta pedagógica para o aprendizado do aluno com Autismo. Lembramos por fim que, no último capítulo, a partir do aplicativo *LearningApps.org*, apontaremos sugestões de atividades pedagógicas voltadas para o ensino do inglês que podem estimular o bom uso das funções executivas que, neste capítulo, foram apresentadas ao leitor.



## O APRENDIZADO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA PELO ALUNO COM TEA: ENTRELAÇAMENTOS E POSSIBILIDADES

Bartoszeck e Grossi (2018) afirmam que: “Cada pessoa possui um cérebro ligeiramente diferente e utiliza de modos peculiares, (...). Além disso, possui habilidades, aptidões e deficiências próprias.” (Bartoszeck; Grossi, 2018, p. 35-36).

Inclusão é uma temática que gera, continuamente, estudos por parte de especialistas e de professores, para que o sujeito com deficiência seja considerado de fato como um cidadão em sua plenitude, tendo os mesmos direitos e deveres que qualquer outro sujeito social. A educação inclusiva se constitui como uma verdadeira mudança dos contextos escolares. Isto porque, a partir das lutas e conquistas das pessoas com deficiência, além dos preceitos na forma de lei, a educação passou a ser direito de todos. Sob essa perspectiva, é garantida a inclusão da criança no meio educacional, lugar que promove a interação social, o desenvolvimento da aprendizagem e a compreensão de regras e valores, transformando esse aluno em um ser autônomo. Dentre as inúmeras especificidades existentes em sala de aula temos os alunos com TEA que, no geral, apresentam problemas na comunicação e na socialização.

A prática inclusiva quebra paradigmas já estabelecidos. Afinal, é por meio dela que o aluno incluído será estimulado no tocante às habilidades intrínsecas ao mecanismo de aprendizagem formal e ao desenvolvimento global. Vale a pena frisar que a inclusão escolar tem início logo na educação infantil, o que é muito importante, tendo em vista que esta é a etapa onde são estabelecidas as bases necessárias para a construção do conhecimento. Em adição, o lúdico, os estímulos diversificados e a convivência com as diferenças favorecem as relações interpessoais, a empatia e a alteridade (Brasil, 2010).

O relatório Educação: um tesouro a descobrir (UNESCO, 2010) deixa bem claro qual a importância da educação diversa e inclusiva ao afirmar que:

A educação deve enfrentar esse problema porque, na perspectiva do parto doloroso de uma sociedade mundial, ela situa-se, mais do que nunca, no âmago do desenvolvimento da pessoa e das comunidades; sua missão consiste em permitir que todos, sem exceção, façam frutificar seus talentos e suas potencialidades criativas, o que implica, por parte de cada um, a capacidade de assumir sua própria responsabilidade e de realizar seu projeto pessoal (UNESCO, 2010, p. 10).

Mais além, indo ao encontro do que é exposto no relatório, a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência), em seu capítulo IV, referente ao direito à Educação, art. 27, estabelece a educação como um direito da pessoa com deficiência e, desta forma, assegura-se um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, para que o sujeito em questão alcance o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, de acordo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Então, como acolher o aluno com deficiência e promover um ensino funcional, pragmático e contextualizado?

O Brasil dispõe de órgãos e institutos que, por meio da coleta de dados junto às redes de ensino, favorecem a elaboração de políticas públicas para o bem comum. Por exemplo, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em parceria com secretarias estaduais e municipais de educação, escolas públicas e privadas de todo o País, coordena o Censo Escolar da Educação Básica, que se trata de uma pesquisa estatística anual, a qual permite a produção e a avaliação das condições de oferta e atendimento do sistema educacional brasileiro e cujos resultados encontrados auxiliam na operacionalização de políticas públicas e programas governamentais.

O Censo Escolar é o principal instrumento de coleta de informações da educação básica e a mais importante pesquisa estatística educacional

brasileira, abrangendo as diferentes etapas e modalidades da educação básica e profissional. A declaração obrigatória das informações ao Censo Escolar deve estar pautada nos documentos administrativos e ter por parâmetro a data de referência definida pelo INEP, sendo feita a coleta de dados por meio de um sistema eletrônico chamado Educacenso. O trecho a seguir apresenta alguns dados pertinentes ao que temos apresentado nesta pesquisa:

Divulgados pelo Ministério da Educação (MEC) — por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) —, os dados do Censo Escolar 2023 apontam para um aumento no número de matrículas na educação especial de 41,6% entre 2019 e 2023. Dos 1.771.430 registros computados na modalidade, a maior concentração está no ensino fundamental, com 62,90% das matrículas (1.114.230). Em seguida, estão a educação infantil, com 16% (284.847), e o ensino médio, que contabilizou 12,6% dos alunos (223.258). Do total de matrículas, 53,7% são de estudantes com deficiência intelectual (952.904). Logo após, estão aqueles com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), com 35,9% delas (636.202). Na sequência, estão pessoas com deficiência física (163.790), baixa visão (86.867), deficiência auditiva (41.491), altas habilidades ou superdotação (38.019), surdez (20.008), cegueira (7.321) e surdo-cegueira (693). Além disso, 88.885 discentes possuem duas ou mais deficiências combinadas (Brasil, 2024, p.única).

Portanto, através da elucidação acima, podemos inferir que, cada vez mais, um maior número de alunos com deficiência está tendo acesso à escolaridade na idade certa, em virtude de contínuo movimento pela inclusão, engajamento das famílias, novas políticas públicas e esforço conjugado dos serviços de educação, saúde e assistência social dos estados e municípios.

Em 2012, com a Lei nº 12.764, pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) passaram a ser consideradas pessoas com deficiência para todos os efeitos legais, o que lhes reafirmou novas oportunidades, tais como o acesso ao ensino regular, a consequente permanência e a participação. Assim, a chegada de alunos com TEA nas escolas regulares tende a motivar os sistemas de ensino a se adequarem para melhor recebê-los,

principalmente por meio da oferta de um currículo que seja acessível e igualitário para todos.

Em 2020, uma pesquisa feita pela Rede ADDM Network (CDC) revelou que cerca de 1 em cada 36 crianças de 8 anos foi identificada com TEA. O site Jornalista Inclusivo<sup>4</sup> ao transpor essa prevalência para nosso país, afirmou que o Brasil, com uma população estimada em aproximadamente 215.902.000 habitantes (segundo dados de julho de 2021, do IBGE), possui aproximadamente 5.997.222 pessoas no espectro.<sup>6</sup>

Posto isso, a seguir traçaremos um panorama sobre o ensino do idioma inglês no cenário brasileiro, culminando nas diretrizes pedagógicas apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular.

### **3.1 O ENSINO DO INGLÊS NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO**

Para contextualizarmos o ensino do inglês no Brasil é preciso voltarmos um pouco na história. Donnini et. al (2010) destacam que o início oficial do ensino de línguas estrangeiras no antigo ensino secundário ocorreu em 1855, época na qual o currículo contemplava a oferta de francês, inglês e alemão nos três anos, de modo obrigatório, e de italiano, de modo facultativo, em um ano. No ano de 1915, a oferta do grego clássico foi retirada do currículo e o número de línguas estrangeiras ficou reduzido para: francês e inglês ou alemão. Em 1931, a Reforma Francisco de Campos diminuiu a carga horária do latim, bem como o incentivo que existia ao ensino das línguas modernas.

A Lei Orgânica Reforma Capanema, em 1942, instituiu o antigo ginásio com duração de quatro anos e o antigo colégio, com duração de três anos, sob as modalidades: clássico e científico. Esta foi a época áurea para o ensino de línguas, conforme tabela ilustrativa abaixo:

---

<sup>6</sup>Vide em: <https://genialcare.com.br/blog/prevalencia-do-autismo-novos-dados>. <https://jornalistainclusivo.com/>. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html>

### Quadro 5: Início oficial do ensino de idiomas no Brasil

IDIOMA	ANTIGO GINÁSIO	ANTIGO COLÉGIO
<b>Francês</b>	Obrigatório durante os 4 anos.	Obrigatório nos dois primeiros anos.
<b>Inglês</b>	Obrigatório a partir do segundo ano.	Obrigatório nos dois primeiros anos.
<b>Espanhol</b>	---	Obrigatória no primeiro ano.
<b>Latim</b>	Obrigatório durante os 4 anos.	Obrigatório no colegial clássico.
<b>Grego</b>	---	Obrigatório no colegial clássico.

**Fonte:** Elaborado pela autora, a partir de Donnini *et al.* (2010).

Ainda de acordo com Donnini et al. (2010), a Lei de Diretrizes e Bases nº 4024, de 1961, descentralizou o ensino quando da criação do Conselho Federal de Educação e dos Conselhos Estaduais: as línguas estrangeiras se tornaram disciplinas complementares ou optativas, de acordo com as condições de ensino existentes nas instituições.

O que podemos depreender até aqui é que tudo isso resultou do esforço em aprimorar o ensino como um todo, mas, por outro lado, acabou levando a uma redução aparentemente elitista por meio apenas da oferta da língua inglesa.

Avançando um pouco e tomando por base as principais legislações que mais versam sobre o ensino de uma segunda língua no cenário educacional brasileiro, julgamos interessante mencioná-las, a fim de contextualizarmos a temática proposta em nossa pesquisa.

Deste modo, destacam-se na Lei nº 13.415/2017:

- a. Art. 2º: O art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com as seguintes alterações:  
§ 5º: No currículo do ensino fundamental, a partir do sexto ano, será ofertada a língua inglesa.



b. Art. 3º: A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescida do seguinte art. 35-A:

§ 4º: Os currículos do ensino médio incluirão, obrigatoriamente, o estudo da língua inglesa e poderão ofertar outras línguas estrangeiras, em caráter optativo, preferencialmente o espanhol, de acordo com a disponibilidade de oferta, locais e horários definidos pelos sistemas de ensino.

Na Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, temos:

a. Art. 15:

§ 2º: A LDB inclui o estudo de, pelo menos, uma língua estrangeira moderna na parte diversificada, cabendo sua escolha à comunidade escolar, dentro das possibilidades da escola, que deve considerar o atendimento das características locais, regionais, nacionais e trans-nacionais, tendo em vista as demandas do mundo do trabalho e da internacionalização de toda ordem de relações.

Entretanto, isso não significa dizer que o inglês também não possa ser estudado nos anos iniciais, ficando então, a critério das instituições oferecerem o idioma como disciplina curricular.

Compreendendo sobre a oferta de uma língua estrangeira aos estudantes prevista em lei, podemos agora refletir sobre como se delineia essa proposta curricular e seu reflexo nas ações cotidianas em sala de aula, apresentando um pouco sobre os norteadores expostos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que devem fazer parte tanto do Projeto Político-Pedagógico (o chamado PPP) da unidade escolar como do planejamento de ensino do professor.

A Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Queremos lembrar, no entanto, que este documento aprovado se refere à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, já que a Base do Ensino Médio, objeto de elaboração e deliberação posteriores, seria instituída apenas no ano seguinte, através da Resolução CNE/CP nº 04, de 17 de dezembro de 2018 (completando o conjunto

constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e se tornando documento normativo acerca das aprendizagens essenciais para adolescentes, jovens e adultos no Ensino Médio).

Em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) deve nortear a proposta curricular das escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio no território brasileiro. Ressaltamos, porém, que trataremos aqui somente da parte referente à Educação Básica, recorte da presente pesquisa. Por esta razão destacamos que:

A BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996) e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2017, p. 7).

Além disso, especificamente no capítulo 4 da BNCC, intitulado “A Etapa do Ensino Fundamental”, é que encontramos, na área de linguagens, os pressupostos que dizem respeito à Língua Inglesa.

Segundo o documento, aprender a língua inglesa proporciona engajamento e participação dos estudantes em um mundo social cada vez mais globalizado e interconectado. O idioma inglês foi escolhido tendo em vista que opera como língua internacional, língua global, língua adicional ou língua franca (dentre outras terminologias), sendo amplamente utilizado ao redor de todo o mundo e interferindo nos diversos campos de relações internacionais. Quanto a este ponto, a BNCC prioriza a função social e política do inglês, em sua condição de língua franca evitando, assim, a preponderância de um território e ressaltando o enfoque que deve ser dado

ao movimento intercultural, a fim de que os alunos possam conhecer e analisar criticamente o mundo, os outros e a si mesmos.

Para compreender tamanha articulação, precisamos dizer que o conhecimento da língua inglesa incrementa os multiletramentos. As diversas categorias de linguagem favorecem, portanto, um leque maior de possibilidades de futuro, contribuindo ainda para a autonomia dos alunos enquanto sujeitos sociais e para o exercício da cidadania em um país democrático como o Brasil.

Os denominados Eixos Organizadores, propostos pela BNCC e que estruturam o ensino do idioma inglês nas escolas brasileiras, são:

- a. Eixo Oralidade: Envolve o estímulo à linguagem compreensiva e expressiva, o que propicia ações interpessoais tais como o acolhimento à perspectiva do outro e, ao mesmo tempo, intrapessoais, ao se tornar mais seguro quanto à própria forma de expressar sentimentos e atitudes;
- b. Eixo Leitura: Promove a interação do leitor com o texto escrito por meio de estratégias individuais, coletivas e colaborativas, o reconhecimento de gêneros textuais e o protagonismo do aluno durante o processo de aprendizagem, já que passa a ter contato com um universo cada vez maior de ideias e experiências;
- c. Eixo Conhecimentos Linguísticos: Conjuga oralidade, leitura e escrita, levando o corpo discente a descobrir o funcionamento sistêmico do inglês,
- d. Eixo Dimensão Intercultural: Equivale aos processos de constituição de identidades, porque aprender inglês faz com que os alunos conheçam a sociedade contemporânea com sua historicidade ao longo dos séculos, ampliando a visão de mundo e a noção de que cada pessoa constrói e reconstrói sua vida, ao mesmo tempo em que é agente responsável pelo grupo social no qual está inserido.

Paralelamente, o documento<sup>7</sup> apresenta as seguintes competências específicas de língua inglesa para o ensino fundamental, que são:

---

<sup>7</sup> O tópico sobre Língua Inglesa no Ensino Fundamental – Anos Finais: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades se encontra disponível nas páginas 203 a 219, no endereço eletrônico: <https://observatoriodoensinomedio.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/04/BNCC-Docmento-Final.pdf>

- a. Identificar o lugar de si e o do outro em um mundo plurilíngue e multicultural, refletindo, criticamente, sobre como a aprendizagem da língua inglesa contribui para a inserção dos sujeitos no mundo globalizado, inclusive no que concerne ao mundo do trabalho;
- b. Comunicar-se na língua inglesa, por meio do uso variado de linguagens em mídias impressas ou digitais, reconhecendo-a como ferramenta de acesso ao conhecimento, de ampliação das perspectivas e de possibilidades para a compreensão dos valores e interesses de outras culturas, e para o exercício do protagonismo social;
- c. Identificar similaridades e diferenças entre a língua inglesa e a língua materna/outras línguas, articulando-as a aspectos sociais, culturais e identitários, em uma relação intrínseca entre língua, cultura e identidade;
- d. Elaborar repertórios linguístico-discursivos da língua inglesa, usados em diferentes países e por grupos sociais distintos dentro de um mesmo país, de modo a reconhecer a diversidade linguística como direito e valorizar os usos heterogêneos, híbridos e multimodais emergentes nas sociedades contemporâneas;
- e. Utilizar novas tecnologias, com novas linguagens e modos de interação, para pesquisar, selecionar, compartilhar, posicionar-se e produzir sentidos em práticas de letramento na língua inglesa, de forma ética, crítica e responsável,
- f. Conhecer diferentes patrimônios culturais, materiais e imateriais, difundidos na língua inglesa, com vistas ao exercício da fruição e da ampliação de perspectivas no contato com diferentes manifestações artístico-culturais.

A par dos pressupostos elencados acima e em articulação com as competências gerais da Educação Básica, o componente curricular de Língua Inglesa deve garantir aos alunos o desenvolvimento de competências específicas da área das Linguagens, conforme consta no Anexo I, intitulado ‘Linguagens-Língua Inglesa-Ensino Fundamental’.

Se tomarmos como ponto de partida o que temos apresentado até aqui, perceberemos que aprender a se comunicar com o outro e aprender a ler e a escrever são marcos significativos na vida de uma criança. Isto porque a perspectiva do discurso a insere, social e culturalmente, nos grupos dos quais participa, agregando valores e percepções acerca do mundo

ao seu redor. Ao mesmo tempo, ela precisa se sentir produtora do seu próprio pensar e elaborar suas hipóteses sobre a língua a qual tem acesso. Nesta conjuntura, podemos dizer que os eixos norteadores apresentados pela BNCC para o ensino do inglês nas escolas brasileiras se conectam justamente ao que é preciso para se estimular as funções executivas e a comunicação social de alunos do Espectro Autista pois tratam, dentre outras coisas, sobre constituição da identidade, compreensão do outro, expressão dos próprios pensamentos e protagonismo na aprendizagem.

Na realidade, o pensamento crítico e a funcionalidade da leitura e da escrita vão muito além do simples ato de escrever, seja na língua portuguesa, na inglesa ou em qualquer outra, porque inserem o aluno num lugar de inéditas potencialidades de expressão e de comunicação. E se o aprendizado de uma segunda língua pode permitir que a leitura de mundo prévia, aliada a uma aprendizagem cheia de significados, seja uma ação transformadora na vida desse aprendiz, o acesso a um outro idioma é algo a ser considerado pela família.

A seguir analisaremos a proposta curricular para o ensino do idioma inglês, bem como discutiremos um pouco sobre a prática bilíngue.

### 3.2 O INGLÊS COMO PROPOSTA CURRICULAR: CENÁRIOS E PERSPECTIVAS

De modo condizente com o que apontamos anteriormente, o objetivo principal desta revisão de literatura não é correlacionar o ensino bilíngue junto a alunos com Autismo e, sim, como lhes ensinar o idioma de modo a estimular a comunicação social e as funções executivas relacionadas à aprendizagem. Todavia, faz-se mister voltarmos a alguns conceitos que permeiam a proposta bilíngue, a fim de entendermos melhor sobre a relação entre o ensino de inglês e o aluno com Autismo.

De acordo com Silva e Assef (2018), *literacy* é a tradução da palavra letramento, composta por *littera* (letra, em latim) e pelo sufixo substantivador -cy. *Literate*, no caso, significa ser letrado.

No trecho a seguir, verificamos isso em melhores detalhes:

A despeito da forma de organização e sequenciamento das atividades, partimos do pressuposto de que para entender a

língua é preciso que os esquemas interpretativos (consubstanciados em conhecimentos prévios) sejam acionados. É a partir daí que se estabelece o diálogo entre texto e leitor/ouvinte, ou seja, entre as representações pretendidas pelos autores de um texto e aquelas manifestadas pelos estudantes-leitores/ouvintes. Neste sentido, as situações de aprendizagem devem ser pensadas de modo a promover esse diálogo (Donnini *et al.*, 2010, p. 55).

Atualmente, com a divulgação de que aprender uma segunda língua, mais do que beneficiar a carreira acadêmica e profissional, também age positivamente no estímulo da cognição, da percepção, da memória e da linguagem, por exemplo, muitas famílias estão à procura de escolas bilíngues de excelência para seus filhos logo na primeira infância. Paradoxalmente, essa educação bilíngue acaba se dividindo em dois blocos: um, direcionado para alunos das classes dominantes, que têm acesso a uma gama de oportunidades, inclusive a de conhecer ou até mesmo estudar em países estrangeiros; outro, para alunos dos denominados grupos minoritários, de realidades carentes de recursos de toda espécie e de perspectivas futuras. Consequentemente, as opiniões quanto ao impacto do ensino de uma língua estrangeira divergem entre si, porque a visão de cada grupo acerca do que fazer com o conhecimento obtido será, muito provavelmente, diferente.

Megale (2019) aponta que definir os termos bilinguismo e sujeito bilíngue é tarefa árdua, dependendo dos diversos contextos sociais. O autor ainda cita que: Bloomfield (1935), um dos primeiros autores a se preocupar com essa temática, definiu como sujeito bilíngue aquele que controlaria duas línguas em similaridade com os falantes de cada uma delas; Macnamara (1967) descreveu a pessoa bilíngue como aquela que tem pelo menos uma “*skill*”, ou habilidade, tal como falar, ler, escrever ou ouvir em uma língua diferente. Em 2020, Hamers e Blanc propuseram seis dimensões ligadas ao bilinguismo, conforme descritas no quadro abaixo.

