



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO-DPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL - PROFEI
LINHA DE PESQUISA: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA
ASSISTIVA**

**DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação Aumentativa e
alternativa no processo de inclusão de alunos com
Transtorno do Espectro do Autismo**

ISETE DA SILVA SOUSA

**MACAPÁ-AP
2024**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO-DPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL - PROFEI
LINHA DE PESQUISA: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA
ASSISTIVA**

**DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação Aumentativa e alternativa
no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro do
Autismo**

Dissertação apresentada por Isete da Silva Sousa, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – PROFEI, da Universidade Federal do Amapá, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Linha de Pesquisa: Inovação tecnológica e tecnologia assistiva.

Orientador(a): Prof.Dr.Rafael Pontes Lima.

Co-Orientador: Luís Alexandre Lemos Costa.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Cristina Fernandes – CRB-2 / 1569

S725d Sousa, Isete da Silva.

Diálogos sem barreiras: comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com transtorno do espectro do autismo / Isete da Silva Sousa. - Macapá, 2024.
1 recurso eletrônico. 127 folhas.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Programa de Pós-graduação em Educação Inclusiva, Macapá, 2024.

Orientador: Rafael Pontes Lima.

Coorientador: Luis Alexandre Lemos Costa.

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Comunicação aumentativa e alternativa. 2. Tecnologia Assistiva. 3. TEA. I. Lima, Rafael Ponte, orientador. II. Costa, Luis Alexandre Lemos, coorientador. III. Universidade Federal do Amapá. IV. Título.

CDD 23. ed. – 376

**DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação Aumentativa e alternativa
no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro do
Autismo**

Isete da silva sousa

ISETE DA SILVA SOUSA

**DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação Aumentativa e alternativa
no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro do
Autismo**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rafael Pontes Lima
Presidente
UNIFAP

Prof. Dr. Claudionor de Oliveira Pastana
Membro externo
UEAP

Profa. Dra. Martha Christina Ferreira Zoni do Nascimento
Membro interno
UNIFAP

Profa. Dra. Simone de Almeida Delphin
Suplente
UNIFAP

Data de Aprovação

Dedico este trabalho ao meu filho, Luciano Zadir de Sousa Corrêa, minha fonte de inspiração.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, cuja presença constante iluminou meu caminho e me deu força e coragem para superar todos os desafios ao longo dessa jornada.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo fomento à pesquisa científica no país.

À coordenação geral do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), pelo desenvolvimento de processos formativos profissionais de qualidade.

Às professoras Selma G. da Silva e Karilane Maria S. Rodrigues, coordenadoras acadêmicas do PROFEI/UNIFAP, pelo comprometimento, gestão e credibilidade conferidas ao curso.

Agradeço também aos demais professores do PROFEI/UNIFAP pelo conhecimento compartilhado ao longo do curso, fundamentais para a realização desta pesquisa.

Aos meus orientadores, Prof.Dr. Rafael Pontes Lima e Prof.Dr. Luis Alexandre Lemos Costa, pelo incentivo e por acreditarem na minha capacidade.

À minha mãe, cujo amor incondicional e apoio incansável foram pilares fundamentais para a realização deste trabalho. Ao meu pai, que agora vive em minhas memórias, mas cujo ensinamento de que a educação é o único caminho para uma vida mais digna nunca deixou de me guiar.

Um agradecimento especial ao meu filho Luciano, que com seu sorriso e carinho foi meu motor de motivação durante toda esta jornada. Sua presença iluminava meus dias, dando-me forças para continuar mesmo nos momentos mais difíceis.

Agradeço também ao meu marido, que me apoiou nos estudos, dividindo as tarefas quando necessário. Seu incentivo constante e confiança em minha capacidade foram fundamentais para não desistir.

Aos meus irmãos, que estiveram ao meu lado incondicionalmente durante esta jornada. Mesmo nos períodos de maior pressão dos estudos, eles sempre estiveram presentes para me ouvir, conversar e incentivar. Dividiram comigo tanto as alegrias das conquistas quanto os desafios do caminho.

SOUSA, Isete da Silva. **Diálogos sem barreiras: Comunicação Aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo**. Orientador:Rafael Pontes Lima.2024. nº de folhas 120. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2024.

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional(PROFEI), no polo da Universidade Federal do Amapá(UNIFAP), inserida na linha de pesquisa Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva. O público alvo foram acadêmicos da Universidade Estadual do Amapá(UEAP). O objetivo foi avaliar a eficácia de um programa de formação sobre Tecnologia Assistiva de Comunicação Aumentativa e Alternativa para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista(TEA) em futuros professores. O programa de formação teve como objetivo proporcionar conhecimentos sobre a importância da utilização da Comunicação Aumentativa e Alternativa(CAA) no processo de inclusão de alunos com TEA. Dentre os objetivos específicos, planejou-se um workshop sobre CAA enquanto tecnologia assistiva, desenvolveu-se um curso online sobre o uso da CAA para a inclusão de alunos com TEA, bem como capacitaram-se acadêmicos para atuarem como mediadores da comunicação de crianças com TEA. Pretendeu-se também avaliar os resultados dos cursos para difundir a abordagem no meio acadêmico. As ações incluíram a construção de um workshop sobre CAA como tecnologia assistiva, uma oficina de confecção de recursos de CAA e um curso online sobre o uso da CAA para inclusão de alunos com TEA. O estudo adotou o método de pesquisa qualitativa, métodos descritivo e exploratório, por meio de pesquisa-ação. Os resultados obtidos permitiram analisar que a hipótese inicial foi confirmada, ou seja, o produto educacional mostrou-se efetivo para ampliar significativamente os conhecimentos dos participantes, sanando lacunas identificadas inicialmente. Os questionários pré e pós-teste indicaram evolução no nível de conhecimento sobre comunicação aumentativa e alternativa e inclusão de alunos com TEA.

Palavras-chave: Comunicação Aumentativa e Alternativa;Tecnologia Assistiva; TEA; inclusão.

SOUSA, Isete da Silva. **Dialogues without barriers: Augmentative and alternative communication in the inclusion process of students with Autism Spectrum Disorder**. Supervisor: Rafael Pontes Lima. 2024. n° de folhas 120. Dissertation (Master in Inclusive Education) –Federal university of Amapá, Macapá, 2024.

ABSTRACT

This research was developed in the Postgraduate Program in Inclusive Education at the Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), inserted in the line of research Technological Innovation and Assistive Technology. The target audience were academics from the Universidade Estadual do Amapá (UEAP). The objective was to evaluate the effectiveness of a training program on Assistive Technology for Augmentative and Alternative Communication for the development of knowledge and skills for the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder in future teachers. The training program aimed to provide knowledge about the importance of using Augmentative and Alternative Communication in the inclusion process of students with ASD. Among the specific objectives, a workshop on AAC was planned in the context of assistive technology, an online course was developed on the use of AAC for the inclusion of students with ASD and training academics to act as mediators of communication for children with ASD. It also intended to evaluate the results of the courses to disseminate the approach in the academic environment. The actions included building a workshop on AAC as assistive technology, a workshop for making AAC resources and an online course on using AAC for inclusion of students with ASD. The study adopted the qualitative research method, descriptive and exploratory methods, through action research. The results obtained allowed analyzing that the initial hypothesis was confirmed, that is, the product proved effective in significantly expanding participants' knowledge, remedying gaps initially identified. Pre and post-test questionnaires indicated an evolution in the level of knowledge about augmentative and alternative communication and inclusion.

Key words: Augmentative and Alternative Communication; Assistive Technology; Autism Spectrum Disorder.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quadro comparativo níveis do TEA.....	27
Tabela 2 - Categorias de Tecnologia Assistiva.....	52
Tabela 3 - Feedback - Ampliação de conhecimentos.....	103
Tabela 4 - Feedback - Sobre o aprendizado.....	103
Tabela 5 - Feedback - Importância de CAA no processo de inclusão.....	104
Tabela 6 - Feedback - Preparação e confiança na inclusão de alunos.....	106
Tabela 7 - Feedback - Metodologia adotada (workshop).....	106
Tabela 8 - Feedback - Nível de dificuldade do conteúdo.....	108
Tabela 9 - Feedback - Contribuição do curso na inclusão de alunos.....	108
Tabela 10 - Feedback - Workshop presencial e curso EAD.....	110
Tabela 11 - Feedback - Modelo de intervenção.....	111
Tabela 12 - Feedback - Sugestões.....	111

LISTA DE ABREVIATURAS

ASHA: American Speech-Language and Hearing Association
CAA- Comunicação Aumentativa e Alternativa
CAT-Comitê de Ajudas Técnicas
CECA- Autism, Centro de Evaluación y Comunicación del Autismo
CID- Classificação Internacional de Doenças
DSM-V- Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos Mentais
EAD- Educação a distância
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LBI - Lei Brasileira de Inclusão
OMS- Organização Mundial de Saúde
ONU- Organização da Nações Unidas
PECS -Picture Exchange Communication System
PROFEI - Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva
SEDH/PR - Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República
SPB- Sociedade Brasileira de Pediatria
TCLE-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCS- Transtorno de Comunicação Social
TDAH- Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade
TEA -Transtorno do Espectro autista
TEACCH-Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children
TGD- Transtorno Global de Desenvolvimento
UEAP- Universidade Estadual do Amapá

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - Linha do tempo sobre evolução das pesquisa sobre o TEA.....	23
Figura 2 - Quadro com a evolução dos diagnósticos de TEA.....	25
Figura 3 - Tríade do autismo.....	26
Figura 4: Pasta de comunicação.....	61
Figura 5 - Vocalizador.....	61
Figura 6: Tablet acessível controlado pelo olho.....	62
Figura 7: pictogramas diversos.....	63
Figura 8: Pictogramas diversos.....	64
Figura 9 - Quadro de rotina escolar.....	65
Figura 10: Bracelete de comunicação.....	65
Figura 11 - Coleta CAA.....	66
Figura 12: Fluxograma para a escolha de TA.....	67
Figura 13 - Banner com Identificação do Workshop.....	76
Figura 14 - Apresentação dos conceitos iniciais.....	77
Figura 15 - Exposição de recursos de TA.....	77
Figura 16 - Participantes interagindo com a exposição.....	78
Figura 17 - Exposição de diferentes tipos de CAA.....	79
Figura 18 - Participantes durante a oficina de CAA.....	79
Figura 19 - Bracelete de CAA.....	80
Figura 20 - Quadro de rotina escolar.....	80
Figura 21 - Quadro com dicas visuais.....	80
Figura 22 - Atividade de matemática adaptada com CAA.....	81
Figura 23 - Atividade de matemática adaptada com CAA.....	81
Figura 24 - Apoio visual para higiene.....	82
Figura 25 - Chamada do curso.....	83
Figura 26 - Conteúdo trabalhado no módulo.....	84
Figura 27 - Conteúdos abordados no módulo.....	84
Figura 28 - Vídeos utilizados no módulo.....	85
Figura 29 - Vídeos utilizados no módulo.....	85
Figura 30 - Conteúdo trabalhado no módulo.....	86
Figura 31 - Slide sobre Tecnologia Assistiva.....	87
Figura 32 - TA.....	87
Figura 33 - Alta e baixa TA.....	88
Figura 34 - Apresentação do módulo.....	89
Figura 35 - CAA.....	89
Figura 36 - Exemplos de sucesso.....	90
Figura 37 - Estratégias de CAA.....	90