## Quadro 6: Dimensões do bilinguismo, segundo Hamers e Blanc

<p><b>1- A competência relativa foca na competência linguística do bilíngue:</b> A partir dessa dimensão, obtêm-se: o bilíngue balanceado, que possui competência linguística equivalente em ambas as línguas; o bilíngue dominante, aquele que possui competência maior em uma das línguas, geralmente em sua língua de nascimento.</p>
<p><b>2- A partir da organização cognitiva obtêm-se:</b> O bilíngue composto, que é o indivíduo que apresenta uma única representação cognitiva para duas traduções equivalentes; o bilíngue coordenado, que apresenta representações distintas para duas traduções equivalentes.</p>
<p><b>3- A partir da idade de aquisição das línguas obtêm-se o bilíngue infantil simultâneo ou consecutivo, adolescente ou adulto:</b> O bilinguismo infantil subdivide-se em simultâneo e consecutivo. No simultâneo, a criança adquire as duas línguas ao mesmo tempo, sendo exposta a elas desde o nascimento; no consecutivo, a criança adquire a língua adicional ainda na infância, mas após ter adquirido as bases linguísticas da língua de nascimento.</p>
<p><b>4- De acordo com a presença ou não de falantes da língua adicional no ambiente social obtêm-se:</b> O bilinguismo endógeno, que está imerso em uma comunidade na qual as duas línguas são utilizadas; o exógeno, que está inserido em uma comunidade em que a língua adicional não é utilizada como meio de interação.</p>
<p><b>5- A partir do <i>status</i> atribuído às línguas na comunidade, temos o bilinguismo aditivo ou subtrativo:</b> No bilinguismo aditivo, as duas línguas são suficientemente valorizadas no desenvolvimento cognitivo da criança e a aquisição da língua adicional ocorre sem perda ou prejuízo da língua de nascimento; no entanto, no bilinguismo subtrativo, a língua de nascimento é desvalorizada no ambiente, gerando sua perda ou prejuízo.</p>
<p><b>6- De acordo com a identidade cultural obtêm-se o bilíngue bicultural, monocultural, acultural ou descultural:</b> Como bicultural, entende-se o indivíduo que se identifica positivamente com os dois grupos culturais e é reconhecido por cada um deles. No monocultural, o indivíduo bilíngue se identifica e é reconhecido culturalmente apenas por um dos grupos. O acultural é considerado o indivíduo que renuncia a sua identidade cultural relacionada com a língua de nascimento e adota valores culturais associados ao grupo de falantes da língua adicional. Finalmente, o descultural se dá quando o indivíduo desiste da identidade cultural relacionada a seu grupo de origem, mas falha ao tentar adotar aspectos culturais do grupo falante da língua adicional.</p>

**Fonte:** Elaborado pela autora, a partir de Megale (2019).

Frente ao exposto acima, podemos compreender que a língua materna é aquela que vamos adquirindo tão logo nascemos, naturalmente. Porém, pode acontecer que a primeira língua, chamada L1, não seja adquirida, mas aprendida, como em casos de surdez. Já a distinção entre língua estrangeira (LE) e a segunda língua (ou L2) é mais complexa: a LE é aquela usada em componentes curriculares ou para viagens; a L2 é tipicamente uma língua dominante oficial ou socialmente, necessária para educação, emprego e outros propósitos básicos (Ramos, 2021). O bilinguismo pode ser dividido em aquisição precoce, quando ambas as línguas são aprendidas associadamente desde a primeira infância, e em tardio ou sequencial, onde a segunda língua é adquirida após esse período crítico. Contudo, o que vem a ser habilidade bilíngue?

Segundo Kroll e Bialystok (2013), as pesquisas relacionadas ao bilinguismo e aos aspectos cognitivos têm sido delineadas a partir de duas grandes descobertas: uma, relacionada ao processamento da linguagem, a qual sugere que os sujeitos bilíngues traçam informações sobre ambas as línguas mesmo quando apenas estão fazendo uso de uma delas; a outra está relacionada ao processamento cognitivo, pelos aparentes benefícios adjacentes em atividades que, por exemplo, solicitam foco ou resolução de conflitos. Pessoas com Autismo, de um modo geral, tendem a manifestar dificuldade em planejar tarefas, inibir respostas irrelevantes e controlar suas ações. Além disso, quando nos referimos às funções executivas, ainda encontramos inflexibilidade no pensamento e nas mudanças de rotina, dentre outras atividades ritualizadas e repetitivas, perseverança e foco apenas nos detalhes. Contudo, é justamente aí que a utilização de uma outra língua pode trazer benefícios para o sujeito.

Ferreira *et al.* (2019) sinalizam que, se uma das dificuldades da pessoa com Autismo é se colocar no lugar do interlocutor, o bilinguismo exige que a criança primeiro trabalhe as habilidades que envolvem o conhecimento de outras pessoas. No entanto, como explorar esse arcabouço no contexto escolar ainda é um verdadeiro desafio para os professores, principalmente quando falamos em alunos com Autismo. Cada pessoa com Autismo é única e responde aos estímulos e às intervenções de forma diferenciada. Entretanto, infelizmente ainda há muitos paradigmas e preconceitos. Às vezes, muitos acham que uma pessoa do espectro é alguém que não se



expressa, que não é capaz de aprender ou de participar das ações sociais, principalmente no âmbito escolar.

Bersch e Schirmer (2002) salientam que um dos problemas enfrentados na escolarização de alunos com Autismo se deve ao fato de que eles experimentam dificuldades para estabelecer uma relação socializada com os outros. Mas embora o insucesso escolar não seja incomum, é preciso reforçar que os estudos relacionados ao desenvolvimento cognitivo nos levam a uma perspectiva de como a mente reage aos conhecimentos a partir das experiências vividas.

No tocante ao aprendizado do inglês, o conteúdo curricular não deve ser linear, hierarquizado, já que o conhecimento é visto como uma teia de relações, ou seja, uma ação conectada entre o pensar e o fazer pedagógico. Em outras palavras, o professor poderia se basear na Pedagogia Contextual Relacional, proposta por Damásio (2012). O sentido dessa pedagogia reside em se formar o ser humano com base em contextos significativos, descartando o que não tem valor para a vida, correspondendo, portanto, a uma metodologia vivencial, um caminho percorrido pelo professor para possibilitar as condições de aprendizagem ao pensar, entrar em conflito, confrontar-se com estruturas anteriores, descobrir algo novo, vivenciar o ato conquistado e aplicá-lo no dia a dia. De nossa parte, julgamos que esse tipo de abordagem também deve ser experimentada no trabalho com os alunos do espectro.

Pensando sob toda essa ótica, isto é, se os professores encontram limites a transpor para uma prática pedagógica que atenda as expectativas oriundas dos estudantes, é fácil imaginar as várias dúvidas e indagações que os docentes esboçam diante de um aluno com deficiência e, principalmente talvez, diante de um aluno com Autismo. Uma das maiores questões levantadas é se o aluno com Autismo deve aprender um segundo idioma enquanto há dificuldades no manejo da língua materna ou, em casos não verbais, se é válido expô-lo à uma outra língua. Na realidade, o professor pode achar que não tem condições de lidar com um aluno com TEA simplesmente por falta de conhecimento acerca do transtorno.

Em arremate, é importante compreendermos que ser bilíngue pode propiciar ao indivíduo o desenvolvimento da linguagem e, conseqüentemente, uma boa oralidade, estimulando, simultaneamente, a comunicação,

ou seja, o bilinguismo contribuiria positivamente no desenvolvimento das funções executivas, na inclusão social e educacional, bem como no aumento da flexibilidade cognitiva do indivíduo bilíngue. Sendo assim, contemplaria crianças com déficit na teoria da mente (que corresponde à habilidade de compreender as intenções, crenças, perspectivas e emoções do interlocutor) e nas funções executivas (responsáveis pelo planejamento, organização, e controle de pensamentos, emoções ou ações). Afinal, conforme Pavone e Rafaeli (2005), ser falante em língua estrangeira coloca o sujeito no registro da tradução, posição bastante diferenciada daquela que o falante ocupa em sua língua materna, onde a construção de significantes e de significados são oriundos inicialmente da fala da mãe.

Para ilustrar, Chediak (2019) ressalta que:

O mais importante é ter clara a concepção de aluno, do papel mediador do professor, da escola, da língua, da cultura, sempre abordando de maneira crítica e capaz de desenvolver valores universais de igualdade, tolerância e respeito em relação às culturas e às línguas. Não podemos ignorar, de maneira alguma, as relações de poder entre as línguas, o que remete muitas vezes à supervalorização de uma cultura em detrimento da outra. É necessária a superação de uma visão unilateral em busca de uma visão mais plural de valorização à diversidade, às culturas, às línguas e aos povos (Chediak, 2019, p. 165).

De acordo com o que nos diz a autora, é fácil entendermos que um ensino pragmático do idioma inglês pode proporcionar ao aluno com Autismo um leque de opções, ao se deparar com uma cultura diferente, cuja compreensão e expressão exigirão a reversibilidade das funções mentais.

Devemos lembrar que a escola precisa trabalhar arduamente em prol das trocas afetivas, sociais e culturais contínuas entre os alunos incluídos e os alunos sem especificidades. Tampouco podemos nos esquecer da necessidade de formação especializada para os professores, a fim de que possam atualizar conhecimentos e obter novas maneiras de pensar sobre a prática inclusiva. Até mesmo porque os obstáculos em aprender uma segunda língua existem para alunos com deficiência e para alunos ditos regulares. E esta realidade acaba sendo um ponto positivo para as ações inclusivas durante as aulas já que, nessas circunstâncias, as dificuldades

colocam todos os estudantes no mesmo ritmo de aprendizagem. Quem nunca ouviu ou até mesmo disse frases do tipo: “Tenho dificuldades com o inglês.” Ou: “Não consigo aprender inglês.”? Tais barreiras observadas, tanto em relação aos professores quanto em relação aos alunos, são percebidas em frases que podem significar um pedido de ajuda diante de um suposto futuro fracasso ou como uma justificativa para os insucessos apresentados (Vilaça, 2010).

Ferreira e Tonelli (2020) concordam que os erros no processo de aprendizagem de uma segunda língua não significam que o aluno não esteja aprendendo, e, sim, que há marcas irrefutáveis de que o percurso de aprendizagem está em evolução, se pensarmos no conceito de plasticidade cerebral. Em acréscimo, os autores esclarecem ainda sobre a necessidade da oferta de atividades que sejam significativas e que estimulem competências, tomando por base a adaptação e a variedade de tarefas, bem como a exploração dos materiais em convergência com a individualidade do aluno em questão.

Harmer (2001) sinaliza sobre o uso da língua materna (L1) e da segunda língua (L2) durante a aula de língua estrangeira, pois geralmente os alunos tendem a conversar entre si usando a língua portuguesa (Brown, 2007). Por causa desse fator, o professor deve estimular e convidar os alunos a se expressarem no idioma que está sendo aprendido, para otimizar as denominadas *skills*, isto é, habilidades e competências para a leitura, escrita, escuta e oralidade. Por esta razão, muitos professores que ministram aulas de inglês podem relatar dificuldades quanto às estratégias de ensino, seja pelos desafios que os alunos têm que enfrentar ao aprender uma nova língua, seja por insucessos anteriores ou pela falta de interesse dos mesmos, dentre outras razões. E nada melhor, para suprir tais indagações por parte do professor, do que a formação continuada para aprimoramento profissional.

Quanto à formação dos professores de línguas, Pôrto e Mastrella-Andrade (2020) nos sinalizam que:

Nesse sentido, desenvolver um trabalho dentro de uma perspectiva crítica de formação docente envolve repensar a concepção que temos de língua e linguagem, a fim de compreendê-la como prática social e não apenas como

sistema abstrato usado para comunicação (Pôrto; Mastrella-Andrade, 2020, p. 855).

Araújo e Larre (2022) questionam como está a formação do professor de língua estrangeira frente a alunos Autismo e a disponibilidade dos recursos que auxiliam o ensino. Vitalino (2013) afirma que é necessário que os professores sejam formados e preparados para atuar junto aos alunos incluídos.

Em outras palavras, vemos como é importante que o professor esteja sempre em contínuo processo de atualização e/ou aprimoramento profissional. Obviamente, no cenário em que vivemos, não deveria mais haver a dicotomia alunos regulares e alunos incluídos, porque há espaço para todas as diferenças. Entretanto, é por meio do aprimoramento das práticas em sala de aula que os professores poderão fazer do ambiente escolar um ambiente realmente inclusivo.

Quanto a essa urgência, a Lei nº 14.681, de 18 de setembro de 2023, que instituiu a Política de Bem-Estar, Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho e Valorização dos Profissionais da Educação, em seu art. 5º, parágrafo III, explicita claramente o fomento à formação continuada com vistas à valorização do trabalhador na perspectiva da promoção da saúde e do aperfeiçoamento das competências pessoais e profissionais dos professores. Esta lei é de extrema valia para garantir ao professor a formação necessária enquanto estratégia que oportuniza aprendizados variados quanto às metodologias educacionais a serem aplicadas em sala de aula.

Concluindo as informações dadas sobre o bilinguismo, não poderíamos deixar de citar, como já comentamos outras vezes, que muitas famílias e professores questionam se pessoas com Autismo deveriam ser expostas a uma segunda língua, em virtude dos supostos prejuízos no uso da língua materna. Entretanto, como no espectro encontramos inúmeras nuances de características e se o hiperfoco for justamente o interesse por línguas estrangeiras, temos aí o pontapé inicial para o estabelecimento de vínculo, acolhimento e consequente ensino das habilidades cognitivas e sociais em sala de aula, levando o aluno a aprender de modo contextualizado e de acordo com sua singularidade e ritmo de aprendizado.

Efetivamente, vimos que há inúmeros motivos positivos que indicam que o idioma inglês pode promover o desenvolvimento das capacidades

de comunicação e memória, auxiliando o aluno com Autismo a agir e interagir em contato com outros sujeitos e com os objetos (lembrando que a capacidade linguística é condição *sine qua non* para as relações intrapessoais, interpessoais e com o mundo). Por exemplo, basta pensarmos nos termos em inglês que já fazem parte do nosso vocabulário do dia a dia ou daqueles que encontramos ao utilizarmos os meios de comunicação digital, aplicativos etc. Tudo isso só reforça a importância do aprendizado desse idioma, sem exceção, como ferramenta contemporânea de comunicação social e para posterior inserção no mundo do trabalho.

### 3.3 PENSANDO EM ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DO INGLÊS JUNTO AOS ALUNOS NO ESPECTRO

A educação especial na perspectiva da educação inclusiva trata das modificações necessárias para que o aprendizado possa acontecer. As adaptações ou diversificações curriculares procuram assegurar que o aluno com deficiência tenha acesso ao currículo, respeitando-se suas necessidades educativas específicas. É preciso, então, que o professor avalie o que a criança já sabe e o que ainda deve aprender com muito cuidado, para planejar as atividades de modo a contemplar o que o próprio aluno almeja.

Retornando à questão do ensino do idioma inglês para alunos com TEA, concordamos com as palavras de Teixeira (2013), quando o autor diz que nós, seres humanos, usamos a comunicação para interagirmos e transmitirmos nossos pensamentos. E, que em alguns momentos de nossas vidas, sentimos a vontade ou a necessidade de entrarmos em contato com outras línguas e culturas. Todavia algumas pessoas, como aquelas que fazem parte do Espectro Autista, necessitam de suporte para se expressarem na língua materna ou numa língua estrangeira.

Aráujo e Larre (2022) são unânimes em dizer que é comum certa resistência de alguns educadores quanto ao ensino de conteúdos para alunos com deficiência, especialmente de um novo idioma, seja por infraestrutura, falta de conhecimento teórico e empírico do professor, dentre outros motivos. Ferreira e Tonelli (2020) apontam que trabalhar as habilidades de comunicação oral e social através do inglês pode ser uma boa alternativa, desde que essa aprendizagem seja significativa, bem definida, com atividades previamente estruturadas e adaptadas, de acordo com as características

existentes e com as potencialidades demonstradas pelo aluno com TEA. No entanto, além do cuidado com os materiais e as próprias atividades, é importante que os professores saibam enxergar e valorizar seus papéis em relação ao aluno e a sua inclusão em sala de aula (Tonelli; Ferreira, 2017).

Uma pesquisa realizada pela Universidade McGill<sup>8</sup>, no Canadá, identificou que crianças com Autismo aumentam sua cognição quando expostas ao aprendizado de um segundo idioma.

Crianças com Transtornos do Espectro Autista geralmente apresentam dificuldade em mudar de uma tarefa para outra. Mas será que ser bilíngue tornaria isso mais fácil? Esta foi a suposição levantada para esta pesquisa, de acordo com um novo estudo publicado na revista *Child Development* em 2017 e que foi realizado pela professora Aparna Nadig, da Escola de Ciências da Comunicação e Distúrbios da Universidade McGill. O estudo aponta que ser bilíngue favorece o aumento da flexibilidade cognitiva e da concentração em crianças com TEA. Aprender novas palavras e expressões intensifica a retenção da memória, por exemplo, devido ao aumento da plasticidade cerebral, ou seja, a capacidade que nosso cérebro possui de mudar suas conexões neurais, o que é extremamente benéfico para nossa saúde mental. Apesar de muito se ter debatido sobre o bilinguismo para a estimulação das funções executivas em crianças sem nenhum tipo de deficiência, as próprias descobertas relacionadas ao TEA fizeram dela a primeira cientista a considerá-las em sua pesquisa. O que ela observou, portanto, é que crianças com TEA expostas a um segundo idioma avançam quanto à comunicação, memória e concentração, ampliam funções executivas e conexões cerebrais e aumentam o repertório linguístico mais do que aquelas que não tiveram essa oportunidade.

Tal conclusão ocorreu após os pesquisadores verificarem a facilidade com que um grupo de 40 crianças, monolíngues ou bilíngues, entre seis e nove anos, com ou sem TEA, divididas em 10 por categoria de idade, conseguiam mudar de uma tarefa para outra, por meio de um teste gerado por computador. Inicialmente, as crianças teriam que classificar um único

---

<sup>8</sup>Uma pesquisa recente feita pela Escola de Ciências da Comunicação e Distúrbios, da Universidade de McGill (Canadá), mostrou que aprender uma segunda língua pode ser benéfico para crianças com Autismo. Os pesquisadores investigaram como 40 crianças entre 6 e 9 anos de idade – dentro ou fora do espectro, além de bilíngues ou monolíngues – se saíram em um teste de computador, na separação de objetos por cor e, depois, por formato. Concluíram, pois, que crianças bilíngues com TEA tiveram menos dificuldade para realizar a tarefa. Outros detalhes em: <https://tismoo.us/ciencia/aprender-uma-segunda-lingua-pode-ajudar-criancas-com-tea/>

objeto que aparecia na tela do computador por cor e, depois, os mesmos objetos por sua forma, independentemente da cor. Resultado: verificou-se que crianças bilíngues com TEA obtiveram melhor desempenho quando se tratava da parte mais complexa do teste do que as crianças com TEA que eram, no caso, monolíngues. Segundo Gonzalez-Barrero e Nadig (2017):

Os presentes resultados estendem uma vantagem bilíngue nas habilidades de mudança de conjunto, medida por uma tarefa experimental, para crianças com TEA. Demonstramos que, ao contrário da crença comum, o bilinguismo não é prejudicial para crianças com TEA (por exemplo, no que diz respeito às suas habilidades de linguagem, [...]) e, de fato, pode fornecer algumas vantagens, como mitigar dificuldades proeminentes de mudança de conjunto. Há evidências crescentes de que o bilinguismo atua como um fator protetor que retarda o início da demência no envelhecimento normal [...]. Da mesma forma, o bilinguismo, sob as condições certas, pode atuar como um fator de proteção para certas dificuldades de funções executivas em populações com distúrbios do neurodesenvolvimento. Se replicado, esse achado pode fornecer evidências críticas para informar as decisões educacionais tomadas pelo número crescente de famílias com crianças com TEA para as quais o uso de duas ou mais línguas é uma prática valorizada (Gonzalez-Barrero; Nadig, 2017, p. 1057).

Apesar do pequeno tamanho da amostra, os pesquisadores acreditam que o bilinguismo em crianças com TEA de fato interfere significativamente no desenvolvimento e, portanto, tal questão deveria ser estudada de modo mais profundo, a fim de serem verificadas possíveis vantagens na vida diária.

Também encontramos algo muito promissor no Canal Autismo. O Canal Autismo trouxe um estudo publicado no *Journal Autism Research* em 19 de maio 2021, o qual revelou que o bilinguismo de crianças com Autismo compensa, mesmo que parcialmente, os déficits na teoria da mente e nas funções executivas.

Outra pesquisa, desenvolvida pela Universidade de Genebra (UNIGE, na Suíça), acompanhou 103 autistas com idade de 6 a 15 anos, sendo 43 e bilíngues. Agrupados de acordo com idade, gênero e grau de suporte, os participantes executaram várias tarefas com a intenção de

acessar suas teorias da mente e suas funções executivas. Como resultado, os bilíngues se sobressaíram em relação aos demais. Stéphanie Durrleman, pesquisadora e coautora, explicou que uma das dificuldades do TEA é se colocar no lugar e sob a perspectiva do interlocutor. Eleni Peristeri, outra coautora do estudo, afirmou ainda que o bilinguismo exige que a criança com Autismo trabalhe as habilidades que envolvem conhecer o outro a quem se fala, lançando mão da atenção focal para inibir a língua materna enquanto se expressa na segunda língua.

Em consonância, ambas compartilharam que:

De acordo com uma pesquisa divulgada no ano de 2021 na *Autism Research* e elaborada pela Universidade de Genebra (Suíça), em colaboração com as Universidades de Tessália (Grécia) e Cambridge (Grã-Bretanha), o bilinguismo proporciona melhorias significativas na teoria da mente (que diz respeito a perspectivas, comportamento, crenças e emoções) em crianças com TEA, além de também aumentar a esfera das funções executivas. Tanto na linguagem como nas habilidades de consciência metalinguística, a saber: habilidades sintáticas, fonológicas e semânticas [...] o aluno necessita compreender o idioma utilizado pelo outro, o que o faz prestar atenção na comunicação verbal durante o diálogo e, consequentemente, nessa pessoa que com ele interage (Durrleman; Peristeri; 2021, página única).

E no ambiente escolar? Como o professor deve proceder?

Temos ciência de que locais tranquilos, sem muito barulho, esquivamento de exposição pessoal, manutenção da rotina, divisão da tarefa em partes, acesso a imagens, cores, vídeos e músicas, assim como o contato com tecnologias de um modo geral e o próprio interesse por línguas estrangeiras, são estratégias a serem consideradas pelo professor. Desta maneira, ao longo do texto trouxemos à luz a urgência da formação contínua dos professores, para que possam melhor acompanhar esse perfil de estudante e definam um trabalho pedagógico que contemple suas necessidades com sentido e aplicabilidade real.

Sousa (2020) ressalta que, apesar dos prováveis obstáculos, a prática de ensinar o inglês ao aluno com TEA pode contribuir para que o mesmo amplie sua visão de mundo ao ter contato com países e culturas diferentes, percebendo que há um infinito de possibilidades a ser explorado. Para



tanto, as aulas devem muito bem planejadas, com objetivos definidos e estratégias condizentes com suas particularidades, enfim, respeitando o tempo de aprendizagem para que os resultados sejam positivos.

Nesse viés, Gonzaga e Borges (2018) destacam o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). No ano de 1984, o grupo formado pelos pesquisadores Anne Meyer, David Rose e David Gordon fundou o CAST (*Center of Applied Special Technology*) - Centro de Tecnologia Especial Aplicada, a princípio para entender e aplicar as novas tecnologias no mecanismo de ensino junto aos alunos com deficiência. Contudo, nos anos 1990, a abordagem passou a ser sobre a deficiência das escolas, recebendo o nome de *Universal Design for Learning* (UDL) ou, em português, Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). Tendo como base pesquisas em educação e em neurociência, aliado a tudo o que a tecnologia propicia, o DUA tem como objetivo o desenvolvimento de ações pedagógicas que possibilitem o acesso ao currículo. De um modo geral, no DUA, ao invés de apontar as limitações dos alunos, o professor deve analisar as necessidades existentes e disponibilizar o conteúdo em múltiplos formatos para permitir demonstrações, pelo aluno, de como esse aprendizado está se delineando. Lembramos, no entanto, que as práticas educativas concretizam os processos educacionais, enquanto as práticas pedagógicas estão relacionadas às práticas sociais.

Em resumo, o DUA leva em consideração a diversidade existente em sala de aula, entendendo que todo aluno deve ter êxito em seu processo de aprendizagem. Por conseguinte, permite que alunos com deficiência, como os alunos com TEA, também o tenham. O DUA prioriza as chamadas redes de aprendizagem: redes afetivas, que envolvem a motivação e o comportamento necessários para aprender algo; redes de reconhecimento, que transformam as informações em conhecimento pragmático; redes estratégicas, com ações intencionais a partir de planejamento e organização.

Outra estratégia que pode ser adotada pelo professor é a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), considerada um recurso de Tecnologia Assistiva e que será aprofundada no próximo capítulo, sendo especialmente indicada para estudantes dentro do Espectro Autista. Entre os instrumentos da CAA destaca-se o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (Pictures Exchange Communication System – PECS).

Esse sistema, voltado para pessoas com TEA, integra o campo da CAA e auxilia, sobretudo, aqueles que apresentam dificuldades significativas na comunicação oral ou possuem fala bastante limitada. Por essa razão, é fundamental que seja contemplado como proposta pedagógica no Plano Educacional Individualizado (PEI), documento que orienta as adaptações curriculares destinadas aos alunos. Criado há 33 anos, nos Estados Unidos, por Andy Bondy e Lori Frost — fundadores da Pyramid Educational Consultants e responsáveis pela Pyramid Consultoria Educacional no Brasil — o PECS consolidou-se como uma ferramenta essencial no apoio à comunicação.

Há ainda o *Treatment and Education of Autistic and Related* (TEACCH), que, traduzido do inglês, significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados com a Comunicação: trata-se de um programa que alia diferentes materiais visuais para organização do ambiente físico através de rotinas, para auxiliar a autonomia e a independência. Foi desenvolvido na década de 1960, no Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina na Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, como resposta do governo à reclamação das famílias pela falta de atendimento para as crianças com Autismo. Com o objetivo de apoiar a criança com Autismo para chegar à fase adulta autônoma e independente, adapta o ambiente para facilitar a compreensão acerca do que se espera dela. Corresponde, assim, a um programa educacional e clínico baseado em evidências, que leva em consideração que os autistas são aprendizes visuais.

Para concluirmos esta seção, gostaríamos de propor ao leitor duas reflexões que consideramos imprescindíveis:

- a. Quais os caminhos ainda a serem percorridos até chegarmos a um processo educacional verdadeiramente inclusivo e equânime, com igualdade de oportunidades?
- b. O que fazer para que alunos com TEA tenham acesso a um currículo adaptado, que contemple suas necessidades reais e valorize suas potencialidades, possibilitando-os um mundo de descobertas e de aprendizado para toda a vida?

Talvez ainda não tenhamos respostas prontas mas há, certamente, inúmeros caminhos a serem trilhados. Sobre isso é que vamos continuar discutindo adiante.

## ATIVIDADES DIGITAIS PARA O ENSINO DO INGLÊS AOS ALUNOS COM TEA

Fato é que a tecnologia está praticamente presente em todos os aspectos de nossas vidas. Por sua vez, a educação também deve formar os alunos para lidarem com um mundo cada vez mais digital, de modo crítico e consciente. Quanto a isto, Oliveira e Pletsch (2022) afirmam que:

Em outras palavras, o pensamento computacional está sendo visto como o desenvolvimento de habilidades que envolvem soluções de problemas/desafios, por meio da aprendizagem de conceitos. [...] Para compreender nossas premissas sobre inclusão educacional, acessibilidade e tecnologia, consideramos primordial explicitar que compreendemos a tecnologia enquanto um instrumento mediador que faz parte da subjetividade humana. Instrumentos mediadores nos ajudam a produzir conceitos para entender a realidade. Em outras palavras, o modo como nos apropriamos está em constante interação com o ambiente; dessa maneira, o meio também reage com ou sobre a tecnologia (Oliveira; Pletsch, 2022, p. 2).

Perante as transformações que vêm sendo observadas ultimamente no mundo, é preciso tanto pensar sobre a utilização das tecnologias nas práticas sociais como um todo, como sobre a inserção das mídias nas práticas pedagógicas, a fim de que os alunos tenham acesso às diversas linguagens e a novos saberes (Gonçalves; Vilaça; Tavares, 2024).

Vale a pena salientar que a Base Nacional Comum Curricular define 10 (dez) competências gerais para o Ensino Médio no contexto da Educação Básica, dentre as quais destacamos as que trazem a tecnologia como parte do processo de ensino e aprendizagem. São elas:

- Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e

explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
- Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Diante do exposto acima, neste quarto capítulo, refletiremos sobre a influência exercida pela tecnologia nos dias atuais; depois, destacaremos a definição e a aplicabilidade das tecnologias assistivas, especialmente da Comunicação Aumentativa e Alternativa, essencial para a estimulação da comunicação social de pessoas com Transtorno do Espectro Autista.

## **4.1 O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA**

Estamos acompanhando, dia após dia, rápidas mudanças na esfera digital que impactam nossas vidas como um todo, a educação, a política e a sociedade civil. Por outro lado, há, paralelamente, muitas questões em voga, tais como: autenticidade das informações que estão nas redes, ética, privacidade, dentre outras. Porém, não podemos negar que os alunos de hoje vivem num mundo interconectado e tanto a escola como o professor precisam atualizar conhecimentos e adquirir novas habilidades, a fim de

utilizarem a tecnologia em prol de uma educação significativa, plural e centrada no aluno.

Basta lembrarmos da pandemia de Covid-19, período em que o ensino remoto passou a ser feito sem que os professores estivessem preparados para isso previamente. Na realidade, as tecnologias digitais já se faziam presentes desde muito antes em nosso meio, obviamente. Contudo, com o isolamento social, passou a ser a principal fonte de comunicação entre as pessoas, encurtando o gasto de energia ou de tempo.

Em relação ao contexto escolar, até aqui temos visto que, diante de alunos que fazem parte do Espectro Autista, o trabalho de estimulação deve ser sempre feito em rede, tendo em vista que a inclusão é um processo coletivo que envolve a sociedade, a escola e o indivíduo. Aliás também ressaltamos que o debate sobre a formação dos professores<sup>9</sup>, garantida através de políticas públicas eficazes, ainda se constitui como um grande desafio: o professor precisa ter acesso a uma formação continuada de qualidade, com orientações positivas sobre as deficiências, a fim de que adquira informações científicas sobre o Transtorno do Espectro Autista e compreenda que o neurodesenvolvimento infantil engloba os seguintes aspectos: psicomotor, cognitivo, comportamental, perceptivo, psicológico, linguagem e aprendizagem.

É oportuno salientar que, dentre todas as especificidades observadas no espectro, um grande equívoco é pensar que as pessoas com Autismo não verbais não se comunicam, pois como já discorremos anteriormente, a comunicação humana vai muito além das palavras. Desta maneira, crianças com deficiência no desenvolvimento neuropsicomotor, que apresentam dificuldades na comunicação social, expressão do pensamento, expressão gráfica ou manipulação de livros, podem se beneficiar da informática como instrumento facilitador do processo de alfabetização e de acesso ao conhecimento. Portanto, um ambiente alfabetizador e lúdico, com experiências diversificadas, respeitando o tempo e o momento de cada

---

<sup>9</sup> Em convergência à Lei 12.796/13, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dispõe sobre a formação dos profissionais da educação, em seu Artigo 62, em Parágrafo Único, temos: Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o caput, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação.

um, sem press ou exigências irreais, pode determinar o sucesso na aprendizagem desses alunos.

Quanto a isso, Neves e Barroso (2024) elucidam que:

Se a chamada informática acessível é uma denominação genérica para todos os recursos informáticos que possibilitam ou proporcionam condições de acesso a todas as pessoas, depois das elucidações citadas acima, podemos considerar que a utilização de tecnologias como computadores, smartphones, tablets, dentre outras, favorecem a autoexperimentação, a atenção, a interação e a comunicação. Por conseguinte, toda essa tecnologia envolve a criança com TEA e colabora para seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Assim, jogos, aplicativos e brincadeiras podem auxiliá-la no processo de aprendizagem enquanto se diverte. Os materiais tecnológicos têm, pois, um forte estímulo visual e envolvem a criança autista, proporcionando seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional, despertando nos estudantes o interesse pela aprendizagem e tornando os conteúdos mais atrativos e significativos (Neves; Barroso, 2024, p. 103).

Como uma das autoras mencionadas acima, ratifico que as Tecnologias de Informação e Comunicação, as chamadas TDICs, possibilitam uma aula mais dinâmica e colaborativa. Para tanto, novamente apontamos a importância da formação do professor para aquisição de novas competências, pois ele continua sendo mediador do conhecimento, mesmo que nesse universo digital. Neste sentido, Cantini *et al.* (2006) sinalizam que:

O professor, como agente mediador no processo de formação de um cidadão apto para atuar nessa sociedade de constantes inovações, tem como desafios incorporar as ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem, buscando formação continuada, bem como mecanismos de troca e parcerias quanto à utilização destas (Cantini *et al.*, 2006, p. 876).

Diante desses pressupostos, considerando que a tecnologia já integra nosso cotidiano, Santaella (2007) aponta elementos que podem favorecer tanto a estimulação do processo comunicativo quanto a educação formal, ao destacar, ainda que de forma implícita, a interconexão entre humano e máquina:

Falar não é natural. Natural é sugar, chupar, comer, respirar. Falar, cantar, beijar, chorar e rir são funções inseparáveis de um mesmo artifício, o artifício da maquinaria simbólica que está instalada em nosso próprio corpo. Dessa primeira maquinaria, de cuja fabricação não participamos, pois ela foi paradoxalmente instalada em nós pela natureza, todas as outras maquinarias, técnicas, artifícios ou tecnologias são prolongamentos, conforme venho argumentando há alguns anos [...]. a fala já é uma espécie de tecnologia, já é artificial. Depois da fala, vieram as escritas e todas as máquinas para a produção técnica de imagens, sons, audiovisuais e, atualmente, da hipermídia [...]. Essas tecnologias não são tão estranhas a nós quanto parecem ser. São prolongamentos do nosso corpo e da nossa mente (Santaella, 2007, p. 136).

Sendo assim, se as tecnologias já podem ser consideradas como prolongamentos do corpo e da mente, torna-se salutar que o professor saiba mais, não somente sobre as tecnologias digitais, mas também sobre as tecnologias assistivas (TA), que são aquelas voltadas para melhorar o cotidiano das pessoas com algum tipo de deficiência.

## **4.2 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DIGITAIS PARA O ALUNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Neves e Barroso (2024) esclarecem que as tecnologias assistivas (TA) correspondem a vários recursos disponíveis voltados às pessoas com deficiência para que possam atender suas necessidades pessoais cotidianas, de forma mais independente. Quanto a tal assertiva, apresentam o que encontraram no Relatório Global da Unesco (2014):

As tecnologias assistivas podem ser desde uma prótese até um software de computador. [...]. Os alunos devem ser incentivados a se ‘autoacomodar’, aprendendo as ferramentas do computador que melhor se aplicam às suas necessidades: a habilidade de personalizar a tecnologia, adaptando-a às preferências e necessidades de uma pessoa, é uma habilidade para a vida toda, capaz de beneficiar os alunos à medida que progridem no sistema educacional (Unesco, 2014, p. 25).



A fim de que os alunos com deficiência se beneficiem do uso das tecnologias no ambiente escolar, o Decreto nº 10.645, de 11 de março de 2021, que regulamentou o Art. 75 da Lei nº13.146, de 6 de julho de 2015 (a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência), dispõe sobre as diretrizes, os objetivos e os eixos do Plano Nacional de Tecnologia Assistiva. Além disso, em seu art. 2º, considera como tecnologia assistiva ou ajuda técnica os produtos, os equipamentos, os dispositivos, os recursos, as metodologias, as estratégias, as práticas e os serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, com vistas a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. A seguir, no Art. 3º, estabelece como diretrizes:

- I. Eliminação, redução ou superação de barreiras à inclusão social por meio do acesso e do uso da tecnologia assistiva;
- II. Fomento à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação para a criação e implementação de produtos, de dispositivos, de metodologias, de serviços e de práticas de tecnologia assistiva;
- III. Fomento ao empreendedorismo, à indústria nacional e às cadeias produtivas na área de tecnologia assistiva;
- IV. Promoção da inserção da tecnologia assistiva no campo do trabalho, da educação, do cuidado e da proteção social,
- V. Priorização de ações voltadas ao desenvolvimento da autonomia e da independência individuais.

Sob esse olhar, essas aproximações se dão pelo fato de que a pessoa com deficiência deve estar verdadeiramente incluída em todos os espaços, principalmente na escola. Doravante, a TA existe justamente para auxiliar no processo escolar, já que viabiliza uma aprendizagem mais interativa e prazerosa. Por exemplo, está presente desde a cadeira de rodas até os *softwares* para melhorar a acessibilidade digital. Em consonância, “daí a importância que esse elemento assume na atualidade, tanto nas dimensões sociais, quanto culturais e econômicas” (Menezes, 2018, p. 29).

Quando falamos, portanto, em tecnologias assistivas, é preciso compreender a diferença entre recursos e serviços. Bersch (2009) define que:

Recursos: podem variar de uma simples bengala a um complexo sistema computadorizado. Estão incluídos brinquedos e roupas adaptadas, computadores, softwares e hardwares especiais, que contemplam questões de acessibilidade, dispositivos para adequação da postura sentada, recursos para mobilidade manual e elétrica, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais, aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e milhares de outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente. Serviços: são aqueles prestados profissionalmente à pessoa com deficiência visando selecionar, obter ou usar um instrumento de tecnologia assistiva. Como exemplo, podemos citar avaliações, experimentação e treinamento de novos equipamentos. Os serviços de tecnologia assistiva são normalmente transdisciplinares, envolvendo profissionais de diversas áreas, tais como Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Educação, Psicologia, Enfermagem, Medicina, Engenharia, Arquitetura, Design e técnicos de muitas outras especialidades (Bersch, 2009 apud Nickel, 2012, p. 47-48).

Em consonância às informações apresentadas acima, Fernandes e Orrico (2012) destacam que, de acordo com o Parecer CNE/CEB nº 17/2001, o acesso às adaptações curriculares deve ir ao encontro ao compromisso assumido pelo Brasil junto à Convenção da Organização das Nações Unidas, para a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias assistivas realmente adequadas às pessoas com deficiência, com informação acessível sobre as ajudas técnicas de: locomoção, dispositivos e outras formas de assistência, serviços de apoio e instalações.

Ainda de acordo com os autores, temos como exemplo de TA: auxílios para a vida diária e vida prática (ex.: talheres modificados, barras de apoio e recursos para transferência corporal); Comunicação Aumentativa e Alternativa (ex.: pranchas de comunicação e vocalizadores); recursos de acessibilidade ao computador (ex.: teclados colmeia, mouses com acionadores e sistema de controle remoto do ambiente); projetos arquitetônicos para acessibilidade (ex.: rampas e adaptações em banheiros e em veículos, com elevadores para cadeira veículos com elevadores para cadeira de rodas).

Dentre as tecnologias assistivas, conforme mencionado no capítulo anterior, temos a Comunicação Aumentativa e Alternativa, muito útil principalmente para alunos com Autismo. Os alunos com impedimentos

na comunicação nem sempre participam dos desafios educacionais, porque os professores desconhecem estratégias e alternativas de comunicação. Para garantir a esses alunos meios de expressarem habilidades, dúvidas e necessidades, faz-se necessário descobrir de que forma eles estão processando e construindo o conhecimento. Neves e Barroso (2024) salientam que os estudos na área da Comunicação Aumentativa e Alternativa começaram no final da década de 1950. Nessa época, tornou-se imperioso melhorar o atendimento junto aos pacientes que, mesmo com suporte da terapia fonoaudiológica, não desenvolviam habilidades relacionadas ao processo de comunicação.

No documento federal norteador A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: Recursos Pedagógicos Acessíveis e Comunicação Aumentativa e Alternativa, também encontramos descrito que os recursos pedagógicos e de acessibilidade colaboram para que alunos com deficiência possam ser, de fato, protagonistas em seu processo de aprendizado.

Sartoretto e Bersh (2010) enfatizam que, na ausência de fala, acabamos por valorizar as outras vias de expressão, mas isso não significa dizer que a fala será deixada de lado; ao contrário, será estimulada por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Silveira (1996) descreve a comunicação pictórica como um dos meios mais usados em Comunicação Aumentativa e Alternativa nestes termos:

Pictográficos, em que sua representação é muito próxima da realidade, com o uso de desenhos mais ou menos realistas e fotos. Esse seu alto grau de iconicidade (representação bem perto da realidade) torna fácil seu aprendizado e memorização. Sua desvantagem é a pouca flexibilidade na criação de novos significados, a partir da combinação de seus símbolos (Silveira, 1996, p. 25 *apud* Nascimento; Chagas; Chagas, 2021, p. 3).

Os autores destacam ainda, paralelamente, que a comunicação aumentativa amplia as habilidades de comunicação presente, enquanto a alternativa, cria essas habilidades quando o processo de linguagem está severamente comprometido. Por consequência, conforme mencionado noutro momento, uma forma de comunicação alternativa para pessoas com TEA é o uso do PECS (*Picture Exchange Communication System*). Neste sistema são utilizadas imagens e figuras para que o sujeito expresse

o que deseja e o que está pensando. O PECS™ - Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (do inglês *Picture Exchange Communication System*) oferta ações, alternativas e aumentativas para aqueles que apresentam dificuldades na fala e na linguagem expressiva como um todo. Criado<sup>10</sup> em 1985 por Andy Bondy, PhD, e Lori Frost, MS, CCC-SLP, proporciona aos seus usuários melhorias significativas na comunicação, na independência, no comportamento e na interação social, sendo extremamente válido principalmente para pessoas do Espectro Autista. O PECS ensina o usuário a se aproximar do outro através de mensagens sobre coisas preferidas. Depois, a pessoa também é ensinada a interagir com pares e em lugares diferentes. Por fim, a utilizar o sistema em situações adversas. A seguir, discrimina figuras, aprende a formar frases simples e, posteriormente, complexas. Aprende, em adição, a responder categorizações e perguntas, a comentar e a pedir.

Desta maneira, a CAA permite a construção de novos canais de comunicação por meio da valorização de todas as formas de expressão já existentes no sujeito, através de recursos como cartões ou pranchas de comunicação que apresentam um conjunto de símbolos, por meio dos quais se pode indicar o assunto do qual se pretende falar e seus desdobramentos, de acordo com a ajuda necessária (além dos vocalizadores e do próprio computador). Fica-nos claro que, a partir daí, o professor precisará planejar previamente todas as suas ações pedagógicas, evitando imprevistos, que podem gerar, nesse aluno, desorganização interna e ansiedade. Também as ordens e os comandos devem ser simples e o ambiente, organizado. De mais a mais a promoção de uma rotina com imagens e pistas para a organização visual são de extrema valia. Portanto, de acordo com o engajamento do aluno nas atividades, através de adequações e diversificações curriculares que não o discriminem mas que, ao contrário, estimulem suas potencialidades, o aluno com TEA galgará, pouco a pouco, autonomia e independência.

No quinto e último capítulo, apresentamos o aplicativo *LearningApps.org* e seus recursos interativos.

---

<sup>10</sup> Propriedade exclusiva da empresa Pyramid Consultoria Educacional, que possui filiais em 13 países, incluindo o Brasil, desde maio de 2012.



## LEARNINGAPPS.ORG: UM CAMINHO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM INTERATIVOS

Apesar do foco desta pesquisa não estar voltado para o uso das tecnologias digitais na educação, nos dias de hoje, principalmente após a pandemia da Covid-19, que provocou o ensino remoto devido ao isolamento imposto, já não podemos pensar a prática pedagógica imune à era digital. Deste modo, acreditamos que, ao mostrarmos sugestões de atividades que o professor pode lançar mão para apresentar o idioma inglês ao aluno com TEA, a fim de estimular sua comunicação social e seu processo de aprendizagem, forneceremos subsídios para que o professor compreenda que a tecnologia é uma forte aliada para estabelecer contato e vínculo com o aluno, bem como estimular as funções executivas pedagogicamente, de modo prazeroso e dinâmico.