Figura 38 - Apresentação do módulo.....	91
Figura 39 - Conteúdo trabalhado.....	92
Figura 40 - Conteúdo trabalhado.....	92

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	18
2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O AUTISMO.....	20
2.1 A História do Autismo: descoberta e evolução.....	21
2.2 Características gerais do TEA.....	25
3. QUESTÕES DE COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM NO ESPECTRO DO AUTISMO.....	31
3.1 Comunicação, linguagem e pensamento: distinções conceituais e implicações no Transtorno do Espectro Autista.....	31
3.2 Déficits na comunicação social e interação social.....	36
3.3 Dificuldades Pragmáticas.....	40
3.4 Outros déficits comunicativos.....	41
3.5 Consequências das dificuldades de comunicação no TEA.....	43
4. TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO INSTRUMENTO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO.....	46
4.1 Histórico.....	47
4.2 Definição.....	48
4.3 Classificação da tecnologia assistiva em categorias.....	51
4.4 Avaliação pelo usuário.....	52
4.5 Tecnologia Assistiva e Educação Inclusiva.....	54
5. COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA.....	56
5.1 Conceito e objetivos.....	56
5.2 Tipos e características de Comunicação Aumentativa e alternativa.....	60
6. ABORDAGENS DE TRATAMENTO DO AUTISMO: UMA ANÁLISE DO PECS E DO TEACCH.....	68
6.1 Protocolo PECS e Pecs adaptado.....	68
6.2 TEACCH.....	70
7. METODOLOGIA.....	73
7.1 Tipo de estudo.....	73
7.2 Percurso metodológico.....	76
7.3 Local da pesquisa.....	93
7.4 Participantes.....	94
7.5 Instrumentos de coleta de dados.....	95
7.5.1 Questionários pré e pós-teste (apêndice D e G).....	95
7.5.2 Análise de conteúdo.....	95
7.5.3 Análise comparativa.....	96
7.6 Resultados e análise dos dados.....	96
7.6.1 Levantamento demográfico.....	96
7.6.2 Resultados do conhecimento prévio.....	97

7.6.3 Resultados obtidos no pós-teste.....	102
7.6.3.1 Percepção sobre ampliação de conhecimentos.....	102
7.6.3.2 Avaliação do workshop.....	106
7.6.3.3 Curso EAD.....	108
7.6.3.4 Workshop e curso EAD.....	109
8. PRODUTO EDUCACIONAL: WORKSHOP E CURSO EAD.....	112
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	115
REFERÊNCIAS.....	118

1. INTRODUÇÃO

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta crianças e adultos, devido a uma desordem no desenvolvimento cerebral (Klin, 2006). De acordo com a Organização Mundial da Saúde -OMS, estima-se atualmente que uma em cada 160 crianças no mundo apresenta Transtorno do Espectro Autista- TEA, o que representa aproximadamente 1% da população mundial (OMS, 2022).

No Brasil, segundo pesquisa realizada em 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, estima-se que existam aproximadamente 2,5 milhões de pessoas com autismo no país (IBGE, 2020).

Já no estado do Amapá, uma pesquisa realizada em 2018 pelo *Centro de Evaluación y Comunicación del Autismo* (CECA Autism,) em parceria com o Governo do Amapá, apontou que cerca de 5% da população do estado possui o transtorno.

Além dos levantamentos mencionados acima, a motivação para o tema desta dissertação partiu da experiência pessoal da pesquisadora, como mãe de uma criança diagnosticada com autismo moderado e que, dentre inúmeras características que a afetam, uma dificuldade de maneira expansiva sua interação, seu comportamento e sua aprendizagem: a dificuldade complexa de comunicação.

A escolha do tema também se fortaleceu pela curiosidade e interesse demonstrado por acadêmicos de licenciatura quando exposto o tema em uma apresentação oral. Naquela ocasião, a pesquisadora explanou sobre a importância da Comunicação Aumentativa e Alternativa- CAA, enquanto Tecnologia Assistiva, para a inclusão de alunos com TEA.

Os acadêmicos demonstraram grande curiosidade sobre os recursos de CAA, levantando muitas dúvidas quanto à aplicabilidade prática desses recursos no contexto escolar, tais como onde encontrá-los, como produzi-los e adaptá-los às necessidades de cada aluno.

Sobre as dificuldades de comunicação, Fernandes, Neves e Rafael (2009) ressaltam que 35% a 45% das crianças com autismo não chegam a desenvolver uma linguagem funcional e comunicativa. Não pela incapacidade de pronunciar palavras ou de construir sentenças, mas pelos aspectos semânticos da linguagem, pela dificuldade de compreensão dos significados das palavras, bem como pela sua utilização social.

O processo de inclusão escolar de alunos com TEA tende a ser desafiador, devido aos comprometimentos na comunicação, interação social e presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento (Gomes; Mendes, 2010). Essas características, inerentes ao TEA, podem prejudicar o sucesso do aluno em uma sala de aula regular, caso não haja um apoio e direcionamento adequados, levando-se em conta a complexidade que acompanha esse diagnóstico.

Desta forma, é fundamental que as escolas recebam crianças e adolescentes com TEA de maneira cuidadosa e com os devidos recursos de acessibilidade, eliminando as barreiras, sobretudo as de comunicação, de modo a proporcionar uma verdadeira inclusão.

Assim, considerando as implicações negativas que as dificuldades de comunicação provocam no processo de ensino e de aprendizagem de alunos com TEA, o estudo apresentou como proposta um produto educacional voltado para a formação de futuros professores, com vistas à introdução do uso do sistema Tecnologia Assistiva (TA), na área Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), como recurso para inclusão de estudantes com TEA no contexto escolar.

Esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar a eficácia de um programa de formação sobre Tecnologia Assistiva de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades de inclusão de alunos com TEA em futuros professores.

Assim, o estudo avaliou se após a formação os acadêmicos estavam melhor preparados para identificar as necessidades comunicativas desses alunos e utilizar estratégias e recursos de CAA para eliminar ou diminuir as barreiras apresentadas, proporcionando uma comunicação mais inclusiva.

Entre os objetivos específicos, destacaram-se: planejar um workshop sobre CAA, no contexto da tecnologia assistiva; desenvolver um curso online sobre o uso da CAA para a inclusão de alunos com TEA; e capacitar acadêmicos para atuarem como mediadores da comunicação de crianças com TEA.

Além disso, objetivou-se avaliar os resultados dos cursos para difundir a abordagem no meio acadêmico. Espera-se que os resultados contribuam para qualificar a formação docente e, conseqüentemente, favorecer a acolhida de alunos com TEA nas salas de aula regulares.

Diante da demanda por informações sobre o tema, tornou-se relevante aprofundar a investigação sobre CAA, no âmbito da educação inclusiva, com base

no referencial teórico do campo pedagógico, médico-científico e também aspectos legais que amparam o processo de inclusão escolar e os direitos inerentes às pessoas com deficiência, em especial do público autista. Nesse aspecto, destacam-se como referenciais teóricos:

- O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), publicado em 2014, que aborda os critérios diagnósticos dos transtornos;
- A American Speech-Language and Hearing Association (ASHA), que difunde conhecimentos sobre linguagem e comunicação;
- Os trabalhos de Sartoretto e Bersch (2013, 2017), que contribuíram para o desenvolvimento do conceito de Tecnologia Assistiva e Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA);
- A Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que regulamenta os direitos das pessoas com deficiência;
- A obra de Galvão Filho (2009), referência no tema Tecnologia Assistiva.

Esses referenciais embasaram conceitualmente o trabalho, subsidiando a compreensão do Transtorno do Espectro Autista e das questões relacionadas à comunicação e inclusão.

Além desta seção introdutória, seção 1, esta dissertação está organizada nas seguintes seções: seção 2, que aborda conceitos e características do Transtorno do Espectro Autista; Seção 3: aprofunda-se nas dificuldades de comunicação dessa condição; Seção 4: conceitua-se Tecnologia Assistiva como instrumento de acessibilidade e inclusão; Seção 5: mapeiam-se recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa; Seção 6: analisam-se as abordagens PECS e TEACCH no tratamento do autismo. A metodologia adotada, descrita na seção 7; O Produto Educacional é apresentado na seção 8 e, por fim, as considerações finais.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O AUTISMO

Nesta seção são apresentados aspectos históricos e conceituais relacionados ao Transtorno do Espectro Autista. Na subseção 2.1 apresenta-se uma contextualização da descoberta do autismo, abordando desde os primeiros registros até as atualizações diagnósticas, além disso, também serão examinados os

principais marcos no desenvolvimento do conhecimento sobre o transtorno. Já na subseção 2.1.2 aborda-se a caracterização geral do TEA, descrevendo-se manifestações comuns e questões etiológicas. O objetivo é proporcionar um panorama sobre a evolução do entendimento do autismo ao longo do tempo e apresentar os aspectos que compõem a condição.

2.1 A História do Autismo: descoberta e evolução

O autismo é um transtorno complexo do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação e o comportamento. Ao longo da história, descobertas significativas e a evolução da compreensão sobre o tema contribuíram para moldar a visão atual a respeito da condição.

A utilização inicial do termo "autismo" ocorreu em 1911 pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler para descrever alguns sintomas observados em pacientes com esquizofrenia. Contudo, somente foi detalhada em 1913 quando Bleuler publicou o artigo "Pensamento Autístico", no volume LXIX da revista *The American Journal of Insanity* (Piccolo, 2024).

Nesse artigo, Bleuler descreveu o autismo como uma tendência patológica à introversão, desinteresse pelo mundo exterior e imersão em fantasias e pensamentos internos (Piccolo, 2024).

A descoberta inicial de Bleuler foi importante para introduzir o termo na literatura psiquiátrica, no entanto, o conceito evoluiu muito desde então com o avanço dos estudos sobre o transtorno (Society For Autism Research, 2022).