Indo ao encontro a tal prerrogativa, Soares, Menezes e Queiroz (2021) destacam que os atuais recursos de acessibilidade encontrados nos *smartphones* permitem que os aparelhos sejam utilizados também como uma tecnologia assistiva. Embora alguns *softwares* sejam pagos, há muitos outros oriundos de iniciativas públicas ou não governamentais que podem ser acessados.

O *LearningApps.org*<sup>11</sup> é um aplicativo, desenvolvido e mantido pela associação sem fins lucrativos Verein LearningApps interaktive Bausteine, estando voltado para o processo de ensino e de aprendizagem através de módulos interativos. Os blocos, chamados de *Apps*, não possuem uma estrutura de aprendizagem definida, devendo ser adaptados aos objetivos em questão.

De acordo com Carvalhais (2023), o *LearningApps.org* permite a criação e a partilha de atividades educativas interativas, através de uma ampla variedade de ferramentas e recursos que também permitem ao

<sup>11</sup> Disponível gratuitamente em <https://learningapps.org/impressum.php>

professor elaborar atividades personalizadas para seus alunos a partir dos modelos disponibilizados.

Entre as vantagens do seu uso pelo professor, para o ensino diário do seu aluno, destacam-se:

- a. Flexibilidade: Ampla variedade de atividades educativas que podem ser personalizadas em consonância com as necessidades apresentadas pelos alunos e os objetivos de aprendizagem a serem alcançados;
- b. Envolvimento: As atividades educativas interativas são envolventes e motivam os alunos a aprender;
- c. Facilidade de uso: É fácil de usar e permite a criação de atividades educativas de forma rápida e simples;
- d. Acompanhamento: Oferece ferramentas para que o professor possa acompanhar o desempenho dos alunos, identificando dificuldades para melhorar os resultados,
- e. Economia de tempo: Seu uso pode otimizar o tempo do professor na preparação de aulas e na correção de trabalhos.

Frente aos apontamentos elencados acima podemos perceber que o uso do aplicativo *LearningApps.org* em sala de aula pode tornar as aulas mais divertidas e atrativas, gerando maior curiosidade e engajamento dos alunos. Em acréscimo, oportuniza aos professores elaborarem atividades, jogos e materiais digitais interessantes, de forma a inovarem em suas metodologias de ensino, conforme a realidade vivida pelas atuais gerações.

Levando todo o exposto em consideração, verificamos, no aplicativo, quais atividades em inglês estão disponíveis e que podem ser utilizadas para estimularmos a comunicação social e as funções executivas relacionadas à aprendizagem junto a alunos brasileiros com Transtorno do Espectro Autista, que sejam verbais e estejam matriculados na Educação Básica, em consonância com o recorte feito para esta pesquisa.

Para tanto, não podemos nos esquecer de que pessoas com Autismo tendem a apresentar as chamadas disfunções executivas, ou seja, dificuldades em inibição de respostas, planejamento, controle, atenção e flexibilidade cognitiva que interferem na interação social, na comunicação, no comportamento e no processo de aprendizagem escolar (Corso *et al.*, 2013). Sabemos que as funções executivas começam a se desenvolver

nos primeiros anos de vida e terminam seu processo de maturação em torno do final da adolescência, possibilitando, por exemplo, a iniciação, a persistência e a conclusão de tarefas (Gomes *et al.*, 2014), sendo centrais para a consolidação da aprendizagem. Contudo, essas habilidades são igualmente importantes em situações novas que demandam ajustamento, adaptação ou flexibilidade do comportamento. Por isto é que a criança com TEA poderá necessitar de apoio na rotina acadêmica quando falamos em planejamento, organização, autorregulação, autoavaliação e tomada de decisões solicitados no contexto educacional (Franco, 2017).

De acordo com os elementos discutidos previamente, tomaremos por base o material denominado “Estratégias para trabalhar as funções executivas em autistas”, elaborado por Luana Passos (psicóloga, especialista em Neurociências Aplicadas) e Igor Tchaikovsky (PhD em Neurociências) e que foi disponibilizado pelo Canal Autismo, em setembro de 2023. Em justaposição, partiremos das definições elencadas para a seleção de atividades em inglês voltadas ao ensino do idioma, a fim de mostrarmos, por conseguinte, de que forma o professor pode também lançar mão do aplicativo *LearningApps.org* e elaborar suas atividades, de acordo com as necessidades apresentadas por seus alunos com TEA. São elas:

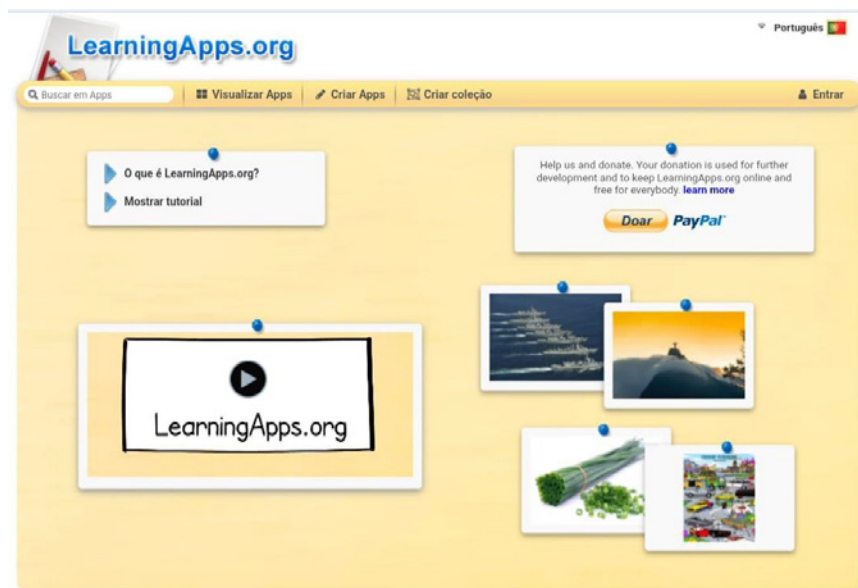
- a. Inibição de resposta: capacidade de planejar antes de agir, resistindo aos impulsos antes de avaliar a situação e os respectivos impactos no próprio comportamento;
- b. Memória operacional: capacidade de reter informações por um curto período de tempo enquanto outras tarefas também estão sendo realizadas;
- c. Controle emocional: regular suas emoções para alcançar determinadas metas, completar tarefas, controlar e direcionar o próprio comportamento e lidar com sensações desagradáveis.
- d. Atenção sustentada: habilidade essencial para que a pessoa consiga focar em uma situação ou tarefa, apesar das diversas distrações existentes;
- e. Inicialização de tarefas e planejamento/priorização: capacidade de iniciar com eficiência projetos ou atividades sem adiamentos indevidos ou procrastinação;



- f. Organização: capacidade de manter de arrumar, manter e localizar objetos importantes; g) Gerenciamento de tempo: capacidade de identificar o tempo disponível que se tem para executar algo,
- g. Controle e regulação da flexibilidade cognitiva: capacidade de se adaptar ao ambiente e ajustar os planos diante de adversidades que podem ocorrer no dia a dia.

Depois de compreendermos melhor quais os tipos de função executiva existentes e como estimular o uso adequado das mesmas frente aos casos de TEA, partiremos agora para a apresentação do passo a passo, através do *print* das telas, sobre como explorar o aplicativo *LearningApps.org*, escolhido porque: é gratuito, sem limitação de uso como outros aplicativos exigem; pode ser utilizado tanto no computador como em tecnologias móveis; é de fácil manuseio; possui atividades interativas que atraem a atração do público infantojuvenil; permite a criação de jogos e o uso externo pelo usuário cadastrado.

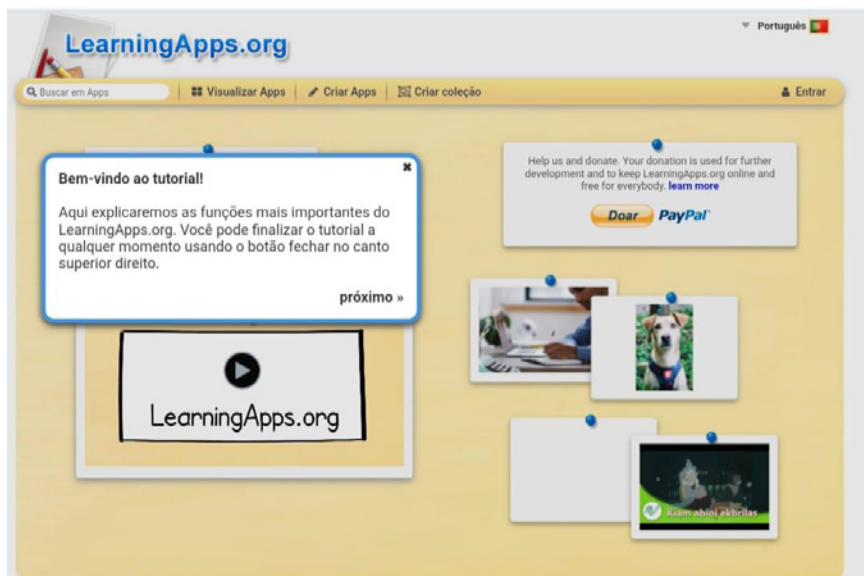
**Figura 1: Página de início**



**Fonte:** *LearningApps.org*

Ao acessarmos o endereço eletrônico <https://learningapps.org/>, encontramos esta página inicial onde aparecem informações sobre o aplicativo, quais são seus objetivos, quem são os responsáveis pela marca e de que modo podem ser feitas as doações, tendo em vista que seu uso é gratuito. As demais informações serão abordadas nos próximos *prints*<sup>12</sup>.

**Figura 2: Tutorial sob a forma de vídeo**



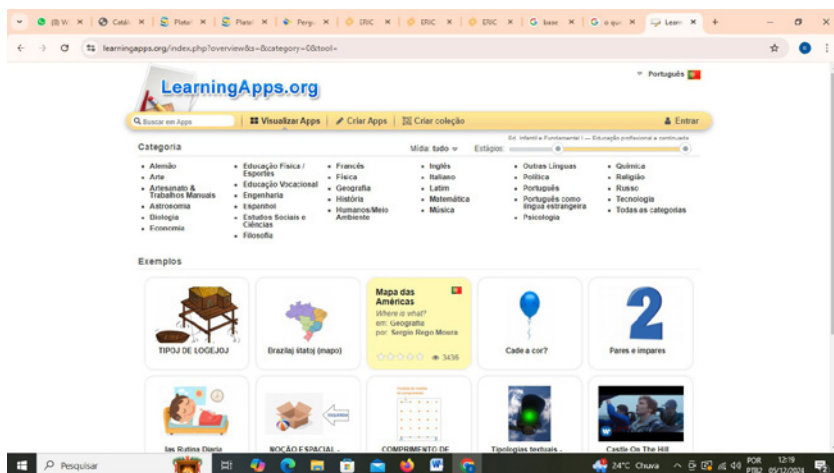
**Fonte:** *LearningApps.org*

Esta tela corresponde ao tutorial, em formato de vídeo com 1 min e 5 s de duração, que descreve quais são as suas principais funções e como explorar os recursos e as atividades nele contidos.

A seguir, veremos onde encontrar os *Apps* de uma maneira geral.

<sup>12</sup> O uso do *LearningApps.org* e de qualquer conteúdo criado com nossas ferramentas de autoria é gratuito para fins educacionais.

**Figura 3: Visualização de *Apps***

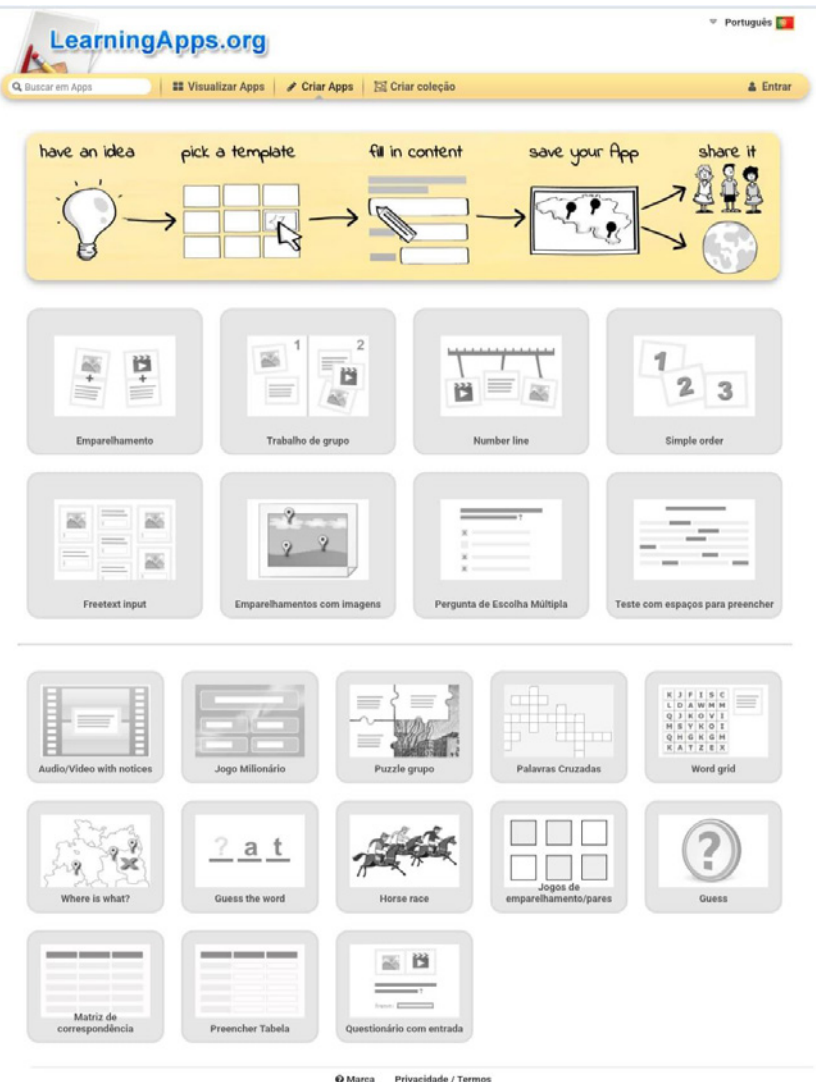


**Fonte:** *LearningApps.org*

Aqui nos deparamos com os *Apps* disponibilizados, divididos por área de estudo, tais como arte, línguas, economia, tecnologia ou educação, por exemplo. Além disso, podemos observar alguns tipos de jogos que podem ser explorados pelo usuário. Então, basta escolher!

Na próxima figura, entenderemos melhor acerca da criação desses *Apps* interativos.

Figura 4: Criar Apps

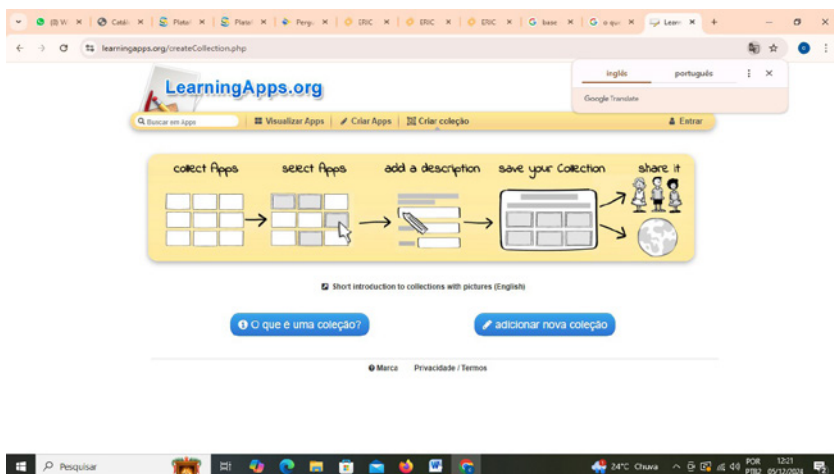


Fonte: *LearningApps.org*

Nesta aba, é possível criarmos nossos próprios Apps a partir dos modelos já existentes. Lembrando ainda que podemos pesquisar na lupa o que precisamos encontrar para cumprir os objetivos a serem alcançados

e os resultados esperados. Também nos é permitido criar coleções de jogos a serem manuseadas pelos alunos, conforme observaremos adiante.

**Figura 5: Como criar uma coleção**

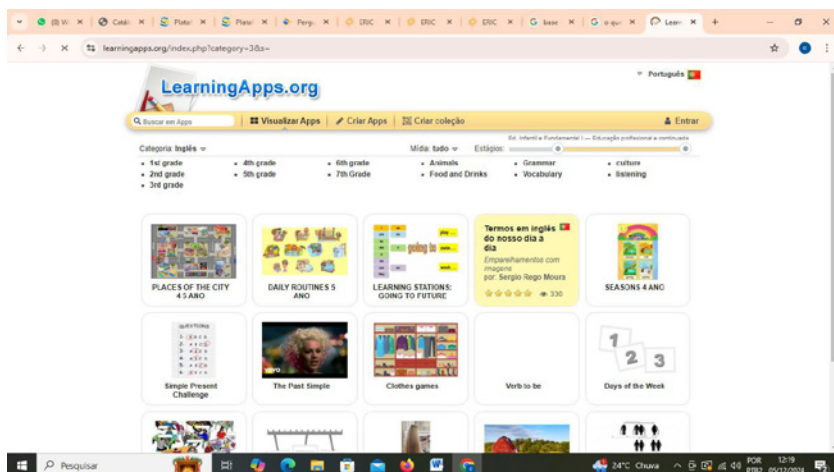


**Fonte:** *LearningApps.org*

As coleções são bem simples de se organizar: basta selecionar os próprios aplicativos ou outros aplicativos em um tópico; os nomes dos aplicativos podem ser personalizados, agrupados e fornecidos com legendas ou instruções.

Voltando um pouco para a temática central deste trabalho científico, escolhemos a categoria relacionada ao idioma inglês, a fim de verificarmos quais são as atividades existentes e se é possível o professor construir outras que sejam pertinentes ao acompanhamento pedagógico junto aos alunos com Autismo. Pesquisaremos isso logo abaixo.

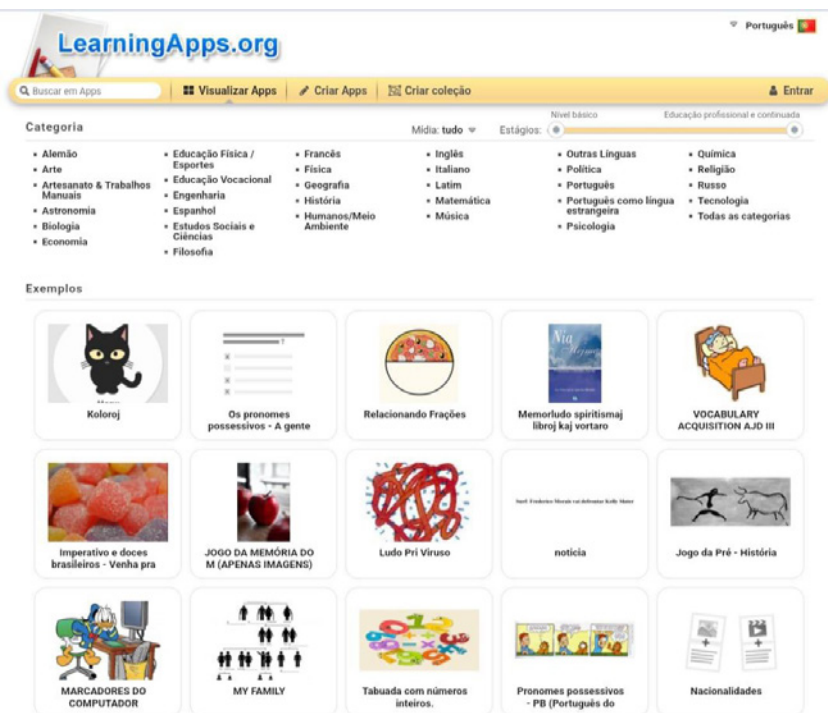
Figura 6: Categoria escolhida - inglês



Fonte: *LearningApps.org*

Qual não foi nossa surpresa ao verificarmos que, nesta aba, encontramos atividades direcionadas à rotina, ao aumento do vocabulário compreensivo e expressivo, bem como sobre a gramática como um todo. Então, o professor pode escolher aquela que melhor atenderá a necessidade do seu aluno, tomando por base a proposta curricular e o estímulo à comunicação social e à aprendizagem como um todo.

Figura 7: Exemplos de atividades disponíveis



Fonte: *LearningApps.org*

Dando continuidade, ao clicarmos em uma categoria específica dentro da categoria geral que, no caso, é o inglês, acharemos mais atividades com níveis em ascendência de dificuldade e também outras atividades, tais como aquelas referentes à cultura e à habilidade de ouvir o idioma inglês, que serão descritas em momento oportuno.

Agora que já compreendemos como o aplicativo *LearningApps.org* funciona, partiremos para as atividades que nele encontramos e que queremos deixar como sugestão para serem adequadas pelo professor ao aluno com Autismo, tanto para o ensino do idioma inglês propriamente dito (vocabulário, gramática, pronúncia, dentre outros conteúdos que são próprios do ano escolar) como para a estimulação das funções executivas presentes na comunicação social e na aprendizagem escolar, a partir do contato com essa língua estrangeira. Sendo assim, mostraremos o *print* da tela, com a sugestão da atividade e a função executiva indicada.

## 5.1 ESTRATÉGIAS DE ENSINO DO INGLÊS E DE ESTIMULAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS PARA ALUNOS COM TEA ATRAVÉS DO *LEARNINGAPPS.ORG*

Estudos demonstram que pessoas com Autismo geralmente apresentam dificuldades nas funções executivas, aquelas que precisamos para lidar com as tarefas e resoluções de problema. São frequentes dificuldades em se concentrar, planejar, organizar tarefas, lidar com mudanças, tomar decisões e controlar impulsos. Essas dificuldades podem interferir na capacidade para executar atividades simples como: organizar o quarto, fazer sua própria refeição, tomar banho e, até mesmo, regular-se, de modo a lidar com o cotidiano, adaptar-se a novas situações e interagir socialmente de forma adequada. Diversas são as estratégias que podem ser utilizadas para trabalhar as funções executivas em pessoas com Autismo e auxiliá-las em seu desenvolvimento. De acordo com Passos e Tchaikovsky (2023), vejamos quais são os tipos de funções executivas existentes e como podemos trabalhá-las diante de alunos com o TEA:

### **Quadro 7: Tipos de função executiva e como estimular em caso de TEA**

- A inibição de resposta é a capacidade de planejar antes de agir, resistir ao impulso de falar ou fazer algo antes de avaliar a situação e, consequentemente, prever qual o impacto do seu comportamento nela. Para estimular essa habilidade, é importante ensinar à pessoa com Autismo alguns repertórios, como aprender a esperar, aprender a ter controle inibitório motor e vocal, escutar antes de falar e controlar sua ansiedade. Um ponto importante para o ensino dessas habilidades é explicar e mostrar antecipadamente o que você espera da pessoa naquela situação. Para facilitar, pode-se fazer uso de recursos visuais com regras antes da atividade. É possível utilizar cartões de espera com gratificações, como também usar recursos visuais de autocontrole.
- A memória operacional é a capacidade de reter informações por um curto período de tempo enquanto se realiza outras tarefas. Também inclui a capacidade de contar com o aprendizado ou uma experiência anterior para lidar com uma situação presente ou projetá-la no futuro. Para facilitar esta habilidade, é importante ensinar alguns repertórios, como dar um recado para alguém, fazer um lembrete, pedir para que a pessoa relate o que vivenciou em uma atividade anterior — “Como foi a aula?”, “O que tinha na sala de laboratório?” — e realizar atividades em que ela precise guardar informações para poder executar, por exemplo, numa atividade de lógica em matemática, quando é preciso reter a informação do cabeçalho do problema para executar a operação matemática.



- O treino de controle emocional é muito importante para as pessoas com Autismo. É possível estimular a aprendizagem de como regular suas emoções para alcançar determinadas metas, completar tarefas, controlar e direcionar o próprio comportamento e lidar com sensações desagradáveis, como ansiedade, frustração, decepção e raiva. Algumas estratégias são: ensinar a fazer combinados e acordos; ensinar o reconhecimento de suas próprias emoções com cartões, figuras e jogos; utilizar roteiros de como se autorregular em situações problemáticas e utilizar roteiros de como controlar o comportamento em público.
- A atenção sustentada é outra habilidade essencial para que a pessoa consiga focar em uma situação ou tarefa, apesar de distrações externas e internas. Por exemplo: em uma conversa entre amigos, em um local público, ela precisa ter a capacidade de inibir estímulos externos como barulho, pessoas passando, luzes, e internos como: a fome, o frio e uma possível dor. Alguns recursos que podem ser utilizados são: tornar as atividades interessantes, reduzir tarefas complexas em partes menores, usar sistema de incentivos para que a pessoa finalize a tarefa e usar recursos que sinalizem o tempo necessário para execução.
- Trabalhar a inicialização de tarefas e planejamento/priorização é fundamental para a capacidade de iniciar projetos ou atividades sem adiamentos indevidos, sem procrastinação e de maneira eficiente. Alguns dos recursos possíveis é ter uma rotina bem elaborada, utilizar estímulos visuais e auditivos como um painel de rotina e alarmes de relógio. Outro recurso é utilizar uma lista com as etapas necessárias para finalizar uma tarefa. Por exemplo, para lavar a louça, é necessário: jogar o excesso de comida fora, empilhar os pratos, separar os talheres e copos, ligar a torneira, molhar um utensílio por vez, desligar torneira, passar o detergente na esponja, esfregar, enxaguar o item e colocá-lo no escorredor de pratos.
- A organização é a capacidade de manter um sistema de arrumar e localizar objetos importantes. O ensino da organização deve ser feito desde os primeiros anos de idade, desenvolvendo repertórios como: organizar brinquedos, colocar roupa suja no balde, organizar a mochila, entre outros. Alguns recursos utilizados são: ter uma imagem visual do quarto organizado, para que quando a criança brinque, saiba o que é esperado após a brincadeira. Outra estratégia é sinalizar, com etiqueta, caixas coloridas e o local de cada categoria de itens como, por exemplo, ter uma figura de uma cueca na frente da gaveta em que deve guardá-la.
- O gerenciamento de tempo é a capacidade de identificar o tempo disponível que se tem para executar algo e como permanecer dentro dos limites desse tempo e de prazos. Para ensinar a gerenciar o tempo, é recomendado o uso de ampulhetas e relógios, para que a tarefa seja realizada dentro de um tempo específico e calendários, agendas e planilhas para organização de prazos, do seu tempo na semana, mês e até ano.

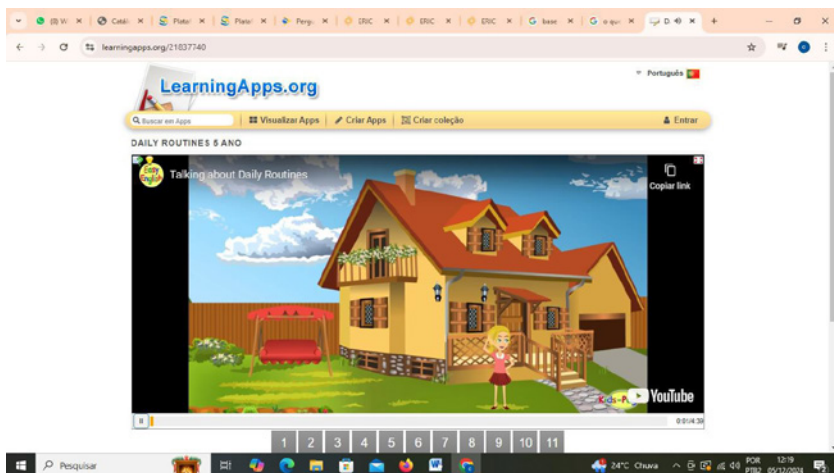
- Também é importante estimular o controle e a regulação da flexibilidade cognitiva, pois essa é a capacidade de se adaptar ao ambiente, e ajustar os planos diante de obstáculos, mudanças, imprevistos, novas informações ou erros que podem acontecer no dia a dia. Para estimular a flexibilidade, podem ser inseridas mudanças gradativamente para a pessoa, avisando com antecedência tal mudança, mostrando um roteiro do que pode ser feito em casos de imprevistos e ensinando-a a desenvolver estratégias para lidar com as situações novas.

**Fonte:** PASSOS, L.; TCHAIKOVSKY, I. **Estratégias para trabalhar as funções executivas em autistas.** Canal Autismo, 2023. Disponível em: <https://www.canalautismo.com.br/artigos/estrategias-para-trabalhar-as-funcoes-executivas-em-autistas/>. Acesso em: 14 out. 2024.

Partindo das considerações acima e já que conhecemos a estrutura e o funcionamento do aplicativo *LearningApps.org*, vamos destacar algumas atividades que nele encontramos para exemplificar, a partir do conhecimento levantado nesta pesquisa, cujo referencial teórico reside em Jean Piaget, bem como de nossa experiência profissional, de que forma as funções executivas podem ser trabalhadas, estimulando assim a comunicação social e a aprendizagem do aluno com Autismo. Lembrando que as funções executivas estão relacionadas aos seguintes cenários: planejamento de estratégias, resolução de problemas, inibição de respostas comportamentais inadequadas, capacidade de mudar de uma atividade para outra, sequência temporal dos eventos, categorização de estímulos, determinação, atenção, dentre outros. Como em alunos com TEA alterações no funcionamento das funções executivas se fazem presentes, é muito importante que o professor acolha esse aluno, observe seu comportamento, reconheça suas necessidades e valorize suas potencialidades. Vejamos:

**Figura 8: Vídeo sobre rotinas**

**\*Funções executivas que podem ser trabalhadas: Inibição de resposta, controle emocional, flexibilidade cognitiva e gerenciamento do tempo**

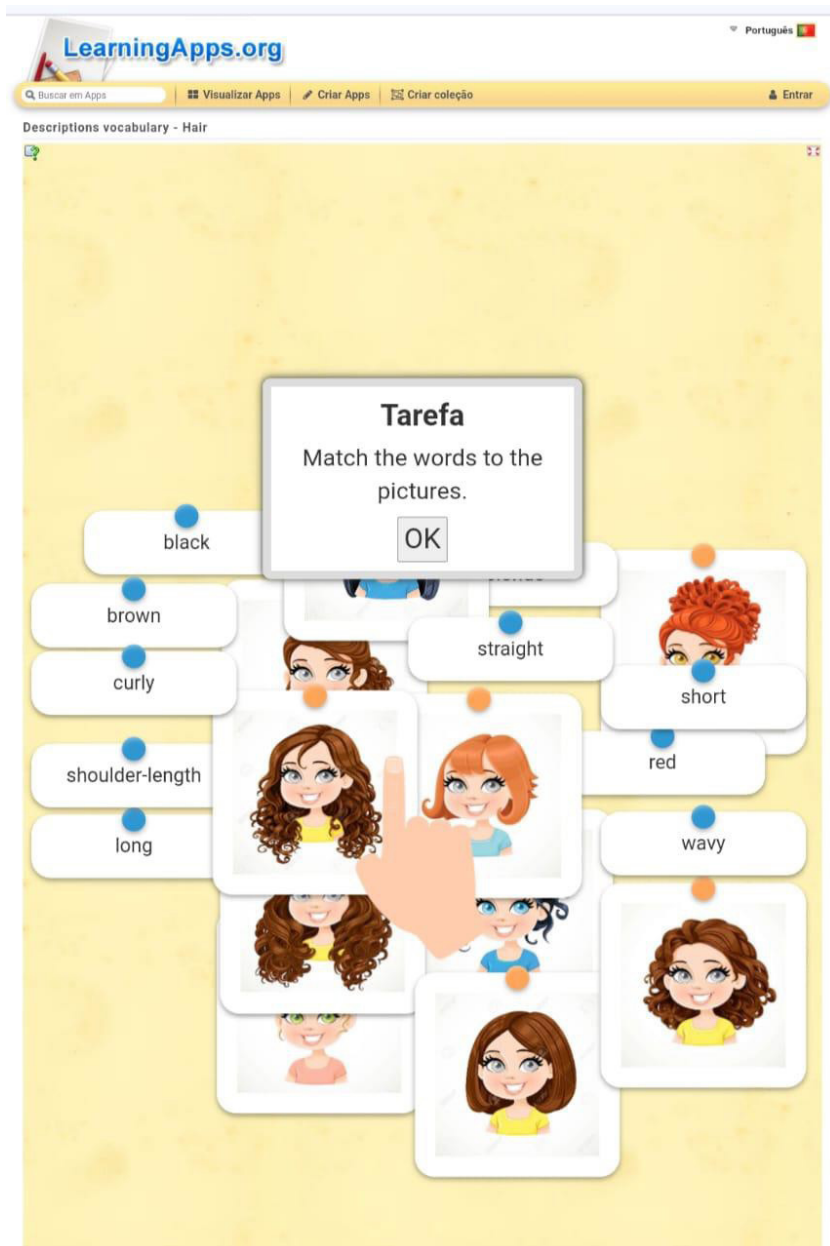


**Fonte:** *LearningApps.org*

Tomando como base Oliveira e Santos (2023), entendemos que a flexibilidade cognitiva é necessária para o pensamento criativo e que a adaptação às mudanças auxilia as crianças quanto à imaginação e à resolução de problemas. No entanto, uma das características presentes no Transtorno do Espectro Autista diz respeito à dificuldade em se mudar uma rotina estabelecida, principalmente por uma rigidez do pensamento, que pode desencadear hábitos e rituais, conforme já refletimos ao longo deste trabalho. Situações imprevisíveis podem gerar, portanto, desregulação emocional ou a necessidade de controlar as emoções por meio dos *stims*, que são os movimentos estereotipados. Desta forma, a pessoa com Autismo precisa que as ações sejam antecipadas e planejadas, a fim de que consigam gerir sentimentos, pensamentos e reações. Este vídeo é uma ótima oportunidade para ser utilizado em sala de aula, visando à organização da agenda das tarefas e sequências de horários, além de ser um jeito divertido de aprender coisas novas.

## Figura 9: Descrições – tipos de cabelo

\*Função executiva a ser trabalhada: Memória operacional



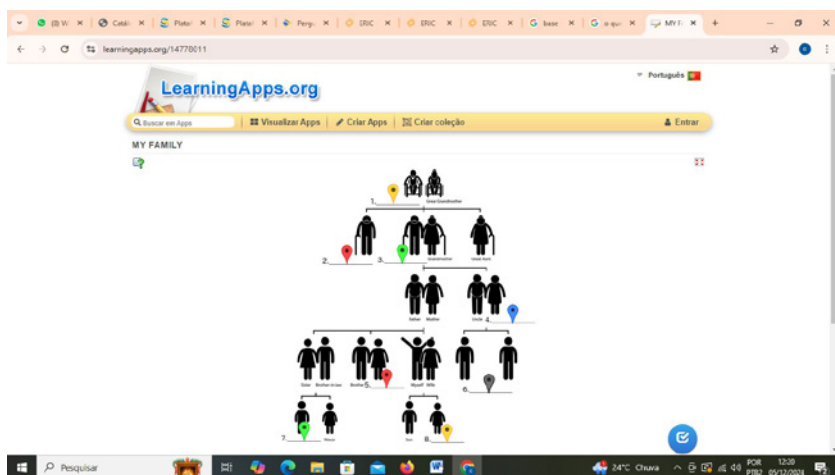
Fonte: *LearningApps.org*

Barbosa e Andrade (2018) apontam que a teoria da mente é definida como a identificação dos estados mentais individuais e a atribuição de estados mentais às outras pessoas. Esta atividade, que trabalha a observação do outro pelos detalhes, pode auxiliar na regulação do comportamento com base na reação emocional do adulto, bem como na reação de acordo com a percepção das próprias emoções. Isto tudo é muito importante para o desenvolvimento do brincar na criança e para a representação que deve fazer ao comparar seus estados mentais com os de outras pessoas.

Escolhemos esta atividade para exploração do conteúdo. Aqui, o professor consegue trabalhar o vocabulário, a ação de descrever pessoas por suas características físicas, a atenção e a memória. Note que, se uma das características presentes no espectro é a dificuldade de olhar para o outro e identificar as expressões e as emoções do interlocutor, esta atividade pode ser um pontapé para estimular a relação interpessoal e o diálogo.

#### Figura 10: Minha família - Aquisição de vocabulário

**\*Funções executivas a serem trabalhadas: Rotina, controle emocional e memória operacional**



Fonte: *LearningApps.org*

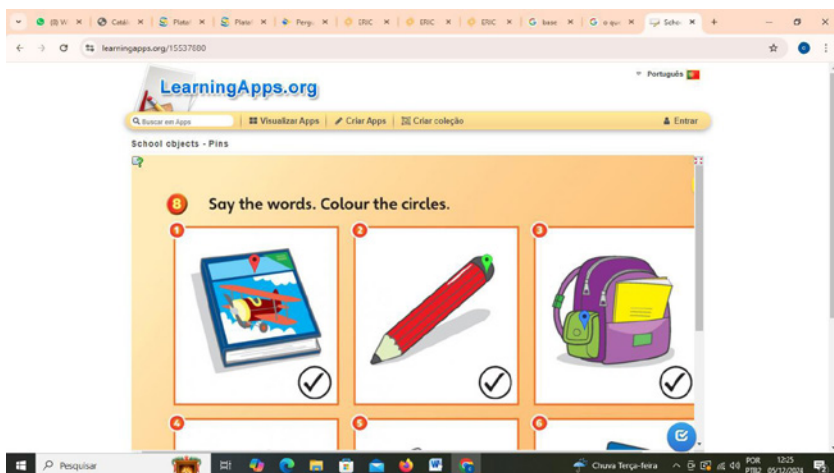
No período sensório-motor, que vai desde o nascimento até aproximadamente dois anos de idade, a criança apresenta ações incoordenadas e isoladas, onde o único referencial para ela é o seu próprio corpo, não

conseguindo diferenciar o seu eu do meio que a circunda. Segundo Piaget e Inhelder (2022), a afetividade observada nas reações sensorio-motoras perpassa um estado de não diferenciação do eu e o mundo para um conjunto de trocas entre um eu já diferenciado, o outro e os objetos levando, por exemplo, ao desenvolvimento das percepções, do jogo simbólico, da imagem mental e da evocação verbal.

A família é o começo de tudo. As crianças sentem segurança em seus pais e levam para a escola atitudes e comportamentos vivenciados em casa. Se uma outra característica é a busca incessante pelo pertencimento identitário, esta atividade é boa para que a criança com Autismo identifique e distinga primeiramente a si, depois seus familiares e, por fim, o mundo ao redor.

### Figura 11: Objetos usados na escola

**\*Funções executivas que podem ser trabalhadas: Inicialização de tarefas, organização e planejamento/priorização e memória de trabalho**



Fonte: *LearningApps.org*

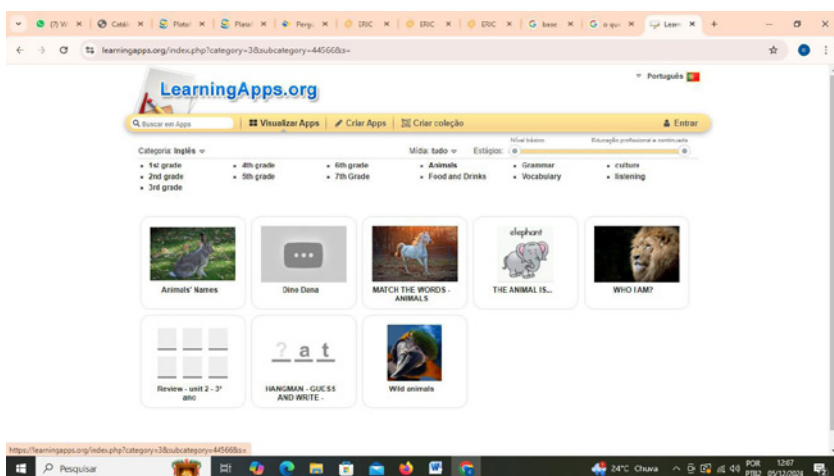
Para Oliveira e Santos (2023), a memória de trabalho promove a capacidade de manter e manipular as informações, levando à realização de tarefas cognitivas.

Esta atividade, ao explorar o vocabulário e as funções dos objetos do cotidiano escolar, serve para estimular as noções de organização do

espaço e gerenciamento do tempo, incidindo sobre a relação específica que as crianças com Autismo demonstram em relação a si mesmas, seja para se regularem emocionalmente ou para aliviarem descargas sensoriais. Sabendo onde esses objetos estão e para quê estão destinados, poderá olhar a tríade eu, o outro e os objetos de modo contextualizado e de acordo com a etapa de seu desenvolvimento. Enfim, o brincar é vital para o desenvolvimento infantil (Seabra; Bicudo-Pereira, 1996).

## Figura 12: Animais

**\*Função executiva ser trabalhada: Atenção sustentada**



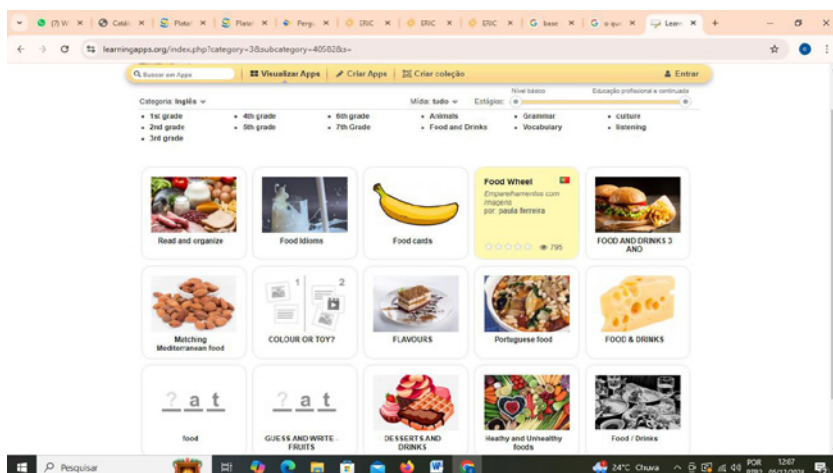
Fonte: *LearningApps.org*

Olhando para os períodos mentais sinalizados por Piaget e Inhelder (2022), quando a linguagem se desenvolve as ações da criança passam a ser coordenadas e menos centradas em si mesmas.

Nesta atividade o professor pode trabalhar significantes e significados, escrita de palavras, frases ou pequenos textos, a partir dos níveis de atenção e de concentração que são exigidos.