É importante ressaltar que o significado atual do termo "autismo" diferencia-se daquele utilizado inicialmente por Bleuler, uma vez que atualmente sabemos tratar-se de um transtorno do neurodesenvolvimento, e não um sintoma de esquizofrenia, como apregoava o estudioso à época (APA, 2013). Assim,

(...) desvinculação do autismo da esquizofrenia somente ocorrerá oficialmente em 1980 quando da publicação da 3ª Edição do Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais (DSM-III) pela Associação Americana de Psiquiatria (APA, 1980, *apud* Piccolo, 2024, p.7)

A publicação do DSM-III em 1980 representou o reconhecimento oficial, pela comunidade psiquiátrica internacional, de que o autismo se trata de um transtorno em si, e não apenas de um sintoma de outra condição (Piccolo, 2024).

Coube a Kanner, no ano de 1943, a descrição sistemática e a construção

diagnóstica do transtorno batizado por ele de “distúrbios autísticos do contato afetivo” mediante estudo de um grupo de 11 crianças que manifestavam deficiência intelectual, problemas afetivos e significava dificuldade em se relacionar com as pessoas desde o início da vida (Mas, 2018; Piccolo, 2024).

Ao elaborar tal definição precursora, Kanner destacou como principais características a "dificuldade em estabelecer relações sociais, o uso anormal da linguagem, a resistência a mudanças e a preferência por rotinas e interesses restritos." (Silva *et al.*, 2012, p. 172). Para além destes elementos, Kanner também notou a presença de estereotípias motoras, forte oposição à mudança nas rotinas e aspectos não usuais na comunicação, especialmente a ecolalia.

Além disso, segundo Piccolo (2024), Kanner descreveu o autismo infantil como uma condição distinta da esquizofrenia devido à precocidade do aparecimento dos sintomas. Esta descrição detalhada apresentada por Kanner foi fundamental para melhor compreender as características comportamentais centrais do autismo e diferenciá-lo de outras condições como a esquizofrenia (Mas, 2018; Piccolo, 2024).

Sendo assim,apesar da inicial associação de Bleuler ao conceito de autismo em 1911, foi somente a partir da descrição detalhada feita por Kanner em 1943 que se passou a compreender melhor as características comportamentais centrais desse transtorno (Piccolo, 2024),pois essa conceituação estabeleceu as bases para o entendimento do autismo como um "distúrbio do neurodesenvolvimento, diferente de outras condições psiquiátricas da época" (Gomes; Mendes, 2010, p. 14).

Dessa forma,os achados de Kanner serviram de base para as primeiras classificações do autismo nos manuais diagnósticos, como o DSM-5 (APA, 2013). Sua descrição deu início a pesquisas que levaram ao atual entendimento do TEA como um "espectro de condições" (Modarelli, 2017, p. 15).

Além de Bleuler e Kanner, existe uma outra figura fundamental para compreendermos o desenvolvimento e transformação dos quadros caracterizados como autísticos nos dias atuais: Hans Asperger, um pediatra austríaco aficionado pelo tema do desenvolvimento infantil (Piccolo, 2024; Mas, 2018).

Em 1944, Asperger publicou um estudo no qual descreveu quatro crianças que apresentavam características semelhantes às descritas por Kanner, porém com habilidades cognitivas e linguísticas preservadas. Asperger denominou esse quadro de "psicopatia autística" (Asperger, 1944).

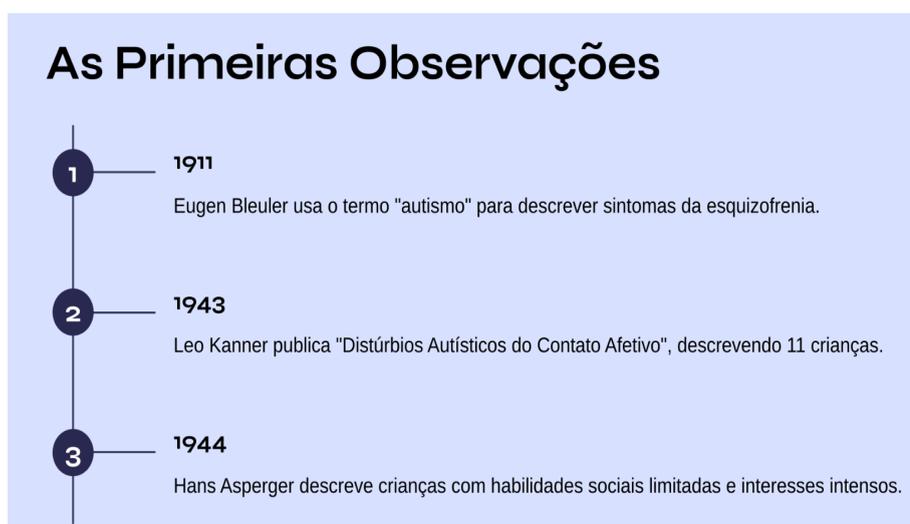
Apesar da importância de seus registros para a atualidade, o trabalho de

Asperger acabou sendo reconhecido de forma tardia, na década de 1980, quando Lorna Wing popularizou o termo "Síndrome de Asperger" para descrever casos de autismo de alto funcionamento (WING, 1981). Essa síndrome viria a ser incluída no DSM-IV, em 1994, e no CID-10.

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), classificação diagnóstica inserida no DSM-V em 2013, está pautado no conceito de espectro utilizado pela primeira vez em 1981 por Lorna Wing para sustentar a tese de que a Síndrome de Asperger fazia parte do mesmo fenômeno descrito por Leo Kanner em 1943, o Autismo Infantil Precoce, e condensa em si classificações inteiras da quarta versão do DSM que compunham o grupo dos Transtornos Globais do Desenvolvimento (Mas, 2018).

A figura abaixo sintetiza o percurso da classificação, para melhor entendimento:

Figura 1 - Linha do tempo sobre evolução das pesquisas sobre o TEA



Fonte: Isete Sousa, 2023

A adoção do modelo de espectro no DSM-V representou um avanço significativo ao reconhecer a heterogeneidade dos quadros autísticos e a sobreposição de sintomas entre as diferentes categorias diagnósticas (APA, 2013). Isso aproximou ainda mais o conceito de autismo da visão atual de que se trata de um transtorno complexo que se manifesta de forma variada em cada indivíduo.

No diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA) pelo DSM-V, as características clínicas individuais são registradas por meio de especificadores que descrevem fatores como comprometimento intelectual e linguístico concomitantes,

condições médicas ou genéticas associadas, idade da primeira preocupação e gravidade dos sintomas.

Quanto à Síndrome de Asperger, o manual de 2013 a incluiu dentro da classificação de TEA. Isso porque os indivíduos com essa condição, apesar de apresentarem desenvolvimento cognitivo preservado, compartilham os déficits sociais e padrões de comportamento restritos e repetitivos característicos do espectro autista. Contudo, costumam receber o diagnóstico mais tardiamente devido à ausência de atraso na linguagem verbal (SPB, 2019).

Esses especificadores permitem aos clínicos individualizar o diagnóstico e fornecer uma descrição mais detalhada de cada caso. Atualmente, por exemplo, muitos indivíduos anteriormente diagnosticados com Síndrome de Asperger receberiam um diagnóstico de TEA sem comprometimento linguístico ou intelectual (APA, 2013).

Assim, a história da conceitualização do TEA envolve tanto a descrição quanto a categorização diagnóstica de um conjunto de comportamentos e características que, em associação, delimitam um quadro específico e distinto dos existentes até então.

Os critérios para o diagnóstico do autismo passaram por diversas atualizações ao longo do tempo, conforme registrado nos principais manuais de classificação de doenças, notadamente o DSM e a CID, especialmente a partir da década de 1980.

Esses manuais apresentam variações em termos de nomenclatura, características e códigos utilizados para diagnóstico. Todavia, compartilham os fundamentos conceituais que subsidiaram a categorização nosológica do autismo e foram preponderantes na época de suas respectivas publicações.

Na atualidade, o autismo é classificado na literatura médica como um Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), pertencente à categoria dos Transtornos de Neurodesenvolvimento denominada Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) no DSM-V.

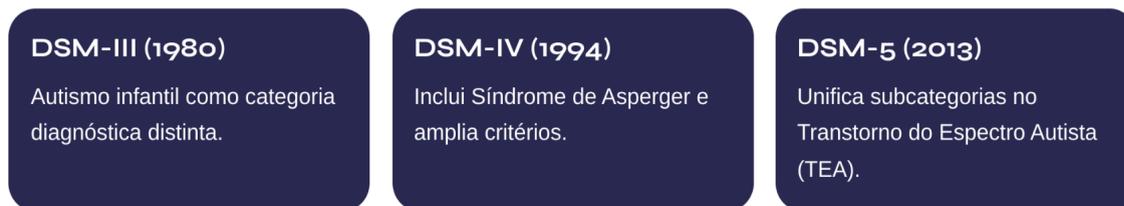
Por fim, é importante evidenciar que o TEA, conforme definido no DSM-V (2014), engloba diversos transtornos anteriormente descritos separadamente, tais como: autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância, transtorno de Rett e transtorno

de Asperger.

Abaixo consta o quadro com a evolução dos diagnósticos ao longo do tempo em cada versão do DSM.

Figura 2 - Quadro com a evolução dos diagnósticos de TEA

Critérios Diagnósticos



Fonte: Isete Sousa

Portanto, o conceito atual de TEA é mais abrangente que as categorizações diagnósticas anteriores, englobando diferentes condições agora compreendidas como pertencentes a um mesmo espectro de transtornos do neurodesenvolvimento, ou seja, o diagnóstico do TEA evoluiu para abranger a heterogeneidade dos quadros clínicos sob o modelo do espectro.

2.2 Características gerais do TEA

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), o TEA é caracterizado por: "Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos (...) e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades." (APA, 2013, p. 50)

O autismo é amplamente definido por estruturas biomédicas e psicológicas, tendo sua definição mais utilizada àquela que consta no DSM V, que o caracteriza por :

(...) déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na 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. (APA, 2013, p. 31)

Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do TEA requer a

presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (APA, 2013, p. 31). Portanto,esses três domínios configuram o núcleo do transtorno, sendo considerados os aspectos fundamentais para o diagnóstico de acordo com o DSM-V.

Já a Classificação Internacional de Doenças (CID-11) da Organização Mundial de Saúde (OMS) define o TEA como: "Um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por comprometimentos qualitativos na comunicação social recíproca e interações sociais e por padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades." (OMS, 2018, p.6)

Para a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) trata-se de:"Um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits qualitativos na comunicação e interação social, bem como por padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades." (SBP, 2019, p.1)

Como se pode observar,tanto o DSM-V quanto a OMS e a SBP adotam a mesma classificação e caracterização para o TEA,ou seja, na categoria de Transtornos do Neurodesenvolvimento,caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e interações sociais em múltiplos contextos, juntamente com padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

Portanto, as principais referências médicas adotam uma definição semelhante do TEA, enfatizando as dificuldades sociais, de comunicação e os comportamentos repetitivos como características centrais desse transtorno,características essas conhecidas como tríade do autismo, conforme especificado na ilustração abaixo.