## Figura 13: Tipos de comida e de bebida

**\*Função executiva ser trabalhada: Atenção sustentada**



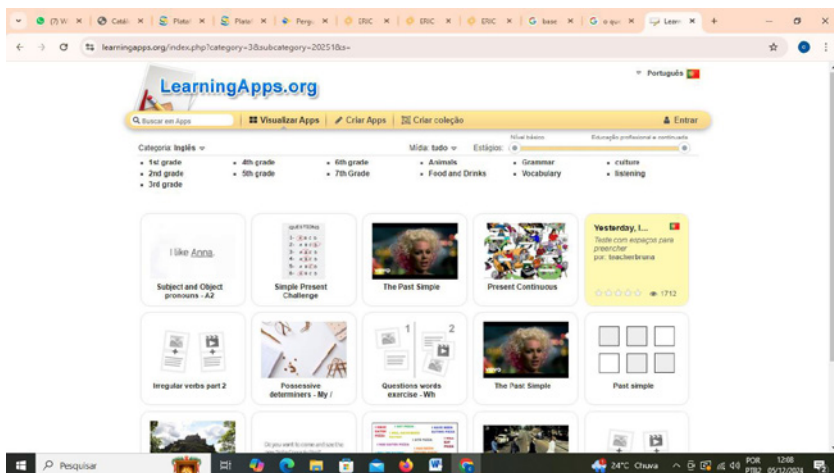
Fonte: *LearningApps.org*

Ostermann e Cavalcanti (2010) afirmam que Piaget considera as ações cognitivas humanas e não as sensações como a base de todo o comportamento humano: a aprendizagem acontece quando o conhecimento assimilado se acomoda e a mente funciona em equilíbrio. Nesta imagem conseguimos perceber que, além das atividades propostas na figura anterior, relacionada aos animais, o professor pode trabalhar com seu aluno a questão da seletividade alimentar, caso haja, mostrando-lhe que há variados tipos de alimentos, sólidos e líquidos, que podem ser experimentados e incentivando a mudança de hábitos já arraigados.



## Figura 14: Gramática

**\*Funções executivas a serem trabalhadas: Atenção sustentada e memória operacional**

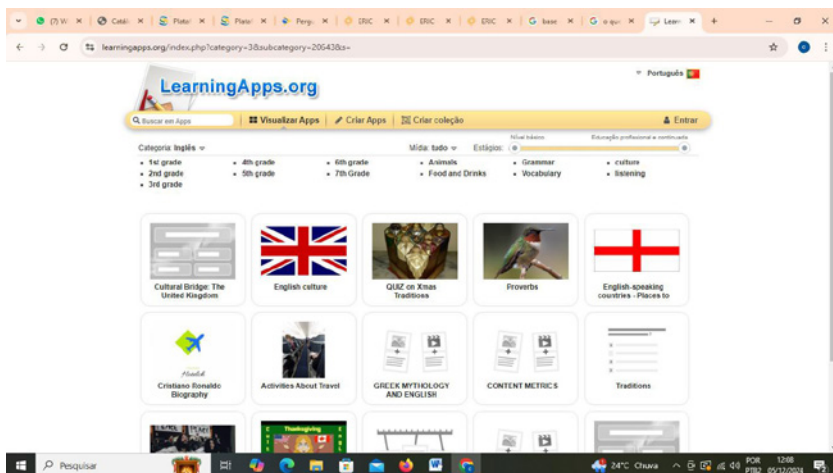


Fonte: *LearningApps.org*

De acordo com a teoria piagetiana, nem a imitação, o jogo, o desenho, a imagem, a linguagem ou a memória conseguem se desenvolver sem a inteligência. Como as pessoas com Autismo podem ter dificuldades na compreensão verbal e não verbal, esta atividade pode contribuir para uma aprendizagem visual e concreta que, pouco a pouco, favorecerá essa compreensão que é necessária nas relações interpessoais.

**Figura 15: Cultura**

**\*Funções executivas a serem trabalhadas: Atenção sustentada e memória operacional**



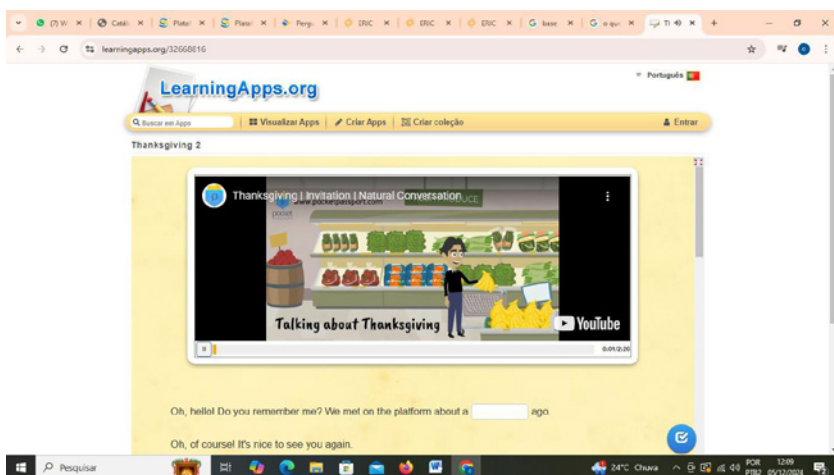
**Fonte:** *LearningApps.org*

Para Coll (2004), dificuldades quanto à habilidade de imitação são um dos aspectos encontrados em pessoas com Autismo.

Nesta figura temos mais atividades que possibilitarão ao aluno entrar em contato com outras culturas, o que propicia um pensar mais flexível e criativo sobre a diversidade ao seu redor, a aquisição de novos conhecimentos e a retenção de novas informações.

**Figura 16: Treinando a audição em outro idioma**

**\*Funções executivas a serem trabalhadas: Atenção sustentada, memória operacional e flexibilidade cognitiva**

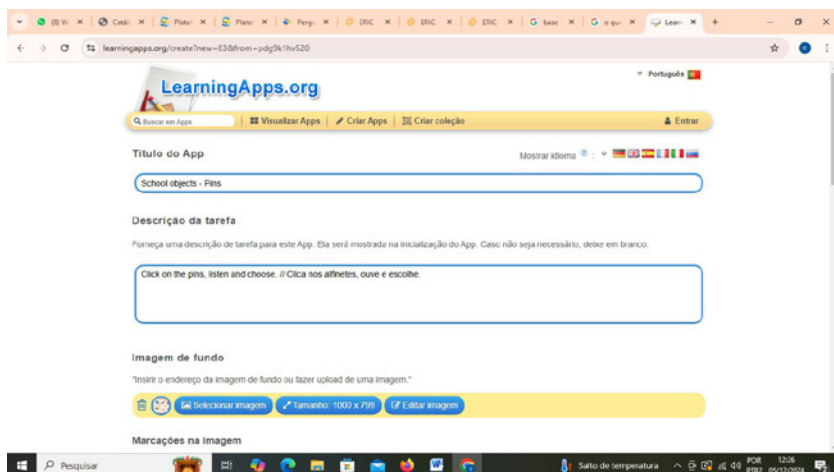


**Fonte:** *LearningApps.org*

Passos e Tchaikovsky (2023) salientam que o autocontrole corresponde à resistência aos impulsos, permitindo ao indivíduo manter a atenção e a concentração. Neste treinamento auditivo, em conjunto com outras técnicas de aprendizagem, o professor pode trabalhar a atenção, a concentração, a memória e a aquisição de novas habilidades para o uso da segunda língua em si, de um modo prazeroso e dinâmico, além de incentivar a interação social com outros grupos, o que, hoje em dia, é muito mais fácil se lançarmos mão das tecnologias e redes sociais existentes.

Neste momento da pesquisa, já estamos nos encaminhando para o término da descrição do aplicativo. Vimos que, além dos modelos de atividades oferecidos pelo aplicativo, é possível criar novos *Apps* com base em materiais disponibilizados ou construídos por outros usuários. O cadastro pessoal no *App* permitirá a geração do *link* dos jogos criados, o qual poderá ser compartilhado externamente e utilizado de variadas maneiras e em diversas situações. E como fazer para criar atividades? A figura seguinte esclarecerá tal dúvida.

**Figura 17: Como criar as próprias atividades**

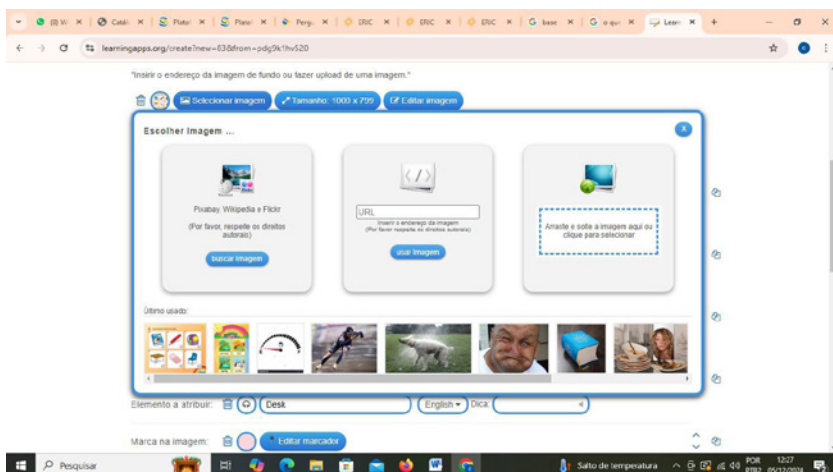


The screenshot shows the 'create' page on LearningApps.org. The browser address bar displays 'learningapps.org/create?new=133&from=pdf&1hr520'. The page has a yellow header with the LearningApps.org logo and navigation links: 'Buscar em Apps', 'Visualizar Apps', 'Criar Apps', and 'Criar coleção'. There is a language dropdown set to 'Português' and an 'Entrar' button. The main form includes: a 'Título do App' field with the text 'School objects - Pins'; a 'Descrição da tarefa' section with a placeholder text 'Forneça uma descrição de tarefa para este App. Ela será mostrada na inicialização do App. Caso não seja necessário, deixe em branco.' and a text area containing 'Click on the pins, listen and choose. // Clica nos alfinetes, ouve e escolhe.'; and an 'Imagem de fundo' section with a placeholder text 'Insira o endereço da imagem de fundo ou fazer upload de uma imagem.' and buttons for 'Selecionar imagem', 'Tamanho: 1000 x 799', and 'Editar imagem'. At the bottom, there is a 'Marcações na imagem' section. The Windows taskbar is visible at the bottom of the screen.

**Fonte:** *LearningApps.org*

Este ponto é muito relevante para o professor, pois será aqui que ele poderá criar realmente as diversificações curriculares necessárias para seu aluno do espectro, estimulando habilidades e competências intrínsecas a uma aprendizagem efetiva, em adição às potencialidades presentes. O usuário escolhe, portanto, o título do *App*, descreve a tarefa e o constrói pelas imagens pesquisadas.

**Figura 18: Escolha de imagens**



**Fonte:** *LearningApps.org*

As imagens estão disponíveis no próprio *LearningApps* e são um convite para o exercício da criatividade, a interação pelo jogo e novos aprendizados. Assim sendo, diante da apresentação e da análise feitas acerca das possibilidades advindas da exploração do *App*, ficou-nos claro que o *LearningApps.org* é um recurso digital muito acessível e fácil de usar. Afinal de contas, qual o aluno que não gosta de brincar com caça-palavras e jogo da memória, por exemplo, sabendo que pode criar os seus e compartilhar com seus amigos?

Mesmo sem conhecimentos específicos na área das tecnologias, o professor de inglês pode manipular a ferramenta junto ao seu aluno, descobrindo atividades e criando tarefas de acordo com as necessidades apresentadas. Logo, além de contemplar o acesso a um currículo diversificado, estimula as funções cognitivas e executivas de maneira lúdica, divertida e flexível, otimizando o tempo e motivando o aprender. Com alunos do espectro então, caracteriza-se como uma excelente oportunidade para o acolhimento, o estabelecimento de rotinas, a estimulação da linguagem, a interação com os demais da turma e o contato com uma nova cultura, o que sempre nos ajuda a interagir com costumes diversificados e a estabelecer nossa posição social no mundo.

Tomando por base nossa formação acadêmica e nossa experiência profissional, de um jeito pragmático mostramos, através do *print* das telas, como o aplicativo funciona e quais os tipos de função executiva que podem ser trabalhadas em cada atividade sugerida. Para alunos maiores, nossa ação pode ser um guia a ser consultado na elaboração de exercícios ou na criação de jogos por meio de outros programas digitais.

Sendo assim, se consideramos, no princípio deste estudo, a suposição de que o aprendizado de uma nova língua estimula a comunicação social e aprendizagem dos alunos com TEA, aqui percebemos, na prática, que isto é possível também com o aporte da tecnologia. Por este ângulo é que, na próxima e última sessão, apresentaremos a revisão feita quanto a publicações que tratam da relação Bilinguismo-Autismo, bem como sobre o aplicativo *LearningApps.org*, a fim de apurarmos se e como tais temáticas estão sendo pesquisadas no Brasil e no mundo, de modo colaborativo para o planejamento e a realização de atividades voltados ao ensino de inglês para alunos com TEA.

## 5.2 ANÁLISE DE RESULTADOS

Apresentamos ao leitor o aplicativo *LearningApps.org*, por meio de sua estrutura, de seu funcionamento e das possibilidades de aprendizagem nele oferecidas, que podem ser explorados gratuitamente, verificamos que se trata de uma ferramenta útil, onde se aprende através dos recursos digitais. Sendo assim, para os professores que desejam inovar em sua prática pedagógica e tornar o processo de ensino mais efetivo e envolvente, especialmente no que diz respeito aos alunos com deficiência e, neste caso, ressaltamos aqueles que fazem parte do espectro, é uma boa escolha pedagógica. Quanto ao ensino do idioma inglês, ao clicarmos em uma categoria específica dentro da categoria geral que, no caso, é o inglês, o professor achará mais atividades com níveis em ascendência de dificuldade, podendo se valer do aplicativo para elaborar, criar e aplicar atividades que contemplam o currículo com as habilidades e as competências propostas pela BNCC, possibilitando, ao mesmo tempo, melhorias na autonomia, na comunicação social e na aprendizagem de alunos com Autismo.

Ressaltamos ainda que, partindo do referencial teórico escolhido, a saber, Jean Piaget, e de nossas experiências profissionais, de nossa parte

também sugerimos funções executivas que podem ser observadas durante a oferta da atividade, favorecendo a comunicação social e a aprendizagem do aluno que faz parte do espectro, ao se lançar mão daquilo tudo que o próprio aplicativo disponibiliza ao usuário.

Enfim, sabemos que toda criança aprende imitando o adulto que lhe é significativo, mas, no caso do Espectro Autista, é necessária a mediação do outro, bem como um tempo maior para internalização das funções linguísticas e sociais. Frequentar uma escola regular inclusiva, além de ser um direito constituído de todos os alunos com deficiência para acesso, permanência, participação e aprendizagem, traz muitos benefícios para eles, já que poderão ter acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem que os demais. Por outro lado, também o restante da turma, ao conviver com as diferenças, galgará valores para a vida, tais como o respeito às diferenças, a ética e a alteridade.

## POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS

A linguagem é o que nos diferencia enquanto seres sociais, seja sob que forma ela se manifeste. Afinal, discurso e alteridade caminham lado a lado. Se é pela linguagem que expressamos pensamentos e sentimentos, interagimos com o ambiente e com nossos semelhantes, podemos dizer que a linguagem é facilitadora da aprendizagem, tendo em vista que ambos os processos ocorrem simultaneamente. Por isso, na criança com Autismo, em virtude das dificuldades observadas nos mecanismos de comunicação e de interação social, são muito comuns reações comportamentais, que podem levar à desregulação sensorial e emocional, com comportamentos disruptivos e a consequente tendência ao isolamento, o que acaba interferindo no aprendizado escolar. Paralelamente, quando pensamos em aprender pensamos em cognição, afetividade, emoção, socialização e cultura. Por conta disso, escolhemos as contribuições deixadas por Jean Piaget como referencial teórico para esta pesquisa, porque o foco de trabalho dele era o conhecimento, aliado à aprendizagem e ao desenvolvimento humano.

Como vimos, apesar do Espectro Autista ser um conceito amplo, facilita a compreensão das oscilações que observamos nesse quadro. Normalmente, temos a esfera da comunicação e da sociabilidade como grande carro-chefe, porém podem existir outros transtornos de neurodesenvolvimento associados, como movimentos repetitivos, interesses restritos, características comportamentais específicas etc. Promover uma rotina diária escolar ajudará certamente o aluno a se organizar e a se concentrar melhor nas tarefas, sempre de acordo com suas áreas de interesse e ritmo de aprendizagem. Lembrando ainda que a interação com os membros da família é fundamental para o desenvolvimento desse aluno dentro e fora dos muros da escola.

Nessa conjuntura, considerando que se quaisquer alterações no desenvolvimento das funções linguísticas interferirão no aprendizado, o professor precisa conhecer seus alunos e fazer as adequações de ensino e de avaliação. Portanto, ter um embasamento teórico acerca das etapas normais relacionadas ao desenvolvimento humano como um todo, bem como sobre o que é o Transtorno do Espectro Autista, aliado à aquisição de competências para promoção de acesso ao currículo diversificado e



manejo das tecnologias assistivas, o auxiliará a aprimorar seu olhar, tanto sobre a heterogeneidade existente na sala de aula como sobre a educação inclusiva enquanto direito à permanência do aluno na escola regular. Torna-se, assim, imprescindível para os professores um bom nível de formação profissional, principalmente em relação ao Transtorno do Espectro Autista, condição que vem provocando uma busca cada vez maior por apoio e orientação que os possibilitem: analisar as estratégias usadas; refletir sobre os objetivos do trabalho; escolher os melhores recursos e a adequada forma de avaliar a evolução da aprendizagem.

Ensinar uma outra língua ajuda a criança com TEA a se desenvolver significativamente, tanto na esfera cognitiva, como na área social, permitindo-lhe ainda ampliar sua compreensão sobre o mundo e interagir melhor com as pessoas ao seu redor. Em outras palavras, os alunos são incentivados a pensar e a se expressar com autonomia, participando ativamente e sendo responsáveis pela construção de seu aprendizado. Isso provavelmente acontece pela adaptação que o cérebro faz ao compensar uma determinada área por meio de adição de potencial em outras, levando pessoas com TEA a possuírem pontos fortes e certas vantagens, principalmente no que diz respeito à percepção visual, à percepção auditiva, aos detalhes, à memória e à retidão moral.

Sabemos que o inglês, enquanto língua franca, é a língua usada na esfera tecnológica: seu aprendizado possibilitará o contato com outras culturas nesta sociedade globalizada em que vivemos. O ensino do idioma inglês enquanto componente curricular e, ao mesmo tempo, ferramenta pedagógica para alunos com TEA, é também um aspecto que pode favorecer a estimulação das funções cognitivas e executivas para uma aprendizagem significativa, além de aprimorar a comunicação e as relações sociais. Neste processo de ensino e de aprendizagem o professor, ao definir suas estratégias de trabalho, pode se valer da oferta de recursos digitais existentes, tais como o aplicativo *LearningApps.org* o qual, após nossa análise documental, mostrou-se bastante útil no estímulo às funções cognitivas e executivas necessárias nas tarefas do dia a dia e na percepção do outro e do mundo por alunos com TEA, apresentando-se como um recurso de grande valia para o professor de inglês, no acompanhamento pedagógico desses alunos.

Se trabalhos futuros precisarão esclarecer e comprovar um pouco melhor essas descobertas, consideramos que este estudo mostrou que há uma série de razões importantes que foram sinalizadas quanto à promoção do ensino do idioma inglês para alunos com TEA, demonstrando a necessidade do movimento contínuo de pesquisas.

Queremos ressaltar, por fim, que em 20 de outubro de 2025, o Decreto nº 12.686<sup>13</sup> instituiu a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva, com nova redação dada pelo Decreto nº 12.773<sup>14</sup>, de 8/12/2025. Nessa conjuntura, é preciso acompanharmos os desdobramentos oriundos desse instrumento, inclusive quanto ao uso expressões ligadas<sup>15</sup> a essa modalidade de ensino, que permitirão a aplicação prática e detalhada de leis já existentes.

---

<sup>13</sup> Acesso: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2025/decreto/d12686.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12686.htm)

<sup>14</sup> Acesso: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2025/decreto/D12773.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/D12773.htm)

<sup>15</sup> Neste estudo, usamos a expressão “educação especial na perspectiva da educação inclusiva” em alguns documentos, conforme as políticas anteriores.



## REFERÊNCIAS

ALTARRIBA, J.; HEREDIA, R. **Uma introdução ao bilinguismo**: princípios e processos. 2ªed. Nova Iorque, 2018. Disponível: <https://doi.org/10.4324/9781315101682>. ISBN do e-book 9781315101682. Acesso em: 31 maio 2024.

ARAÚJO, L.; LARRE, J. **Por uma linguística aplicada mais inclusiva**: pesquisas sobre o professor de inglês, autismo e Tecnologia Assistiva. Pernambuco: The Especialist, [S. l.], v. 43, n. 2, 2022. DOI: 10.23925/2318- 7115.2022v43i2a10. Acesso em: 05 maio 2024.

ARAÚJO, L.; LARRE, J. **Professor de línguas estrangeiras, Autismo e Tecnologia Assistiva: uma reflexão**. In: Alfabetização, Linguagens e Letramentos.

DOI: 10.46943/IV.CONBRALE.2022.01.000. ISBN: 978-65-86901-90-0. Acesso em: 27 maio 2024.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2023.

BACKES, B. **Linguagem e Transtorno do Espectro Autista**: aquisição e perda das primeiras palavras. Lume Repositório Digital UFRGS, 2016. Disponível: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/186102>. Acesso em: 25 jul.2025.