Figura 3 - Tríade do autismo



Fonte: Isete Sousa,2023

O DSM-V, publicado pela Associação Americana de Psiquiatria (APA, 2013), estabelece três níveis de classificação para o TEA, de acordo com o grau de apoio necessário pelo indivíduo: Nível 1, Nível 2 e Nível 3.

Tabela 1 - Quadro comparativo níveis do TEA

Níveis de suporte no TEA		
Nível 1 - "Suporte"	Nível 2 - "Suporte substancial"	Nível 3 - "Suporte muito substancial"
Consegue se comunicar verbalmente e não verbalmente, com algumas dificuldades em situações complexas ou que exigem flexibilidade.	Apresenta limitações significativas na comunicação, necessitando de apoio para iniciar conversas, manter um diálogo e se expressar em situações complexas.	Limitações severas na comunicação, necessitando de apoio constante para se comunicar verbalmente e não verbalmente. Pode ter dificuldades em usar a linguagem de forma funcional, necessitando de recursos de comunicação alternativa.
Interage de forma independente com amigos e familiares, mas pode ter dificuldades em	Dificuldades sociais importantes, incluindo iniciar e manter relações sociais, dificuldade em	Interações sociais muito restritas, com dificuldades em iniciar e manter conversas, compreender

Níveis de suporte no TEA		
Nível 1 - "Suporte"	Nível 2 - "Suporte substancial"	Nível 3 - "Suporte muito substancial"
situações sociais novas ou com grupos grandes.	compreender as nuances da comunicação social e interpretar emoções.	as nuances da comunicação social, expressar emoções e interpretar as emoções dos outros.
Apoio em situações complexas, como organizar eventos sociais, lidar com mudanças de rotina, ou interpretar linguagem social complexa.	Bastante apoio em ambientes desconhecidos, lidar com situações sociais desafiadoras e gerenciar suas emoções. Pode precisar de auxílio para entender e seguir regras sociais.	Alto nível de apoio em todas as áreas da vida, incluindo comunicação, interação social, atividades diárias e autocuidado. Pode precisar de auxílio constante para lidar com mudanças e situações complexas.

Fonte: Isete Sousa

Conforme evidenciado na tabela acima, o TEA se manifesta através de características que variam entre os indivíduos, representado por déficits no desenvolvimento de capacidades e habilidades sociais. A gravidade dos sintomas pode diferir conforme o nível de suporte exigido, sendo assim, quanto maior o comprometimento dos domínios característicos do transtorno, maior o grau de apoio necessário ao longo do desenvolvimento e para a inclusão social do indivíduo (APA, 2013).

O TEA é um transtorno pervasivo e permanente, sem cura. No entanto, a intervenção precoce pode alterar o prognóstico e suavizar os sintomas, conforme descrito pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019). É importante frisar que a classificação do Transtorno do Espectro Autista sofreu alterações significativas com a publicação da quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), em 2013.

Como mencionado na seção anterior, os principais transtornos eram categorizados de forma separada, como o autismo, síndrome de Asperger, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Rett. No entanto, estudos passaram a apontar que não havia diferenças diagnósticas claras entre esses distúrbios, e que as características costumavam se manifestar em diferentes níveis

de gravidade em cada indivíduo.

Diante disso, o DSM-5 propôs uma mudança importante na classificação, passando a englobá-los em uma única categoria denominada Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) . Essa abordagem unificada do DSM-5 reflete melhor a compreensão atual de que os transtornos do espectro autista compartilham características comuns.

O diagnóstico é realizado por meio da avaliação clínica multiprofissional dos três domínios definidos pelo DSM-V, considerando a descrição dos déficits apresentados pelo indivíduo ao longo de sua vida (APA, 2013; SBP,2019,p.4).

Uma vez diagnosticado, o tratamento do autismo envolve terapias comportamentais e de desenvolvimento aplicadas de forma precoce e intensiva, visando ajudar a criança no processo de aquisição de habilidades sociais e linguísticas (Society For Autism Research, s.d.).

Embora o transtorno seja permanente, intervenções precoces realizadas nos primeiros anos de vida podem promover ganhos significativos e alterar o prognóstico, suavizando os sintomas, uma vez que o cérebro ainda está em fase de amadurecimento nessa idade, sendo mais plástico e sensível aos estímulos ambientais (Mas, 2018; SBP, 2019).

Segundo a literatura, o TEA não tem cura. Entretanto, as descobertas da neurociência e as terapias de intervenção precoce podem apresentar resultados de ganhos significativos no desenvolvimento neuropsicomotor das crianças. É o que afirma a Sociedade Brasileira de Pediatria:

Quanto mais precoce a detecção das alterações no DNPM, maior a capacidade de organização neural através da neuroplasticidade e potencial de mielinização cerebral, uma vez que nos primeiros anos de vida que a formação sináptica apresenta maior velocidade e resultados satisfatórios. Além disso, a estimulação precoce aproveita o período sensível determinado pelas janelas de oportunidades no cérebro da criança. (SBP,2019, p.19)

Quanto à prevalência, a literatura evidencia que é maior em meninos que em meninas, na proporção de cerca de 4:18, além disso,estima-se que em torno de 30% dos casos apresentam alguma comorbidade como deficiência intelectual e outros transtornos psiquiátricos como o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), depressão, ansiedade e a outras condições médicas como a epilepsia e transtornos genéticos .

De acordo com SBP,2019,as manifestações clínicas mais frequentes

associadas ao TEA são:

- transtornos de ansiedade, incluindo as generalizadas e as fobias, transtornos de separação, transtorno obsessivo compulsivo (TOC), tiques motores (de difícil diferenciação com estereotípias), episódios depressivos e comportamentos autolesivos, em torno de 84% dos casos;
- transtornos de déficit de atenção e hiperatividade em cerca de 74%;
- deficiência intelectual (DI);
- déficit de linguagem;
- alterações sensoriais;
- doenças genéticas, como Síndrome do X Frágil, Esclerose Tuberosa, Síndrome de Williams;
- transtornos gastrointestinais e alterações alimentares;
- distúrbios neurológicos como Epilepsia e distúrbios do sono;
- comprometimento motor como Dispraxia, alterações de marcha ou alterações motoras finas. (SPB, 2019, p.10)

Os sinais do transtorno geralmente aparecem entre os 2 e 3 anos de idade, embora algumas crianças só sejam diagnosticadas depois dos 4 anos (Society For Autism Research, s.d.). Nessa faixa etária já é possível observar déficits nas áreas de comunicação social e comportamentos repetitivos característicos do transtorno (APA, 2013).

Em uma perspectiva sensorial, é importante considerar as características específicas que muitas pessoas com TEA apresentam. Essas características podem incluir hipersensibilidade (sensibilidade aumentada) ou hipossensibilidade (sensibilidade diminuída) a estímulos sensoriais, como luzes, sons, texturas, cheiros e sabores, ademais, estudos demonstram que crianças com TEA respondem aos estímulos sensoriais de forma diferente quando comparadas a crianças típicas (SBP, 2019).

Estímulos sensoriais cotidianos como barulhos, luzes e texturas, que geralmente não causam mal-estar em crianças típicas, podem ser experienciados de maneira avassaladora por quem apresenta TEA. Nessa condição, há tendência a dificuldades no processamento e modulação de respostas a estímulos visuais, auditivos, táteis e vestibulares do dia a dia (SBP, 2019). Tais desafios sensoriais costumam ser bastante heterogêneos entre os indivíduos com TEA, variando de acordo com as particularidades de cada um (SBP, 2019).

Pesquisas comparativas vêm validando achados precedentes acerca de padrões diversificados de tratamento sensorial nesse grupo (Watling et al., na Mattos, 2019; Tomchek & Dunn, na Mattos, 2019). Foram delineados quatro perfis distintos de resposta sensorial: busca sensorial, baixa sensibilidade, hipersensibilidade e evitação sensorial (Tomchek & Dunn, na Mattos, 2019).

Conforme o DSM-V, 2013, indivíduos com TEA podem apresentar "hipo ou hiperreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum em aspectos sensoriais do ambiente" (APA, 2013, p. 50). O manual destaca ainda que essas particularidades sensoriais são comuns e podem se manifestar por meio de "evitação ou busca de determinadas texturas sensoriais (por exemplo, evita tocar areia ou gosta de sentir o vento em seu rosto)" ou "hiper ou hiporreatividade ao som, luz ou texturas" (APA, 2013, p. 50).

Por fim, Mattos (2019) ressalta que as alterações sensoriais geram padrões de respostas inadequadas, comprometendo a comunicação, interação social e desempenho acadêmico dos indivíduos e podem estar também associadas a problemas emocionais, comportamentais e educacionais.

Em suma, as obras analisadas nessa seção evidenciam a grande heterogeneidade de sintomas e capacidades apresentadas pelas pessoas no Transtorno do Espectro Autista. Embora existam características comuns, como dificuldades sociais e de comunicação, cada indivíduo é único em seu modo de ser e funcionar.

Portanto, conclui-se que o Transtorno do Espectro Autista abrange realidades distintas, que variam em sintomas, interesses e habilidades de acordo com cada indivíduo. Isso reforça a necessidade de avaliações personalizadas para compreender plenamente cada caso e oferecer o suporte apropriado.

3. QUESTÕES DE COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM NO ESPECTRO DO AUTISMO

Nesta seção são abordadas as principais questões relacionadas à comunicação e linguagem no contexto do autismo. A subseção 3.1 trata de distinções conceituais e suas implicações no TEA, enquanto as subseções seguintes detalham os diversos déficits comunicativos observados, bem como suas consequências funcionais para essas pessoas. O objetivo é aprofundar os desafios experimentados nessas áreas por indivíduos com autismo.

3.1 Comunicação, linguagem e pensamento: distinções conceituais e implicações no Transtorno do Espectro Autista

A comunicação e a linguagem são habilidades complexas que desempenham um papel fundamental no desenvolvimento humano. No entanto, pessoas com TEA enfrentam diversos desafios nessas áreas, o que pode comprometer significativamente sua capacidade de interação social, conforme detalhado anteriormente.

Tradicionalmente concebe-se que a comunicação entre os seres humanos ocorre primordialmente por meio da troca de informações, sensações e sentimentos através da fala e das palavras. Todavia, como aponta Manzini (2001), nas interações face a face existe uma riqueza imensa de recursos verbais e não-verbais que se misturam e se completam. Isso se explica pelo fato de a comunicação envolver muito mais que a simples linguagem.