BARBOSA, D.C.B.P; ANDRADE, A.A. **Teoria da Mente no contexto escolar**. In: BORGES, A.A.P.; NOGUEIRA, M. L.M. (orgs.). **O aluno com autismo na escola**. São Paulo: Mercado de Letras, 2018.

BARTOSZECK, A.B.; GROSSI, M.G.R. **A neurociência do autismo**. In: BORGES, A.A.P., NOGUEIRA, M.L. (orgs.). **O aluno com autismo na escola**. São Paulo: Mercado das Letras, 2018.

BERSCH, R. de C. R. **Design de um serviço de tecnologia assistiva em escolas públicas**. 2009. 231f. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009 *apud* NICKEL, E. M. **Sistematização da implementação de tecnologia assistiva para o contexto educacional**. 2012. 264f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

NICKEL, E. M. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, RS: CEDI - Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, 2008 *apud* PLETSCHE, M. D.; SÁ, M. R. C. de; ROCHA, M. G. de S. da. **Tecnologias assistivas para a comunicação e a participação de crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v.16, n. esp.4, p. 2971–2989, 2021. DOI:10.21723/riace.v16iesp.4.16062. Disponível: <https://is.gd/a7jgpx>. Acesso em: 16 set. 2024.

BERSCH, R.; SCHIRMER, C. **Tecnologia Assistiva no Processo Educacional**. In: **Ensaios Pedagógicos: Construindo escolas inclusivas**. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BORGES, A. A. P.; SCHMIDT, C. Desenho universal para aprendizagem: uma abordagem para alunos com Autismo na sala de aula. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 66, p. 27–39, 2021. DOI: 10.12957/teias.2021.57044. Disponível: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/57044>. Acesso em: 2 dez. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2009. Disponível: <https://is.gd/617nF7>. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 4**, de 14 de julho de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 824.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010. Disponível: <https://is.gd/uhy9C6>. Acesso em: 08 jun. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **O Censo Escolar: resultados 2023**. Disponível: Matrículas na educação especial chegam a mais de 1,7 milhão — Ministério da Educação ([www.gov.br](http://www.gov.br)). Acesso em: 30 maio 2024.

BRAUN, P. e VIANNA, M. **Atendimento Educacional Especializado, Sala de Recursos Multifuncional e Plano Individualizado**: desdobramentos de um fazer pedagógico. In: PLETSH, M. D. e DAMASCENO, A. (orgs.). **Educação especial e inclusão escolar**: reflexões sobre o fazer pedagógico. Rio de Janeiro: EDUR, 2001.

BRUNO, M. M. G. **Educação infantil** : saberes e práticas da Inclusão. 4. ed. Brasília : MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

CAMPOS, M. I. B.; XAVIER, G. N. de P. **Desenvolvimento e influência do método montessoriano no ensino**. Revista Sem Aspas , Araraquara, v. 10, n. 00, p. e 021017, 2021. DOI:10.29373/sas.v10i00.15803. Disponível: <https://is.gd/FbaBO2>. Acesso em: 19 jun. 2024.

CANTINI, M. C. et al. **O desafio do professor frente às novas tecnologias**. In: EDUCERE – Congresso Nacional de Educação, 2006, Curitiba. Anais eletrônicos [...] Curitiba: Champagnat, 2006.

CARVALHAIS, P. **LearningApps**. Blog Edututs- O digital no ensino, 2023. Disponível: [https://agrcanelas.edu.pt/blogs/digitools/?page\\_id=414](https://agrcanelas.edu.pt/blogs/digitools/?page_id=414). Acesso em: 02 dez. 2024.

CHEDIAK, S. **Biletamento na ueducação bílíng e eletiva: aquisição do português e inglês em contexto escolar**. Curitiba: Appris, 2019.

CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DA PUCPR, 6., 2006, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: Champagnat, 2006. p. 875-883. In: SCHUARTZ, A.S.; SARMENTO, H.B.de M. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino**. Rev. Katálysis. Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, set./dez.2020. ISSN1982-0259. Disponível: <https://www.scielo>. Acesso em: 10 dez 2024.

COLL CÈZAR, Jesús Palácios e Álvaro Marchesi (orgs); trad. Marcos A. G. Domingues.

**Desenvolvimento Psicológico e Educação:** necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. 2. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. ISBN 978-85-363-0209-6.

CORSO, H. V.; SPERB, T. M.; JOU, G. I. de; SALLES, J. F. **Metacognição e funções executivas:** relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 29, n. 1, p. 21-29, 2013.

DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes:** emoção, razão e o cérebro humano. Companhia das Letras, 2012.

DELOURS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir, relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por). Acesso em: 29 maio 2024.

DONNINI, L.; PLATERO, L.; WEIGEL, A. **Ensino de Língua Inglesa.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

FERNANDES, E. M. e ORRICO, H. F. **Acessibilidade e inclusão social.** Rio de Janeiro: Deescurba, 2012.

FERREIRA, G. C. *et al.* **Bilinguismo e reconhecimento de fala no silêncio e no ruído em adultos.** Scielo, 2019. Disponível: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018217>. Acesso em 10 nov. 2022.

FERREIRA, O. H. S.; TONELLI, J. R. A. **Ampliando horizontes: ensino de inglês para crianças com Transtorno do Espectro Autista:** Revista Desenredo, 2020. Recuperado de <https://seer.upf.br/index.php/rd/article/view/11449>. Acesso em: 28 maio 2024.

FIGUEIREDO, Leonardo Henrique Franco de; SOUSA, Rafael Rossi. **Ambientes de aprendizagem para além do espaço: desenvolvimento, implicações, perspectivas e o método montessoriano.** Revista Educação Pública, v. 21, nº 36, 28 de setembro de 2021. Disponível: <https://is.gd/x7gpzQ>

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de acolhimento e inclusão: a perspectiva da pedagogia crítica. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, v.21, n. 2, p. 964-978, 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, R. de F.; SCHMIDT, C.; PEREIRA, A.; VASQUES, A.; FAGUNDES, V. **Autismo e funções executivas:** prejuízo no lobo frontal. *EFDeportes*, n.188, 2014.

GONÇALVES, L. A. C.; VILAÇA, M. L. C.; TAVARES, K. C. do A. (2024). Do letramento digital ao letramento digital móvel: conceitos e práticas sociais. **Revista Linguagem & Ensino**, 27 (1), 30-44. Disponível: <https://is.gd/SrUL2H>. Acesso em: 23 nov.2024.

GONZAGA, M.V; BORGES, A.A.P. **Tipos de situação de inclusão: uma nova proposta de adaptação curricular para crianças com TEA.** In: BORGES, A.A.P.; NOGUEIRA, M. L.M. (organizadoras). **O aluno com autismo na escola.** São Paulo: Mercado de Letras, 2018.

GONZALEZ-BARRERO, A.N.; NADIG, A.S. **O bilinguismo pode mitigar as dificuldades de mudança de conjunto em crianças com Transtornos do Espectro Autista?** *Journal Child Development*, 2017. ISSN:1467-8624. Disponível: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cdev.12979/full> . Acesso em: 12 dez. 2023.

GRANDIN, T. e PANEK, R. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. Tradução Cristina Cavalcanti. 18ªed. Rio de Janeiro: Record, 2023.

GRAZZIOTIN, L. S.; KLAUS, Viviane; PEREIRA, Ana Paula Marques. **Pesquisa documental histórica e pesquisa bibliográfica focos de estudo e percursos metodológicos proposições**. Pro-Posições, 2022, vol. 33. Disponível: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2020-0141>. Acesso em 19 out.2024.

HAMERS, J.; BLANC, M. **Bilinguality and Bilingualism**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

KROLL, J.F.; BIALYSTOK, E. **Understanding the Consequences of Bilingualism for Language Processing and Cognition**. *J Cogn Psychol* (Hove), 2013. Doi:10.1080/20445911.2013.799170. Disponível: <https://is.gd/bPE8R6>. Acesso em 16 nov. 2024.

LIMA, C. da S. e. **Eficácia de um programa de comunicação alternativa aplicado a grupos de escolares com deficiência intelectual**. 228f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

LÔPO RAMOS, A. A. **Língua adicional: um conceito guarda-chuva**. *Revista Brasileira de Linguística Antropológica*. v.13,2021. Disponível:<https://doi.org/10.26512/rbla.v13i01.37207>. Acesso em: 26 maio 2024.

MEC. **Parecer CNE/CEB 17/2001 – Homologado**. Brasília, 2001. Disponível: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017\\_2001.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf). Acesso em: 20 jul. 2024.

MEDEIROS, D. R. e GOI, M. E.J. **Concepções de Berome bruner para o desenvolvimento do indivíduo na área do ensino de ciências**. *Revista Científica Eletrônica de Psicologia da FAEF*,v.36,n.1,maio2021. ISSN:1806-0625. Disponível: <https://is.gd/5UyHF3>. Acesso em: 14 junho 2024.

MEGALE, Antonieta (Org.). **Desafios e práticas na Educação Bilingue**. São Paulo: Richmond Santillana, 2019.

MENEZES, K. M. (2018). **P2H: pirâmide da pedagogia hacker : [vivências do (in) possível]**. 2018. 180 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/27168>. Acesso em 22 set. 2024.

MORATO, G. G. **A criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA): um estudo de caso da intervenção da Terapia Ocupacional a partir da teoria bioecológica do desenvolvimento humano**. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, 2018. Disponível: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v29i2p187-194>. Acesso em: 15 abr. 2024.

MOREIRA, M. A. **Comportamentalismo, Construtivismo e Humanismo: Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências**. 2. ed. Porto Alegre, 2016.

NARBONA, J. e FERNÁNDEZ, S. **Fundamentos neurobiológicos do desenvolvimento da linguagem**. In: CHEVRIE-MULLER, C. e NARBONA, J. (orgs.). **A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

NASCIMENTO, F. C. do; CHAGAS, G. S. das; CHAGAS, F. S. das. **As tecnologias assistivas como forma de comunicação alternativa para pessoas com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Educação Pública, v. 21, nº 16, 4 de maio de 2021. Disponível: <https://is.gd/Fr3rmj>. Acesso em: 05 set.2024.

NEVES, M. M; BARROSO, M. R. C. Tecnologias Assistivas: A Utilização da Comunicação Aumentativa e Alternativa em Contextos Escolares para Alunos do Espectro Autista. **Rev. FSA**, Teresina, v. 21, n. 4, art. 5, p. 94-131, abr. 2024. ISSN Impresso: 1806-6356. ISSN Eletrônico: 2317-2983. Disponível: <http://dx.doi.org/10.12819/2024.21.4.5>. Acesso em 27 set.2024.

OLIVEIRA, B. E. de; SANTOS, M. C. **Neuropsicopedagogia: um estudo dos impactos das disfunções executivas na pessoa com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade na situação educacional**. In: **TDAAH e você - como esse transtorno impacta sua vida**. São Paulo: Literare Books International, 2023.

OLIVEIRA, M. C. P. de; PLETSCHE, M. D. **Tecnologia como premissa para inovação pedagógica e inclusão de pessoas com deficiência**. Revista Interinstitucional Artes de Educar, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 611–629, 2022. DOI: 10.12957/riae.2022.69828. Disponível: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/69828>. Acesso em: 22 nov. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **ICD-11 Mortality and Morbidity Statistics**. Genebra, 2018. Disponível: <https://icd.who.int/en>. Acesso em: 20 nov.2023.

OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. de H. **Teorias de Aprendizagem: texto introdutório**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2010.

PAULA, M. C. de *et. al*. Contribuições de Henry Wallon: o papel da emoção na aprendizagem. **RBSE Revista Brasileira de Sociologia da Emoção**, v. 19, n. 56, p. 181-192, agosto de 2020, ISSN 1676-8965. Disponível: <https://is.gd/8pUhW2>. Acesso em: 26 jun.2024.

PAVONE, S.; RAFAELI, Y. M. **Audição, voz e linguagem: a clínica e o sujeito**. São Paulo: Cortez, 2005.

PENTEADO, R. Z.; SEABRA, M. N.; BICUDO-PEREIRA, I. M. T. **Ações educativas em saúde da criança**: o brincar enquanto recurso para participação da família. São Paulo: Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, 1996.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A psicologia da criança**. Tradução de O. M. C. 13ª ed. Rio de Janeiro: Difel, 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.



QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2005.

RAFOLS, C. **Temple Grandin fala em entrevista exclusiva para a Revista Autismo**. Revista Autismo, São Paulo, v. IV, n. 3, 2013. Disponível: [www.revistaautismo.com.br](http://www.revistaautismo.com.br). Acesso em: 03 jun.2024.

ROCHA, T.C, da C.; PACHECO, L.C.A. **O Atendimento Educacional Especializado e os desafios do trabalho com crianças com TEA na educação infantil**. In: BORGES, A.A.P.; NOGUEIRA, M. L.M. (orgs.). **O aluno com autismo na escola**. São Paulo: Mercado de Letras, 2018.

SANTAELLA, L. Pós-humano: por quê? **Revista USP**, São Paulo, Brasil, n. 74, p. 126–137, 2007. DOI: 10.11606/ issn. 2316 - 9036. v 0 i 74 p 126 - 137. Disponível:

<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13607>. Acesso em: 27 set. 2024.

SANTOS, R. V. dos. **Abordagens do processo de ensino e aprendizagem**. Integração, ano XI, n. 40, p. 19-31, 2005.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. de C. R. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar-ecursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. Disponível: [repositorio.ufc.br/handle/riufc/43218](http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/43218). Acesso em 10 set.2024.

SCHIRMER, C. R.; RACHED, A. C. H.; NUNES, L. R. d'O. de P. **Formação continuada em serviço: as contribuições para a prática das professoras de salas de recursos multifuncionais do Rio de Janeiro**. Revista Interinstitucional Artes de Educar, v. 8, n. 3, 2022. DOI: 10.12957/riae.2022.68445. Disponível: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/68445>. Acesso em: 18 nov. 2023.

SILVA, C. L.; FACIOLA, R. A.; PEREIRA, R. R. O processo de ensino-aprendizagem em língua inglesa de um aluno com Autismo: um estudo de caso em uma escola inclusiva. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v.5, n.2, Jul.-Dez., 2018. Disponível: <https://doi.org/10.36311/2358-8845.2018.v5n2.04.p43>. Acesso em: 06 maio 2024.

SILVA, M. da C. **Tese: Conhecer o conhecer na formação de professores em educação especial no Brasil - tendências e desafios**. Rio Grande do Sul: Repositório Digital Lume, 2020 Disponível: <http://hdl.handle.net/10183/216873>. Acesso em: 10 nov.2023.

SILVA, O. M. da. **A epopéia ignorada: a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje**. São Paulo: Cedas, 1987.

SILVEIRA, M. S. **Aplicações de técnicas de inteligência artificial à comunicação alternativa e aumentativa**. 1996. 116f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996 *apud* NASCIMENTO, F. C. do; CHAGAS, G. S. das; CHAGAS, F. S. das. **As tecnologias assistivas como forma de comunicação alternativa para pessoas com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Educação Pública, v. 21, nº 16, 4 de maio de 2021. Disponível: <https://is.gd/Fr3rmj>. Acesso em: 16 set. 2024.

SOARES, C. dos S.; MENEZES, K.M.; QUEIROZ, F.M.M.G. Tecnologia assistiva digital com softwares livres e gratuitos: convergências para a educação inclusiva no Brasil. **Revista Ibero-americana de Educação**. vol. 85, n. 2, p. 141-160, 2021. ISSN: 1022-6508 / ISSNE: 1681-5653. Disponível:<https://doi.org/10.35362/rie8524095>. Acesso em 13 set.2024.

TEIXEIRA, A. P. P. de S. **Inglês para todos: ensino precoce de inglês a crianças com perturbações do Espectro do Autismo**. Portugal: Repositório Científico do Instituto Politécnico do Porto. Disponível:<http://hdl.handle.net/10400.22/9069> março de 2013. Acesso em: 10 abr. 2024.

TONELLI, J. R. A.; FERREIRA, O. H. S. **Adaptação de sequência didática para o ensino de inglês a uma criança com transtorno do espectro do autismo**. In: CELANI, Maria Antonieta Alba; MEDRADO, Betânia Passos (org.). **Diálogos sobre inclusão: das políticas às práticas na formação de professores de línguas estrangeiras**. Campinas: Pontes, 2017.

VILAÇA, M. L. C. Aprendizagem de língua inglesa: das dificuldades à autonomia. **Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades**, v. 9, 2010.



## ANEXO I

### LINGUAGENS - LÍNGUA INGLESA - ENSINO FUNDAMENTAL

Aprender a língua inglesa propicia a criação de novas formas de engajamento e participação dos alunos em um mundo social cada vez mais globalizado e plural, em que as fronteiras entre países e interesses pessoais, locais, regionais, nacionais e transnacionais estão cada vez mais difusas e contraditórias. Assim, o estudo da língua inglesa possibilita aos alunos ampliar horizontes de comunicação e de intercâmbio cultural, científico e acadêmico e, nesse sentido, abre novos percursos de acesso, construção de conhecimentos e participação social. É esse caráter formativo que inscreve a aprendizagem de inglês em uma perspectiva de educação linguística, consciente e crítica, na qual as dimensões pedagógicas e políticas são intrinsecamente ligadas.

Ensinar inglês com essa finalidade tem, para o currículo, duas implicações importantes. A primeira é que ela obriga a rever as relações entre língua, território e cultura, na medida em que os falantes de inglês já não se encontram apenas nos países em que ela tem o caráter de língua oficial. Trata-se, portanto, de definir a opção pelo ensino da língua inglesa como língua franca, uma língua de comunicação internacional utilizada por falantes espalhados no mundo inteiro, com diferentes repertórios linguísticos e culturais. Esse panorama permite questionar a visão de que o único inglês correto – e a ser ensinado – é aquele falado por estadunidenses ou britânicos, por exemplo. Desse modo, o tratamento do inglês como língua franca o desvincula da noção de pertencimento a um determinado território e, conseqüentemente, a culturas típicas de comunidades específicas. Esse entendimento favorece uma educação linguística voltada para a interculturalidade, isto é, para o reconhecimento das (e o respeito às) diferenças, e para a compreensão de como elas são produzidas.

A segunda implicação diz respeito à ampliação da visão de letramento, ou melhor, dos letramentos, concebida especialmente nas práticas sociais do mundo digital – no qual saber a língua inglesa potencializa as

possibilidades de participação e circulação – que aproximam e entrelaçam diferentes semioses e linguagens (verbal; visual; corporal; audiovisual).

Essas práticas criam novas possibilidades de identificar e expressar ideias, sentimentos e valores. Essas duas implicações sustentam os eixos organizadores propostos para o componente Língua Inglesa, apresentados a seguir.

## EIXOS ORGANIZADORES PROPOSTOS PELA BNCC PARA O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA:

EIXO	FINALIDADE
<b>Oralidade</b>	<p>Envolve a compreensão (ou escuta) e a produção oral (ou fala), articuladas pela negociação na construção de significados partilhados entre os interlocutores. Assim, práticas de interação oral em diferentes contextos discursivos promovem situações de aprendizagem de elementos constitutivos da fala (pronúncia, entonação e ritmo), bem como de estratégias de compreensão (compreensão global, específica e detalhada) e de negociação (solicitação de esclarecimentos e confirmações, uso de paráfrases e exemplificação).</p> <p>Além disso, a oralidade também proporciona o desenvolvimento de uma série de comportamentos e atitudes, como arriscar-se e se fazer compreender, dar voz e vez ao outro, entender e acolher a perspectiva do outro, superar mal-entendidos e lidar com a insegurança. Para o trabalho pedagógico, cabe ressaltar que diferentes recursos midiáticos verbo-visuais (cinema, internet, televisão, entre outros) constituem insumos autênticos significativos, imprescindíveis para a instauração de práticas de interação oral em sala de aula. É na interação discursiva em sala de aula que os alunos terão oportunidades de vivência e reflexão sobre os usos da língua inglesa, não propriamente uma língua “pura”, precisa, mas uma língua “em uso” e “para o uso”.</p>
<b>Leitura</b>	<p>Aborda essa prática de linguagem especialmente sob o foco da construção de significados, com base na compreensão da natureza histórica e cultural de diversos gêneros textuais que circulam na sociedade.</p>

EIXO	FINALIDADE
	<p>As práticas de leitura em inglês promovem o desenvolvimento de estratégias de reconhecimento textual (o uso de pistas verbais e não verbais para formulação de hipóteses e inferências) e de investigação sobre as formas pelas quais os contextos de produção agregam sentidos – muitas vezes não explícitos – que devem ser tomados como elementos de significação e reflexão. O trabalho com gêneros verbais e híbridos (verbo-visuais, verbo-audiovisuais), potencializados pelos meios digitais de comunicação, possibilita vivenciar, de modo significativo e situado, diferentes modos de ler (ler para ter uma ideia geral do texto, buscar informações específicas, compreender detalhes etc.) e diferentes finalidades de leitura (ler para pesquisar, para revisar a própria escrita, em voz alta para expor ideias e argumentos, para agir no mundo, posicionando-se de forma crítica, entre outras).</p> <p>Do ponto de vista metodológico, a criação de situações de leitura organizadas em pré-leitura, leitura e pós-leitura deve ser vista como potencializadora dessas aprendizagens de modo contextualizado e significativo.</p> <p>As práticas de escrita propostas no Eixo Escrita consideram dois aspectos do ato de escrever. Por um lado, ele tem uma natureza processual e colaborativa. Esse processo envolve movimentos ora coletivos, ora individuais, de planejamento-produção-revisão, nos quais são tomadas e avaliadas as decisões sobre as maneiras de comunicar o que se deseja, tendo em mente o objetivo do texto, o suporte que lhe permitirá circulação social e seus possíveis leitores. Por outro lado, o ato de escrever é também concebido como prática social e reitera a finalidade da escrita condizente com essa prática, oportunizando aos alunos agir com protagonismo.</p> <p>Trata-se, portanto, de uma escrita autoral, que se inicia com textos mais curtos (mensagens, cartazes e lembretes), nos quais predomina a descrição, e se desenvolve para textos mais elaborados (pequenas histórias, esquetes, notícias e relatos de opinião), nos quais a narração e a persuasão também estão presentes. Vivenciando esse processo, os alunos encontrarão situações que os levarão, gradativamente, a uma escrita mais autêntica, criativa e autônoma.</p>
<b>Conhecimentos linguísticos e gramaticais</b>	Consolida-se pelas práticas de uso, análise e reflexão sobre a língua, sempre de modo contextualizado e articulado às práticas de oralidade, leitura e escrita.