Para Manzini (2001), aspectos como expressões faciais, entonação, linguagem corporal, contato visual e proximidade espacial também transmitem significados durante a interação social. O autor contribui para ampliar o conceito de comunicação humana, demonstrando que ela ultrapassa a esfera exclusiva das palavras, constituindo-se de forma holística o fenômeno comunicacional entre as pessoas através da combinação de diversos canais verbais e não-verbais.

Dessa forma, cada aspecto enriquece o outro, sendo a comunicação, antes de tudo, um processo no qual cada componente se completa reciprocamente para construir significados. Nesse sentido, é importante diferenciar comunicação de linguagem. Comunicação refere-se ao processo social amplo no qual significados são trocados entre indivíduos por meios verbais e não-verbais (Manzini, 2001), enquanto a linguagem diz respeito especificamente ao sistema de símbolos sonoros e visuais de uma cultura (Fromkin *et al.*, 2014).

Assim, a comunicação engloba não só a linguagem, mas também outros canais como expressões faciais, entonação e linguagem corporal. Já a linguagem constitui o principal, porém não o único, meio de comunicação entre os seres humanos (Fromkin *et al.*, 2014).

Essa distinção é relevante para entender como o pensamento pode emergir inicialmente de forma não-verbal, por meio da comunicação sensorial e motora antes da internalização da linguagem, conforme proposto por Vigotski e Piaget, pontos de suma relevância quando nos reportamos ao TEA.

Lev Vygotsky (1896-1934), psicólogo soviético que desenvolveu teorias sócio-históricas sobre o desenvolvimento humano, oferece perspectivas teóricas

significativas para o nosso estudo. Ao recorrermos às ideias desse psicólogo, pretendemos apoiar nossa análise em fundamentos que permitam examinar indivíduos considerando o contexto sociocultural em que estão inseridos.

As teorias de Vygotsky sobre temas como pensamento, linguagem e desenvolvimento humano servem como base conceitual fundamental para nossa discussão, uma vez que enfatizam o papel central das interações sociais e mediação cultural nesses processos. Assim, suas contribuições são adotadas como referenciais teóricos primordiais para a compreensão do assunto abordado.

Vygotsky (1991) defendia que pensamento e linguagem se desenvolvem de forma inter-relacionada. Para o autor, "qualquer função no desenvolvimento cultural aparece duas vezes: primeiro, entre as pessoas como categoria interpsicológica e, depois, no interior do indivíduo como categoria intrapsicológica" (Vygotsky, 1991, p. 114).

Vygotsky (1991) defendia que pensamento e linguagem se desenvolvem de forma inter-relacionada. Para o autor, "qualquer função no desenvolvimento cultural aparece duas vezes: primeiro, entre as pessoas como categoria interpsicológica e, depois, no interior do indivíduo como categoria intrapsicológica" (Vygotsky, 1991, p. 114), o pensamento pode emergir inicialmente de forma não-verbal, através da interação sensorial e das experiências concretas. Isso explica porque alguns indivíduos com Transtorno de Comunicação Social (TCS), podem apresentar pensamento preservado, apesar dos déficits linguísticos (Bondía, 2002).

Dessa forma, o autor enfatiza que o desenvolvimento humano é um processo social e histórico, no qual a internalização das mediações culturais adquiridas no convívio com os outros é fundamental para a formação das funções psíquicas superiores, como o pensamento e a linguagem.

Isso porque a linguagem surge primeiro no plano social, nas interações entre as pessoas, para depois ser internalizada e constituir o pensamento individual. A linguagem influencia diretamente o pensamento durante o desenvolvimento. Ao mesmo tempo, o pensamento também influencia a linguagem, visto que "à medida que novas ideias e pensamentos surgem na mente da criança, [isso] cria demanda por novos significados e símbolos verbais" (Luria, 1990, p. 28).

Conforme defendido por Vygotsky (1991), o pensamento se origina e se desenvolve primeiramente de forma não-verbal, através da ação e da interação sensorial da criança com o mundo, ou seja, é por meio da interação prática e das

informações que extrai dos sentidos em contato com o mundo material que o pensamento da criança pequena se desenvolve inicialmente, de forma pré-linguística.

A linguagem só viria a mediar esse pensamento depois de internalizada no convívio social. Essa visão corrobora com a definição de pensamento apresentada por Bondía (2002), para quem pensar significa "dar sentido ao que somos e ao que nos acontece", o que pode ocorrer por meios diversos, com ou sem a fala.

Logo, tanto Bondía (2002), quanto Vygotsky (1991) reconhecem que o pensamento emerge inicialmente de forma não-verbal, através da ação e da vivência do sujeito com o mundo, rompendo com os estigmas sociais que associam pensamento exclusivamente à comunicação verbal. Dessa forma, é possível afirmar que o pensamento pode se construir por diversas vias, incluindo meios não-verbais, resultado da própria existência do sujeito e de sua interação com o ambiente.

Nesse sentido, é aceitável falar em "pensamento verbal", mesmo na ausência da fala oral, desde que haja compreensão dos significados linguísticos por outros meios. É o caso de pessoas com TEA, que podem utilizar a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) para se expressar, demonstrando que o pensamento verbal pode ocorrer sem a vocalização, conforme defendido por Bondía (2002) e Vygotsky (1991).

Isso porque, apesar de a maioria apresentar algum nível de transtorno de linguagem, a causa desse impedimento é a dificuldade de abstrair a natureza simbólica da língua, o que não interfere na capacidade de entendimento da comunicação ou de se relacionar de outras formas. Assim, é pertinente dizer que, nesses casos, o pensamento e a troca de significados podem estar presentes por meios não-linguísticos, uma vez que a dificuldade está mais no plano da abstração mediada pela linguagem do que na compreensão propriamente dita.

Além de Vygotsky, Jean Piaget (1896-1980), renomado psicólogo e biólogo suíço que pesquisou a formação dos esquemas cognitivos infantis, também contribuiu para a compreensão do desenvolvimento da comunicação e linguagem. Conforme Piaget (1976), o pensamento estrutura-se inicialmente de modo sensório-motor, evoluindo por estágios até tornar-se operatório-formal, instância em que a linguagem emerge para mediá-lo. Piaget (1976) também defende que o pensamento pode se desenvolver num primeiro momento sem o auxílio da linguagem.

Já Vygotsky (1991) defende a inter-relação dialética entre pensamento e linguagem desde as primeiras fases do desenvolvimento. Essa visão é relevante para compreender os déficits no TEA, uma vez que estudos apontam alterações nas regiões cerebrais associadas à linguagem e pensamento nestes indivíduos (Bennetto *et al.*, 2019).

Indivíduos com TEA apresentam dificuldades principalmente no nível pragmático-social da linguagem, o qual será abordado mais adiante, comprometendo a comunicação, ainda que a compreensão linguística possa estar preservada (APA, 2013). Esse entendimento é relevante para explicar como algumas crianças com Transtorno de Comunicação Social, podem apresentar pensamento não-verbal preservado, apesar dos déficits linguísticos (Bondía, 2002).

Piaget (1976) também reconhece que o pensamento se desenvolve primeiramente no plano sensório-motor, sem mediação da linguagem. Isso corrobora com a possibilidade de pensamento sem a fala, conforme observado em casos de Transtorno de Comunicação Social (Bondía, 2002). Para Vygotsky (1991), o pensamento se origina socialmente, através da interação com o outro, antes de se tornar individual.

Esse viés social pode estar comprometido no TCS, onde há dificuldades nas trocas comunicativas entre pessoas (APA, 2013). Da mesma forma, Piaget (1976) destaca a importância das experiências compartilhadas no desenvolvimento cognitivo. No TCS, essas experiências sociais mediadas pela comunicação tendem a ser prejudicadas (APA, 2013).

Dessa forma, tanto Vygotsky quanto Piaget contribuem para a compreensão dos déficits no TCS, uma vez que reconhecem formas não-verbais de pensamento e o papel fundamental das interações sociais no neurodesenvolvimento. Outro ponto relevante é que Vygotsky (1991) defende a influência mútua entre pensamento e linguagem. No TCS, estudos indicam que alterações nas regiões cerebrais associadas a esses processos podem estar relacionadas aos déficits (Bennetto *et al.*, 2019).

Da mesma forma, Piaget (1976) também reconhecia a inter-relação entre cognição e linguagem no desenvolvimento. Logo, problemas em uma esfera tendem a refletir na outra, como observado no comprometimento de ambas no TCS (Bennetto *et al.*, 2019). Piaget (1976) também ressalta a importância das trocas sociais experienciadas para a evolução cognitiva. No TCS, essas trocas mediadas

pela linguagem costumam ser prejudicadas (APA, 2013).

Além disso, Vygotsky (1991) enfatiza que o pensamento se origina socialmente através da internalização das mediações culturais adquiridas no convívio. Em pessoas com TCS, como as que apresentam quadro de Transtorno do Espectro Autista, apresentam dificuldades nesse processo de apropriação das normas sociais implícitas na comunicação (APA, 2013).

Assim, tanto Vygotsky (1991) quanto Piaget (1976) contribuem para a compreensão dos mecanismos comprometidos no TCS, uma vez que reconhecem a influência mútua entre pensamento, linguagem e fatores sociais no neurodesenvolvimento.

A Comunicação Aumentativa e Alternativa permite dar continuidade a esses processos, viabilizando a comunicação e inclusão de pessoas que apresentam o TCS, como indivíduos com TEA (Brady et al., 2016). Isso porque a CAA, de acordo com o estudioso, amplia as possibilidades comunicativas por meios alternativos à fala, como previsto pelas teorias aqui discutidas (Brady et al., 2016).

Adicionalmente, a CAA colabora para a internalização das mediações culturais e a aquisição das normas sociais, conforme sugerido por Vygotsky (Blockberger & Johnston, 2018). Ao proporcionar canais de expressão e intercâmbio de significados, a CAA auxilia de maneira relevante o amadurecimento do pensamento e da linguagem.

Portanto, pode-se afirmar que os recursos de CAA são de extrema relevância para pessoas com comprometimentos na comunicação oral, como no caso do TEA, uma vez que permitem dar sequência aos processos de aquisição do pensamento e da linguagem de modo adaptado a cada indivíduo.

3.2 Déficits na comunicação social e interação social

Conforme Posar e Visconti (2022), as dificuldades no desenvolvimento da fala em crianças com TEA, ou outros transtornos de comunicação social apresentam grande heterogeneidade. Isso porque cada caso possui um perfil e grau de comprometimento linguístico único, sugerindo a ausência de um mecanismo biológico subjacente comum a todos.

No entanto, como apontado pelos autores, os motivos exatos pelos quais essas crianças apresentam dificuldades na aquisição da linguagem ainda não foram totalmente elucidados. Da mesma forma, não foram identificados marcadores

biológicos capazes de diagnosticar precocemente os diferentes níveis de comprometimento em cada caso.

Essa falta de compreensão dos mecanismos neurológicos e biomarcadores envolvidos dificulta o diagnóstico precoce e o planejamento de intervenções linguísticas individualizadas, considerando as particularidades de cada criança.

Estudos apontam que fatores genéticos e ambientais durante o neurodesenvolvimento podem influenciar os diferentes níveis de comprometimento observados (Bennetto *et al.*, 2019; Elsabbagh *et al.*, 2012). No entanto, as bases biológicas exatas dessa variabilidade ainda não foram totalmente mapeadas (Bennetto *et al.*, 2019).

Da mesma forma, marcadores neurológicos capazes de diagnosticar precocemente os déficits linguísticos, antes mesmo dos primeiros sinais comportamentais, ainda estão sendo investigados. Essa falta de compreensão dificulta o diagnóstico precoce, essencial para o sucesso das intervenções (Bennetto *et al.*, 2019; Elsabbagh *et al.*, 2012).

Conforme discutido anteriormente, déficits de comunicação e interação social são características centrais do TEA. Resultados de estudos revelam que entre 50% a 80% das pessoas com autismo apresentam algum grau de atraso ou anormalidade tanto no uso, quanto na aquisição da linguagem (Howlin, Mawhood e Rutter, 2000; SBP, 2019).

Além disso, cerca de 25-30% das pessoas com TEA não desenvolvem fala funcional (Chawarska *et al.*, 2014; Shulman *et al.*, 2012). Nesse mesmo sentido, a American Speech-Language and Hearing Association, principal entidade que representa a fonoaudiologia nos Estados Unidos, chama atenção para o fato de que todas as crianças com TEA apresentam problemas de comunicação social, o que demonstra a diversidade no quadro linguístico do transtorno em questão, sendo fundamental reconhecer essa variação do espectro (ASHA, 2023).

Diante disso, compreender como o TEA afeta a comunicação e a interação social é essencial para o aprimoramento de diagnósticos, tratamentos e políticas de apoio a esse público, sobretudo no que concerne à inclusão escolar de crianças e adolescentes, a fim de que seja garantida a participação e a aprendizagem significativa no ambiente escolar.

É necessário destacar que, embora a ASHA e o DSM-5 se reportem à mesma condição de Déficit Social e Comunicativo, cada uma das referências utiliza uma

terminologia diferente: a ASHA refere-se à condição como "Distúrbio de Comunicação Social", enquanto o DSM-5 adota a terminologia "Transtorno de Comunicação Social".

Para fins deste estudo, adotaremos a nomenclatura do DSM-5, considerado o principal guia diagnóstico internacional para uniformidade, sem alterar o constructo analisado. Contudo, ressaltamos que ambos os termos se referem aos mesmos déficits nas habilidades sociais e de comunicação.

O Transtorno de Comunicação Social é categorizado pelo DSM-5 como um dos Transtornos do Desenvolvimento (APA, 2013), caracterizando-se por déficits na reciprocidade social e comunicação não verbal. De forma mais elucidativa, isso significa que crianças com Transtorno de Comunicação Social, como é o caso daquelas que têm TEA, podem apresentar dificuldades em:

- Iniciar e manter interações sociais;
- Compartilhar interesses e emoções com os outros;
- Utilizar a linguagem corporal, expressões faciais e gestos para regular a interação;
- Compreender estas habilidades comunicativas não verbais em outros indivíduos.

Adicionalmente, de acordo com a definição do DSM-V (2013, p.92), o transtorno da comunicação social (pragmática) se caracteriza por apresentar como dificuldade primária a pragmática, que se refere ao uso social da linguagem e da comunicação. Essa dificuldade é evidenciada por déficits em:

- Compreender e seguir regras sociais de comunicação verbal e não verbal em contextos naturais;
- Adaptar a linguagem conforme as necessidades do ouvinte ou da situação;
- Seguir as regras para conversar e contar histórias de forma fluida e socialmente adequada.

Em suma, o Transtorno de Comunicação Social compromete principalmente a habilidade de usar a linguagem de forma funcional e apropriada em interações sociais, já que a criança ou adolescente apresenta lacunas no domínio implícito das convenções comunicativas. Isso pode dificultar a participação em conversas e narrativas que demandem habilidades pragmáticas.

Além disso, são comuns déficits relacionados à interações sociais bidirecionais, compartilhamento de interesses, emoções ou afetos e uso da

linguagem para propósitos sociais. Isso porque pessoas com TEA podem apresentar dificuldades em generalizar conceitos abstratos, interpretar sentidos figurados e compreender as nuances sociais e regras da comunicação (Silva *et al.*, 2012).

Para a American Psychological Association (APA, 2014), duas características importantes estão associadas ao Transtorno da Comunicação Social (pragmática): A mais comum é "o comprometimento na linguagem, caracterizado por história de atraso na aquisição dos marcos linguísticos, bem como uma história prévia, senão atual, de problemas na linguagem estrutural" (APA,2014,p.48).

Isso indica que déficits no desenvolvimento e domínio da linguagem de forma ampla costumam estar presentes nesses indivíduos. Além disso, a APA (2014,p.49) aponta que "o transtorno do espectro autista é a consideração diagnóstica primária para indivíduos que apresentam déficits na comunicação social",ou seja, quando há comprometimentos qualitativos significativos nas habilidades sociais e comunicativas, o Transtorno do Espectro Autista deve ser o primeiro diagnóstico a ser investigado.

Sobre o Déficit de Comunicação Social associado ao Transtorno do Espectro Autista, a American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 2020) enfatiza alguns pontos relevantes. De acordo com a associação, o transtorno de comunicação social no TEA refere-se às dificuldades em utilizar a comunicação e interação social para fins sociais, não estando relacionado exclusivamente ao nível de linguagem (ASHA, 2020).

A ASHA (2020) também salienta que, embora algumas crianças com TEA apresentem atrasos no desenvolvimento da linguagem, outras podem ter habilidades linguísticas preservadas. Contudo, mesmo essas crianças geralmente demonstram problemas de comunicação social.

Nesse sentido, a associação enfatiza a necessidade de avaliar cuidadosamente as habilidades sociais e pragmáticas da criança, não se limitando aos aspectos linguísticos e cognitivos. Quanto às intervenções, a instituição defende que a intervenção precoce focada no Transtorno de Comunicação Social, com estratégias comportamentais e de modelagem, tem maior potencial para promover melhorias significativas nas habilidades sociais e pragmáticas da criança com TEA (ASHA ,2020).

Deste modo, a terapia deve ensinar regras sociais implícitas, treinar

conversações recíprocas, modelar comportamentos não verbais e promover a generalização desses aprendizados para a vida diária, conforme aponta a ASHA (2020).

3.3 Dificuldades Pragmáticas

Conforme Amato (2022), a Pragmática é o ramo da Linguística que estuda a comunicação em sua dimensão funcional e contextual, analisando a interação social em diferentes contextos e levando em consideração aspectos verbais e não verbais. O autor defende que a Pragmática investiga a funcionalidade da linguagem na comunicação entre os indivíduos.

As teorias pragmáticas contribuíram para vincular o desenvolvimento da linguagem ao amadurecimento cognitivo, emocional e social infantil. A autora sustenta que a inclusão de elementos contextuais, linguísticos ou não, no estudo da linguagem possibilitou novos estudos sobre a temática (Amato, 2006).

Segundo Mendes (2017), a pragmática estuda a comunicação em seu aspecto funcional e contextual, analisando como fatores sociais e linguísticos influenciam a interpretação e produção da linguagem. No TEA, há déficits pragmáticos que comprometem a interação social, como dificuldades em habilidades como tomada de turnos, escolha de palavras, linguagem não verbal e normas sociais (Baron-Cohen, 2018; Mendes, 2017).

A pragmática envolve habilidades como tomada de turnos na conversa, escolha das palavras de acordo com o contexto e o interlocutor, uso de linguagem não verbal através de gestos, entonação e postura corporal, compreensão de significados implícitos e de duplo sentido, percepção das normas sociais e culturais que regem a comunicação (Baron-Cohen, 2018; Mendes, 2017).

De acordo com a literatura, pessoas com TEA apresentam inabilidade na pragmática associada às falhas básicas de atenção compartilhada e reconhecimento das intenções do outro. Habilidades comunicativas não verbais, como o uso de linguagem corporal, expressões faciais e gestos com fins de interação social, assim como as capacidades de imitação, tendem a estar comprometidas nas pessoas com TEA (APA, 2013).

Isso decorre do déficit no uso de comportamentos não verbais importantes para a comunicação social, como contato visual adequado, expressões faciais apropriadas e gestos que envolvem a interação com o outro. Dessa forma, uma

parte considerável das crianças com TEA não utiliza a comunicação de maneira funcional, apresentando atrasos e desvios em sua aquisição, enquanto outras desenvolvem a comunicação de forma similar aos padrões considerados adequados, entretanto com uma certa inabilidade para utilizá-la para interação com o outro (APA, 2013).

Assim, conclui-se que as crianças com TEA apresentam limitações pragmáticas associadas a déficits de atenção compartilhada e de percepção das intenções alheias (Perissinoto, 2004). Tal fato pode prejudicar tanto o amadurecimento quanto o uso efetivo da comunicação nesses indivíduos, impactando aspectos relevantes como a interação social por intermédio de condutas não verbais.

3.4 Outros déficits comunicativos

Além dos déficits pragmáticos, estudos apontam que outras habilidades linguísticas também podem estar prejudicadas no TCS associado ao TEA (Wing, 1985; Rapin, 2005). Conforme Wing (1985), essas crianças demonstram dificuldade em programar e estruturar o discurso de forma organizada, podendo apresentar apenas jargão ininteligível caracterizado por estruturas gramaticais e fonológicas imaturas. Isso ocorre porque, como relatado por Rapin (2005), o aspecto sintático é um dos mais afetados pelo autismo.

Nesse sentido, as crianças tendem a usar uma fala telegráfica, com vocabulário desconexo e sem elementos coesivos que garantam a compreensão do interlocutor. Além disso, Wing (1985) observou que o uso frequente de estereotípias¹ e repetições acaba constituindo uma linguagem metafórica, devido à imaturidade das estruturas gramaticais. Evidenciam-se também alterações na estrutura do discurso, inadequação na prosódia e desvios das normas gramaticais (Rapin, 2005).