EIXO	FINALIDADE
	<p>O estudo do léxico e da gramática, envolvendo formas e tempos verbais, estruturas frasais e conectores discursivos, entre outros, tem como foco levar os alunos, de modo indutivo, a descobrir as regularidades e irregularidades do funcionamento sistêmico do inglês.</p> <p>Para além da definição do que é certo e do que é errado, essas descobertas devem propiciar reflexões sobre adequação e inteligibilidade e, de modo contrastivo, sobre relações de semelhança e diferença entre a língua inglesa, a língua portuguesa e outras línguas que porventura os alunos também conheçam.</p>
<b>Dimensão Intercultural</b>	<p>Nasce da compreensão de que as culturas, especialmente na sociedade digital contemporânea, estão em contínuo processo de interação e (re)construção e de que diferentes grupos de pessoas, com interesses, agendas e repertórios linguísticos e culturais diversos, vivenciam, em seus contatos e fluxos interacionais, processos de constituição de identidades abertas e plurais. Nesse cenário, aprender inglês implica problematizar os diferentes papéis da própria língua inglesa no mundo, seus valores, seu alcance e seus efeitos nas relações entre diferentes pessoas e povos, tanto na sociedade contemporânea quanto em uma perspectiva histórica.</p>

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2017, p.199-202.

É imprescindível dizer que esses eixos, embora tratados de forma separada na explicitação da BNCC, estão intrinsecamente ligados nas práticas sociais de usos da língua inglesa e devem ser assim trabalhados nas situações de aprendizagem propostas no contexto escolar. Em outras palavras, é a língua em uso, sempre híbrida, polifônica e multimodal que leva ao estudo de suas características específicas, não devendo ser nenhum dos eixos, sobretudo o de Conhecimentos linguísticos e gramaticais, tratado como pré-requisito para esse uso.

# ANEXO II

## CRONOLOGIA HISTÓRICA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO MUNDO

A autora Danielle Marques (2022) traz uma cronologia mundial, histórica, política e social, acerca do Transtorno do Espectro Autista que vai de 1848 a 2013 e que está ancorada na obra intitulada Outra sintonia: a história do autismo, de John Donavan e Caren Zucker (2017).

ANO	ACONTECIMENTO
1848	O educador e advogado Samuel Gridley Howe comunica à Assembleia de Massachusetts sobre sua investigação acerca da situação das pessoas com deficiência intelectual de todo o estado. É provável que vários dos indivíduos, então classificados como “idiotas”, hoje fossem diagnosticados com Autismo.
1910	Eugen Bleuler, psiquiatra suíço, marca a expressão pensamento autista para designar os padrões de raciocínio de alguns dos seus pacientes esquizofrênicos.
1938	É enviado ao psiquiatra Leo Kanner, chefe do Departamento de Psiquiatria Infantil do Hospital Johns Hopkins, um extenso relato organizado por Beamon Triplett, pai de uma criança ainda não diagnosticada autista, com 33 páginas, registrando os diferentes comportamentos de seu filho Donald. No Hospital da Universidade de Viena é proferida uma palestra pelo pediatra austríaco Hans Asperger. Na ocasião, Asperger torna público, em seu relato, a descrição de meninos examinados em sua clínica “que apresentam déficits sociais combinados com muita inteligência”. Influenciado pelo emprego da palavra autista, por parte de Bleuler, toma-a emprestada para identificar uma síndrome que ele chama de psicopatia autista (expressão usada pela 1ª vez).
1942	Leo Kanner direciona uma carta a Mary Triplett (mãe de Donald Triplett e esposa de Beamon Triplett) e indica em sua teoria que, assim como Donald, determinadas crianças com comportamentos parecidos apresentam um transtorno não reconhecido anteriormente. Da mesma maneira que Asperger, ele empresta de Bleuler a palavra autista, denominando esse novo transtorno de “distúrbio autista do contato afetivo”.



ANO	ACONTECIMENTO
1943	É publicado o estudo de Leo Kanner, <i>Autistic Disturbances of Affective Contact</i> , que discorre sobre relatos clínicos de onze crianças que o conduzira ao reconhecimento do Autismo como uma síndrome específica.
1944	É publicada a tese de Hans Asperger <i>Die Autistic Psychopathen im Kindesalter</i> . Durante a maior parte das quatro décadas seguintes, sua tese é desconsiderada. Sobretudo, a mesma apontara o reconhecimento da Síndrome de Asperger.
1948	Kanner produz a expressão “mãe geladeira” após divulgar na Revista <i>Time</i> , em seu artigo, apontando que “pais restritos conservavam meticulosamente as crianças com autismo em uma geladeira que não descongelava”.
1959	Aparecem pesquisas e experimentos a partir do uso de LSD com crianças com Autismo. Os experimentos visavam auxiliar o desenvolvimento da fala. No entanto, sem ter os resultados esperados, as pesquisas não tiveram continuidade e foram rejeitadas.
1962	Um grupo de pais, na Grã-Bretanha, funda a entidade que virá a ser a <i>National Autistic Society</i> , a primeira organização do Autismo.
1963	Beate Hermelin e Neil O'Connor, psicólogos britânicos, fazem experimentos cujos resultados indicam, com veemência, que o Autismo tem base mais biológica que psicogênica. A continuidade da pesquisa se daria ao longo dos anos 1970.
1964	É publicado o estudo <i>Infantile Autism: the syndrome and its implications for a neural theory of behavior</i> , pelo psicólogo (e pai de um filho com Autismo) Bernard Rimland. O autor destaca sua contrariedade e oposição à teoria da “mãe geladeira” de maneira decisiva. Surge um movimento pequeno organizado por “mães do Autismo”, através da iniciativa de Ruth Sullivan (mãe e ativista). Este grupo tinha como intenção fomentar campanhas para que os filhos e filhas tivessem acesso à educação pública. Destacam-se nomes como Montrose Wof, Todd Risley e Hayden Mees, através do Estudo de Dicky sobre a abordagem precoce e denominada bem-sucedida da análise comportamental aplicada (ABA), cujo estudo “evita que uma criança com Autismo grave perca a visão”. Ole Ivar Lovaas, psicólogo, dá início a ensaios com o uso da ABA, na Universidade da Califórnia (UCLA). Com a intenção de tentar “alterar os comportamentos autistas”, o psicólogo faz uso, como parte de sua técnica, de choques elétricos.

ANO	ACONTECIMENTO
1965	É publicado um artigo na Revista <i>Life</i> , tornando público o tratamento controverso de Lovaas. Nos Estados Unidos, é fundada por um grupo de pais a primeira organização direcionada a promover campanhas pelos direitos das crianças com Autismo: a Sociedade Nacional para Crianças Autistas. Destacam-se nomes como Bernard Rimland e Ruth Sullivan, pais de autistas, que alavancaram as ações do movimento. No Reino Unido, Sybil Elgar, educadora, inaugurou a primeira escola para crianças autistas do país.
1966	É publicado na Inglaterra, em Middlesex, o primeiro estudo de prevalência do Autismo, realizado pelo psicólogo sul-africano Victor Lotter: a sua constatação de 4,5 casos em cada 10 mil crianças passa a ser referência de todos os relatórios de prevalência subsequentes. Na Universidade da Carolina do Norte, os psicólogos Eric Schopler e Robert Reichler, apresentam um projeto piloto, que direciona o início do programa TEACCH ( <i>Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children</i> ).
1967	É publicada a obra <i>A fortaleza vazia</i> , por Bruno Bettelheim, diretor da Escola Ortogênica, na Universidade de Chicago. Nos escritos da obra publicada, o Autismo é relacionado a um trauma psicológico, em geral causado pelas mães durante a infância. Também é publicado por Burton Blatt (educador) e por Fred Kaplan (fotógrafo), um relato gráfico, <i>Christmas in Purgatory</i> , caracterizado como inferno na Terra, produzido através de suas descobertas em diferentes instituições americanas para pessoas com deficiências intelectuais.
1969:	Kanner se destaca em uma reunião anual da Sociedade Nacional para o Autismo, ao proferir a isenção dos pais sob a responsabilidade pelo Autismo dos filhos.
1970	É publicado por Lorna Wing, médica psiquiatra e mãe de uma menina com Autismo, o primeiro livro direcionado às famílias no que se refere às dificuldades de criar um filho com distúrbio: <i>Autistic children: a guide for parents and professionals</i> .

ANO	ACONTECIMENTO
1971	Na Pensilvânia, destaca-se o nome de Tom Gilhool (advogado e ativista) em defesa da Associação para Crianças Retardadas, em um processo judicial solicitando educação pública para crianças com deficiência de desenvolvimento. O ganho de causa na ação reverberou em muitos outros estados que se inspiraram na Pensilvânia e modificaram a legislação, visando acolher tais alunos. Após reivindicações lideradas por mães ativistas (Mary Lou “Bobo” Warren e Betty Camp), é aprovado na Assembleia Legislativa da Carolina do Norte um projeto de lei de financiamento do TEACCH. Tal projeto virá a ser um dos mais influentes e generalizados programas educacionais para crianças com Autismo.
1972	É denunciado por um repórter de televisão (Geraldo Rivera) a situação precária de uma instituição ( <i>Willowbrook State School</i> ) para pessoas com deficiências mentais de <i>Staten Island</i> , em cuja população existem mais crianças e adultos com Autismo. A denúncia leva ao fechamento da mesma, ampliando a pressão para que instituições de cunho similar fossem fechadas também.
1974	O governador da Califórnia (Ronald Reagan) sanciona um projeto de lei que obriga o estado a educar todas as crianças, independentemente da deficiência.
1975	Nos Estados Unidos, é aprovada a Lei Federal de Educação para Todas as Crianças com Deficiência, posteriormente reconhecida como Lei da Educação para Indivíduos com Deficiências.
1977	É publicado por Michael Rutter (psiquiatra britânico) e Susan Folstein (psicóloga americana) uma pesquisa, denominada o Estudo de gêmeos, enfatizando de maneira significativa a compreensão do Autismo como um distúrbio com forte componente genético.
1979	A médica psiquiatra Lorna Wing e a psicóloga Judith Gould publicam dados que enfatizam o argumento de acordo com o qual o Autismo deve ser descrito como um espectro.
1980	É incorporado, pela primeira vez, o Autismo como um transtorno mental no DSM ( <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> ).
1981	Hans Asperger é apresentado ao mundo com a publicação do estudo <i>Asperger’s syndrome: a clinical account</i> , de Lorna Wing. Publicado por Ivar Lovaas, o primeiro guia prático direcionado a pais e profissionais sobre o uso de ABA no tratamento de crianças com Autismo: <i>Teaching developmentally disabled children: the ME book</i> .

ANO	ACONTECIMENTO
1985	É publicado por três psicólogos (Simon Baron-Cohen, Alan Leslie e Uta Frith) um relevante estudo sobre Autismo e teoria da mente, sob a ideia de que os indivíduos compreendem que os outros têm estados mentais diferentes deles. Conforme a investigação proposta, as pessoas com Autismo não empregam a teoria da mente.
1986	Temple Grandin publica seu primeiro livro, <i>Emergence: labeled autistic</i> , narrando sua experiência de ter Autismo.
1987	Ivar Lovaas publica um estudo no qual afirma que 47% das crianças em tratamento com seu programa ABA conseguiram se recuperar do Autismo. Irrompe a controvérsia sobre a validade de tais resultados.
1988	Através do filme <i>Rain Man</i> (interpretado pelo ator Dustin Hoffman) o Autismo é posto no mapa e apontado internacionalmente, como nunca até então.
1990	É aprovado pelo Congresso dos Estados Unidos a Lei da Educação para Indivíduos com Deficiências. O Autismo é classificado como deficiência pela primeira vez no país, para fins de direito de subvenção. O educador da Universidade de Syracuse, Douglas Biklen, publica (após conhecimentos no laboratório de Rosemary Crossley, na Austrália), na <i>Harvard Educational Review</i> , seus estudos sobre a descoberta na área da comunicação facilitada (CF).
1993	Jim Sinclair, militante autista, ministra uma palestra intitulada Não chorem por nós, fazendo emergir, assim, ações de autodefesa de pessoas com Autismo e baseadas no pensamento contrário às tentativas de curar o Autismo, o que posteriormente aparecerá como neurodiversidade.
1994	O Transtorno de Asperger é incluído no DSM pela Associação Americana de Psiquiatria. É fundada por pais de um menino autista a primeira organização a financiar a pesquisa biomédica do Autismo: a <i>National Alliance for Autism Research</i> (NAAR).
1996	Judy Singer, socióloga australiana e autista, cunha a palavra neurodiversidade e aborda em sua pesquisa o movimento da neurodiversidade.
1998	É publicado um artigo na <i>Lancet</i> sobre um estudo realizado por um gastroenterologista britânico, Andrew Wakefield, relatando a associação entre vacina, Autismo e doenças intestinais.

ANO	ACONTECIMENTO
1999	Na Califórnia, o Departamento de Serviços à Deficiência divulga que o número de pessoas que recebe atendimento para Autismo ampliou significativamente em 273% desde 1987. Surge o receio de um indicativo de uma certa epidemia de Autismo.
2001	A <i>National Alliance for Autism Research</i> (NAAR), junto com a <i>Cure Autism Now</i> (CAN), patrocinam o primeiro Encontro Internacional para a Pesquisa do Autismo, com pesquisadores do mundo todo. O gastroenterologista britânico, Andrew Wakefield, é obrigado a se afastar do cargo que ocupava no <i>Royal Free Hospital</i> devido à controvérsia causada pelo seu estudo publicado.
2004	Como taxa de prevalência do Autismo, as principais organizações do Autismo começam a considerar 1 em 166 pessoas.
2005	É criada a <i>Autism Speaks</i> (Bob e Suzanne Wright) com intenção voltada para a educação do público, ao financiamento de pesquisas e à ampliação do envolvimento governamental, para auxiliar a encontrar a cura do Autismo.
2006	Aprovada a Lei de Combate ao Autismo, que destina 1 bilhão de dólares à pesquisa do Autismo. Ari Ne'eman, ativista estadunidense diagnosticado com Síndrome de Asperger, funda a <i>Autistic Self-Advocacy Network</i> para garantir que a voz das pessoas do espectro do Autismo seja ouvida nos debates sobre políticas.
2009	É julgado o primeiro caso-teste da teoria da vacina na <i>US Court of Federal Claims</i> . Sai a decisão da inexistência de relações entre vacina e Autismo. O resultado será o mesmo em todos os outros casos seguintes.
2010	Premiação do filme da Temple Grandin, em prêmios Emmy. O historiador Herwig Czech divulga, em uma conferência em homenagem a Hans Asperger.
2013	Como, provavelmente, Asperger tenha tido participação no encaminhamento de crianças com deficiência para a instituição <i>Spiegelgrund</i> durante a Segunda Guerra, na qual foram exterminadas, é retirado do DSM-5 o Transtorno de Asperger. Os demais e diferentes agrupamentos reconhecidos como comportamentos autísticos passam a compor o Transtorno do Espectro Autista – TEA.

**Fonte:** MARQUES, D. *Esse é daqui, aluno bem autista: Autismos, Educação Especial e processos de in/exclusão na escola*. Porto Alegre, 2022, p.39-42.

Conhecer um pouco sobre a trajetória do Transtorno do Espectro Autista de forma cronológica possibilita enxergarmos como as pesquisas evoluíram em direção a uma sociedade mais democrática, mas tendo, ao mesmo tempo, consciência de que ainda há muito por se fazer, a fim de chegarmos a um tempo em que todas as pessoas sejam respeitadas e valorizadas, verdadeiramente.

## SOBRE A AUTORA

### BIONOTA: MÔNICA MOURA NEVES



Servidora concursada do município de Nova Iguaçu, atualmente lotada na Secretaria de Educação, no setor de formação continuada; Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes (PPGHCA) da Afya/Universidade Unigranrio; Mestre em Humanidades, Culturas e Artes (Afya/Universidade Unigranrio); Especialista em Educação Especial Inclusiva; Bacharelado em Fonoaudiologia e Licenciatura em Letras-Inglês; Professora dos Anos Iniciais e de Atendimento Educacional Especializado; autora do

livro infantojuvenil “Gabriel, o guerreiro especial”.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4870950642278567>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4840-8578>

@escritoramonicaneves

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

Acomodação 51  
Adaptação 26, 32, 51, 55, 74, 95, 106, 120, 125, 129  
Alfabetização 50, 85, 123  
American Psychiatric Association 37  
APAE 28  
Área de Broca 47  
Área de Wernicke 47  
Assimilação 50–51, 53  
Atendimento Educacional Especializado 26–28, 30–32, 124, 128  
Autocontrole 55, 103, 114

## B

Base Nacional Comum Curricular 17, 62, 64–65, 83, 124

## C

Censo Escolar 60–61, 124  
CID-11 37, 42–43  
Cognição 42, 69, 77, 119  
Comorbidades 38, 56  
Comunicação Não Verbal 41  
Comunicação Social 17–18, 21, 34, 38–41, 43, 45–46, 54, 68, 76, 84–85, 93–94, 102, 105, 117–118  
Comunicação Verbal 39, 49, 79  
Constituição Federal 28  
Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência 31  
Córtex Occipital 36  
Córtex Parietal 36  
Córtex Pré-frontal 35, 54  
Córtex Temporal 36

## D

Declaração de Salamanca 29  
Declaração Mundial de Educação para Todos 25, 29  
Desenho Universal para Aprendizagem 80, 124  
Diretrizes Curricularesacionais 30, 64–65, 124

## E

Educação Básica 17–18, 26–27, 30–32, 60–61, 64–65, 67, 83, 85, 94  
Educação Especial Inclusiva 20, 23–24, 27, 33, 57, 121  
Educação Inclusiva 20, 23–24, 26–27, 30–31, 33, 59, 76, 120–121, 124, 129  
Educação Infantil 25–26, 50, 59, 61, 64–65, 124, 128  
Educação Superior 26, 31  
Equilibração 51–52  
Estatuto da Criança e do Adolescente 29

## F

Flexibilidade Cognitiva 21, 55–56, 73, 77, 94, 96, 105–106, 114  
Fonologia 47  
Função Simbólica 52  
Funções Executivas 17, 21, 38, 45, 54–56, 58, 68, 71, 73, 77–79, 93–95, 102–103, 105–106, 108–109, 112–114, 118, 125

## G

Gerenciamento de tempo 56, 96, 104  
Grafia Braille 30

## H

Humanismo 50, 127

## I

Inclusão Educacional 83  
Inclusão Escolar 26, 33, 59, 90, 124, 128  
INEP 60–61  
Inteligência 38, 40, 52–53, 112, 128  
Inteligência Sensorio-Motora 53

## J

Jogos de Construção 53  
Jogos Simbólicos 49

## L

LearningApps.org 19, 21, 57, 93–103, 105–106, 108–117, 120

Lei Berenice Piana 32

Lei Brasileira de Inclusão 32, 60, 88

Lei Cordão de Girassol 32

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 24, 28–29, 65, 85

Lei Romeo Mion 32

LIBRAS 30–31, 84

Língua Estrangeira 21, 34,

59, 64, 69, 71, 73–76, 102

Língua Materna 34, 67,

71–76, 79

Ludicidade 50

## M

Matéria Branca 36

Matéria Cinzenta 35–36

Memória de Trabalho 55, 109

## N

Neuroimagens 34–35

## O

Operatório-concreto 51

Operatório formal 49, 51, 54

Oralidade 34, 44, 66, 73–74

Organização Mundial da Saúde 37

## P

PECS 81, 90–91

Plano Educacional

Individualizado 81

Plano Nacional de Educação

27, 29, 31–32, 65

Política Nacional de

Educação Especial 26–27,

29, 32, 121

Política Nacional de

Formação 18

Pré-operatório 51, 53

Projeto Político-Pedagógico 64

Protagonismo Estudantil 20

Psicologia Genética 45

## R

Regulação emocional 42, 57

## T

TDAH 38, 127



Tecnologia Assistiva 80,  
88–89, 93, 123, 129  
Tecnologias de Informação e  
Comunicação 86  
Tecnologias Digitais 21,  
84–85, 87, 93, 124

Teoria da Mente 54, 73,  
78–79, 108, 123  
Transtorno do Espectro  
Autista 18, 20, 23–24,  
32–34, 38, 41, 43, 45, 56, 61,  
84–85, 94, 106, 119–120, 123,  
125–128

## U

UNESCO 31, 60, 87–88, 125  
Universal Design for  
Learning 80

## V

Verein LearningApps  
interaktive Bausteine 21, 93



Este livro foi composto pela Editora Bagai.



[www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)



[/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)



[/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)



[contato@editorabagai.com.br](mailto:contato@editorabagai.com.br)