Em consonância com a pesquisa de Wing (1985), Pereira *et al.* (2008), afirmam que uma das principais alterações linguísticas observadas em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é o atraso na aquisição e desenvolvimento da linguagem, podendo apresentar comprometimentos nos aspectos morfológico,

¹ Estereotípias referem-se a ações repetitivas ou ritualísticas relacionadas a movimentos, postura ou fala, comuns em pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Costumam ocorrer quando o autista se sente sobrecarregado por estímulos, auxiliando no processo de reorganização interna e no trato dos sentimentos. Há relatos de que as estereotípias podem ser experienciadas de forma prazerosa por esses indivíduos, ajudando na calma, concentração e alívio da ansiedade.

fonológico, sintático, semântico e pragmático. A pesquisa contou com a participação de 11(onze) crianças com diagnóstico de TEA, com idades entre dois e sete anos, atendidas em uma Clínica-Escola de Fonoaudiologia.

De acordo com os resultados do estudo, foram observados déficits nas habilidades expressivas das crianças, especialmente nos aspectos pragmáticos e morfossintáticos. Além disso, também foram identificadas dificuldades relacionadas à atenção compartilhada e em habilidades de interação com o ambiente. As crianças entre cinco a sete anos apresentaram melhor desempenho na atenção compartilhada. Por fim, destacaram que as crianças submetidas à intervenção com comunicação alternativa apresentaram melhora significativa na atenção compartilhada.

Outra característica observada no TEA é a presença da ecolalia, inicialmente descrita por Kanner (1943). Trata-se de um comportamento linguístico no qual a criança repete frases ou palavras proferidas por outra pessoa, sendo entendida como uma forma de processamento da linguagem (Silva *et al.*, 2012).

De acordo com o DSM-5 (2013), a ecolalia é listada como um dos padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento observados no Transtorno do Espectro do Autismo, já a ASHA (2005) a define como comportamento não patognomônico, ou seja, sinal próprio, característico do do autismo.

Estudos mais recentes indicam que pode ser um mecanismo inicial de aprendizagem da linguagem (Prizant & Wetherby, 1998; Tager-Flusberg, 2004). Mesmo os indivíduos verbalizados podem apresentar alterações qualitativas na linguagem, como falar de forma mecânica ou ecolálica (Tager-Flusberg *et al.*, 2005). A ecolalia pode ocorrer de forma imediata, como repetir "oi" imediatamente após ser cumprimentado, ou demorada, como repetir frases ouvidas horas antes.

As habilidades comunicativas não verbais, como o uso de linguagem corporal, expressões faciais e gestos com fins de interação social, assim como as capacidades de imitação, tendem a estar comprometidas nas pessoas com TEA (APA, 2013).

Isso porque há déficit no uso de comportamentos não verbais importantes para a comunicação social, como contato visual adequado, expressões faciais apropriadas e gestos que envolvem a interação com o outro, isto é, as limitações ultrapassam a linguagem e afetam de modo abrangente a capacidade de troca e relacionamento (APA, 2013).

Conforme a APA (2013), as habilidades comunicativas não verbais, como o uso de linguagem corporal, expressões faciais e gestos com fins de interação social, assim como as capacidades de imitação, costumam estar prejudicadas nas pessoas com Transtorno do Espectro Autista. Além disso, observa-se déficit no emprego de comportamentos não verbais importantes para a comunicação social, tais como contato visual adequado, expressões faciais apropriadas e gestos que envolvem a interação com o outro.

A imitação, fundamental no aprendizado por modelagem desde a primeira infância, também costuma apresentar déficits. Essas características comprometem significativamente o desenvolvimento das habilidades sociais e das interações significativas nesse público APA (2013).

Em outras palavras, pode-se afirmar que as limitações no TEA acabam por ultrapassar a esfera exclusiva da linguagem falada, influenciando de maneira significativa e ampla na possibilidade de troca, no estabelecimento de vínculos interpessoais e no relacionamento social como um todo, aspectos esses que dependem em grande medida da comunicação não verbal enquanto elemento fundamental das relações humanas.

Esses achados demonstram como o comprometimento linguístico vai além dos aspectos pragmáticos, acometendo também habilidades gramaticais, sintáticas e fonológicas necessárias à produção de um discurso estruturado e compreensível. Esses déficits podem afetar tanto a compreensão quanto a expressão linguística. Isso corrobora com os achados já apresentados sobre os prejuízos pragmáticos e outros aspectos como a sintaxe.

Dessa maneira, fica evidente que as dificuldades linguísticas no TEA vão além dos aspectos pragmáticos, estendendo-se a outros domínios e níveis de processamento da linguagem, como morfossintaxe, fonologia, semântica e estrutura do discurso. Isso evidencia a complexidade dos déficits de linguagem nessa condição, que demandam avaliações abrangentes capazes de identificar as especificidades de cada caso.

3.5 Consequências das dificuldades de comunicação no TEA

As dificuldades na comunicação social são características definidoras do TEA. Essas alterações na capacidade de interação e troca de informações desde a primeira infância acabam acarretando diversas consequências negativas no

desenvolvimento global dessas crianças.

É relevante comentar que o Transtorno de Comunicação Social (TCS) pode afetar diversas áreas do desenvolvimento da criança, como a linguagem, cognição e aprendizagem, pois a comunicação social desempenha um papel essencial na aquisição de novas habilidades ao longo do crescimento infantil. Assim, quando há dificuldades na comunicação e interação social, outros aspectos do desenvolvimento também podem ser impactados.

Segundo Posar e Visconti,

O comprometimento da linguagem nessas crianças pode levar a várias consequências desfavoráveis, incluindo problemas de comportamento (como auto-agressão, heteroagressão e destruição de propriedades), pior qualidade de vida diária e habilidades sociais” (Posar e Visconti, 2022, p.1)

Como apontado por Posar e Visconti (2022) o comprometimento da linguagem em crianças com TEA pode acarretar diversas consequências negativas, entre elas destacam-se problemas de comportamento como autoagressão, heteroagressão e destruição de propriedades.

Esses comportamentos desadaptados costumam ser formas de a criança se comunicar de maneira inadequada, já que apresenta dificuldades na linguagem verbal. A falta de habilidades comunicativas apropriadas gera frustração e pode desencadear crises comportamentais.

Além disso, as limitações linguísticas também comprometem a qualidade de vida diária dessas crianças e seu desenvolvimento de habilidades sociais. Isso porque a comunicação é essencial para o indivíduo se relacionar, interagir e participar plenamente das atividades rotineiras (Posar e Visconti, 2022).

Outro aspecto que pode ser afetado pelos déficits comunicacionais no TEA é a atenção compartilhada, que de acordo com Pereira *et al.* (2022), pode ser melhorada por meio do uso de tecnologias de comunicação aumentativa e alternativa.

Nos casos mais graves, até mesmo a compreensão de instruções simples ou pedidos pode ser prejudicada, já que esses indivíduos tendem a interpretar informações de forma rígida e concreta, conforme descrito na APA (2013).

O déficit de atenção compartilhada, quando existente em indivíduos com TEA, configura mais um obstáculo para a comunicação e interação social desse grupo. No entanto, tecnologias de comunicação aumentativa e alternativa têm o potencial de

auxiliar a reduzir os efeitos dessa limitação, uma vez que possibilitam novas formas de compartilhamento de atenção e troca de informações entre a pessoa com TEA e seu interlocutor.

De acordo com a literatura, além do atraso no desenvolvimento da linguagem, crianças com TEA apresentam comprometimento no uso funcional do brincar e no brincar simbólico, que está diretamente associado ao desenvolvimento de habilidades importantes como linguagem, tomada de iniciativa, compreensão de conceitos, aspectos socioemocionais, culturais e motores (Gleason *et al.*, 2021; Toseeb *et al.*, 2022).

Assim, quando há alterações no brincar na infância, há riscos de problemas de aprendizagem futura, limitações na participação social e na interação com outras crianças, posto que o brincar desempenha um papel extremamente relevante no desenvolvimento infantil, sendo essencial para a aquisição de habilidades cognitivas, sócioemocionais e comunicativas. Por meio do brincar, as crianças aprendem sobre o mundo, testam novas ideias e comportamentos de forma lúdica, desenvolvem a imaginação, a cooperação e a empatia.

Conforme Kanner (1947), o retraimento social observado no autismo muitas vezes vem acompanhado da incapacidade da criança em desenvolver uma linguagem funcional. Para o autor, as limitações linguísticas no autismo vão além de um mero atraso no desenvolvimento da fala, envolvendo também comprometimentos na compreensão do significado das palavras e na capacidade de utilizar a linguagem para a comunicação e o pensamento.

Isso contribui para as características de isolamento social e falta de interesse em estabelecer relações sociais observadas no quadro do transtorno. A descrição pioneira de Kanner (1947) já apontava a estreita relação entre as alterações no uso da linguagem e os déficits de comunicação e interação social, fundamentais no conceito atual do Transtorno do Espectro Autista.

Há também dificuldade para essas crianças seguirem o gesto de apontar ou o olhar indicador de outras pessoas. Essas limitações comprometem significativamente a capacidade de comunicação não verbal no TEA desde os primeiros anos de vida, afetando o estabelecimento de interações sociais significativas por meio de diferentes canais como a expressividade, a postura e a linguagem corporal. (APA, 2013; SBP, 2019).

Dificuldades significativas na comunicação comumente ocasionam menor

envolvimento em atividades sociais e a impressão errônea de desinteresse pela interação, o que pode prejudicar o desenvolvimento da criança em diferentes domínios. Conforme apontado por Pereira *et al.* (2022), o déficit na comunicação social afeta diretamente habilidades como linguagem, cognição e aprendizagem. Isso porque a troca de informações e a interação com o outro são essenciais para a aquisição progressiva de novas competências ao longo da infância.

Dessa forma, quando a comunicação apresenta entraves, outros aspectos do crescimento tendem a ser impactados negativamente. Tornar-se fundamental, portanto, apoiar o desenvolvimento das capacidades comunicativas desde cedo para que a criança possa participar plenamente do processo de aprendizagem.

Ao longo da discussão pudemos observar as principais alterações na comunicação de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo e suas repercussões negativas no desenvolvimento integral desses indivíduos. Nesse sentido, faz-se necessária a adoção de estratégias que facilitem a expressão e o entendimento dos meios comunicativos de cada aluno, auxiliando também na diminuição das consequências do transtorno de comunicação social.

Ademais, as dificuldades de comunicação em crianças com TEA, provocam comportamentos disruptivos, tais como a irritabilidade, a agressão e a autolesão. Assim, é crucial para o aprendente, que o professor o compreenda e o ajude a autorregular-se. Como bem pontuou Cunha (2017, p.67), “a fala é uma forma de linguagem, mas, se houver dificuldades nessa área, poderão ser utilizados outros recursos de comunicação [...] que devem ser estimulados juntamente com a fala.”

Nesse sentido, a proposta de utilizar recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa na inclusão escolar de alunos com TEA se mostra pertinente, uma vez que possibilita superar barreiras comunicativas e garantir a participação plena desses estudantes no ambiente educacional, auxiliando também na diminuição das consequências do TCS, apresentadas anteriormente.

4. TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO INSTRUMENTO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO

Nesta seção é abordado o tema da Tecnologia Assistiva. A subseção 4.1 trata

do histórico da área. Em seguida, as demais subseções conceituam a TA, apresentaram categorias de classificação, processos de avaliação e relação com a Educação Inclusiva. O objetivo é contextualizar e compreender os fundamentos, aplicações e potencialidades da Tecnologia Assistiva para promover acessibilidade e inclusão.

4.1 Histórico

Ao longo do século XX, prevaleceu a visão de que a deficiência era um problema individual, atribuindo à pessoa com deficiência a responsabilidade por se adequar à sociedade. Entretanto, a partir da década de 1960, essa perspectiva passou a ser questionada, à medida que se entendia a deficiência como resultado da interação entre a pessoa e o meio ambiente no qual está inserida (ITS, 2022).

Foi nesse contexto histórico de compreensão da deficiência como produto da relação entre o indivíduo e o meio social, e não mais como um problema exclusivo da pessoa, que as políticas públicas de inclusão e acessibilidade por meio da Tecnologia Assistiva ganharam tanta relevância (ITS, 2022).

Apesar do aspecto recente do emprego do termo Tecnologia Assistiva (TA) no contexto brasileiro, essa área tem sua história iniciada há mais de meio século em territórios estrangeiros. Conforme Robitaille, *apud* Soares ,Fontes, Ferrarin *et.al*, 2016, a ascensão da Tecnologia Assistiva nos Estados Unidos pode ser situada no período pós-Segunda Guerra Mundial, quando o grande número de veteranos com deficiência representava um problema social e levou a iniciativas de ajudas protéticas e sensoriais, gerando pesquisas em reabilitação e TA:

A ascensão da Tecnologia Assistiva nos Estados Unidos pode ser situada na era pré-computador, particularmente após a Segunda Guerra Mundial, quando o grande número de veteranos com deficiência representava um problema social dramático e levou a U.S. Veterans Administration a lançar um programa de ajudas protéticas e sensoriais, que foi seguido por muitas iniciativas, as quais geraram modernas pesquisas em reabilitação e Tecnologia Assistiva (Robitaille, 2010, p. 12, tradução dos autores).

O termo "Tecnologia Assistiva" surgiu em 1988 no contexto mundial, quando foi criado como elemento jurídico importante na legislação americana conhecida como Lei Pública 100-407. Posteriormente, foi renovado na Lei de Tecnologia Assistiva de 1998. Esse termo integra, junto a outras leis, o ADA - American with Disabilities Act, que regulamenta os direitos das pessoas com deficiência nos

Estados Unidos e prevê recursos públicos para aquisição de tecnologias assistivas. Sua criação representou um marco conceitual ao definir especificamente os recursos e serviços voltados para ampliar capacidades funcionais (Bersch, 2017).

No Brasil, um marco importante para o desenvolvimento da Tecnologia Assistiva foi a criação, em 2006, do Comitê de Ajudas Técnicas- CAT, pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República-SEDH/PR. O CAT reuniu especialistas de órgãos governamentais com o objetivo de propor políticas públicas, estruturar diretrizes, mapear centros de referência e estimular ações de formação nessa área (Sartoretto e Bersch, 2017). A criação do órgão representou um marco no fortalecimento de políticas e ações relacionadas à TA no cenário brasileiro.

As primeiras iniciativas com TA no Brasil surgiram na década de 1960, com o uso de próteses e órteses para reabilitação (Silva, 2015). Nesse período, os recursos eram limitados e focados na área da saúde. A partir dos anos 1980, houve avanços com a introdução de computadores e softwares de acessibilidade, ampliando significativamente as opções de TA no país (Bersch, 2017).

Em suma, à medida que a compreensão da deficiência evoluiu de uma abordagem individualista para um enfoque social e contextual, passou-se a atribuir à coletividade a responsabilidade pela inclusão. Foi nesse contexto que as políticas de acessibilidade mediante a Tecnologia Assistiva assumiram tanta relevância.

Dessa forma, no modelo inclusivo fundado sob essa nova visão social, cabe à sociedade promover acessibilidade e condições para que todos, com ou sem deficiência, possam participar plenamente dos serviços coletivos como saúde, educação, trabalho.

4.2 Definição

A regulamentação do uso da TA no Brasil vem evoluindo ao longo do tempo, passando por diferentes conceituações e documentos normativos. Um dos marcos foi o Decreto no 3.298/99, que, ao aprovar a Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência, já mencionava em seu artigo 19 o uso de "ajudas técnicas" para promover a autonomia das pessoas com deficiência.

Art. 19. Consideram-se ajudas técnicas, para os efeitos deste Decreto, os

elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social.

Parágrafo único. São ajudas técnicas:

I - próteses auditivas, visuais e físicas;

II - órteses que favoreçam a adequação funcional;

III - equipamentos e elementos necessários à terapia e reabilitação da pessoa portadora de deficiência;

IV - equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa portadora de deficiência;

V - elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa portadora de deficiência;

VI - elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização para pessoa portadora de deficiência;

VII - equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência;

VIII - adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal; e

IX - bolsas coletoras para os portadores de ostomia. (Brasil, 1999)

Posteriormente, em 2006, o CAT definiu tecnologia assistiva como o conjunto de produtos, dispositivos, equipamentos e softwares necessários à promoção da autonomia e independência das pessoas com deficiência.

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil - SDHPR. – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII)

Já em 2009, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, por meio do Decreto no 6.949, artigo 2º, definiu tecnologia assistiva como recursos auxiliares e tecnológicos que facilitam o acesso e aprendizagem das pessoas com deficiência ou necessidades especiais.

Por fim, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de 2015, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, trouxe em seu artigo 3º a definição de tecnologia assistiva como produtos, equipamentos e recursos que objetivam promover a funcionalidade e inclusão social das pessoas com deficiência:

Art. 112, VIII - tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social;

Art. 24. É assegurado à pessoa com deficiência o acesso aos serviços de saúde, tanto públicos como privados, e às informações prestadas e recebidas, por meio de recursos de tecnologia assistiva e de todas as

formas de comunicação previstas no inciso V do art. 3º desta Lei. (Brasil, 2015)

Além disso, a LBI estabeleceu em seu artigo 28 que o poder público deve fomentar o desenvolvimento e acesso gratuito, ou a preços acessíveis as tecnologias assistivas. Dessa forma, pode-se observar que a regulamentação do tema vem amadurecendo ao longo do tempo por meio de diferentes documentos normativos no Brasil.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:
VI - pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de tecnologia assistiva;
VII - planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva; (Brasil, 2015)

Sobre a terminologia utilizada nestes documentos, Bersch (2017) destaca que, de acordo com o CAT, as expressões "tecnologia assistiva" e "ajudas técnicas" continuam sendo entendidas como sinônimas no contexto brasileiro. Isso deve-se à nomenclatura ainda presente em textos normativos mais antigos, que utilizavam o termo "ajudas técnicas".

Esta distinção terminológica é relevante para compreender o enquadramento legal das soluções de apoio técnico destinadas às pessoas com deficiência. O CAT também observa uma tendência consolidada no uso do termo Tecnologia Assistiva nos ambientes acadêmicos, das organizações da pessoa com deficiência e em órgãos governamentais como MEC - Ministério da Educação e MCT - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações .

Isso porque a Tecnologia Assistiva, ao representar um conceito específico, direciona de forma clara ao seu entendimento, solidificando-o. Portanto, embora existam termos sinônimos utilizados em documentos antigos, há uma tendência atual de padronização no uso da expressão Tecnologia Assistiva nos principais contextos relacionados ao tema no Brasil.

Além dos documentos legais, autores como Sartoretto e Bersch (2017) e Galvão Filho (2009) também contribuíram para o desenvolvimento do conceito de TA. Para Sartoretto e Bersch (2017), a TA identifica todo o arsenal de recursos e serviços que ampliam as habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promovendo vida independente e inclusão. Esse conceito enfatiza o caráter amplo e

abrangente da TA, que engloba ferramentas de comunicação, acessibilidade, adaptações posturais e de atividades lúdicas.

Já Galvão Filho (2009) compreende a TA como um conjunto de recursos, serviços e práticas que visam ampliar capacidades funcionais e promover autonomia, independência, participação e inclusão social. Nesse sentido, emerge como instrumento fundamental de cidadania e exercício de direitos. O pesquisador também destaca a importância de políticas públicas que viabilizem o acesso contínuo à TA.

Portanto, conforme enfatizado por Sartoretto e Bersch (2017), a TA reforça a compreensão atual como um campo interdisciplinar em evolução, que amplia habilidades e promove a autonomia e inclusão social por meio de diferentes ferramentas. Seu uso é essencial para garantir a inclusão e o exercício pleno dos direitos de pessoas com deficiência ou necessidades especiais.

4.3 Classificação da tecnologia assistiva em categorias

Como percebido pelas definições apresentadas, a Tecnologia Assistiva engloba diversos tipos de recursos e ferramentas. Tonolli e Bersch (1998) propuseram uma classificação dos recursos existentes, com o objetivo de sistematizá-los. Essa classificação baseou-se em outras utilizadas em bancos de dados internacionais, especialmente no Programa de Certificação em Aplicações de Tecnologia Assistiva, da *California State University Northridge*, onde os autores se formaram.

A classificação proposta por Tonolli e Bersch (1998) vem sendo adotada como referência por diversos órgãos governamentais brasileiros. Por exemplo, foi utilizada pelo Ministério da Fazenda, Ciência, Tecnologia e Inovação e pela Secretaria Nacional de Direitos Humanos da Presidência da República na Portaria Interministerial nº 362/2012, que trata da linha de financiamento de Tecnologia Assistiva no país.

Dessa forma, a sistematização proposta por Tonolli e Bersch (1998) também contribuiu para a compreensão e aplicação prática dos diversos recursos de Tecnologia Assistiva no âmbito das políticas públicas brasileiras relacionadas ao tema. Sua estruturação em categorias proporcionou subsídios para a implementação de ações governamentais na área.

Para melhor visualização, apresenta-se por meio da tabela abaixo a classificação das categorias de TA proposta por Tonolli e Bersch:

Tabela 2 - Categorias de Tecnologia Assistiva

Categoria	Descrição
Auxílios para a vida diária e vida prática	Recursos que auxiliam nas atividades cotidianas e práticas do dia a dia
CAA (Comunicação Aumentativa e Alternativa)	Recursos que auxiliam na comunicação de pessoas com dificuldades na fala
Recursos de acessibilidade ao computador	Ferramentas que permitem o acesso e uso de computadores
Sistemas de controle de ambiente	Dispositivos para automação e controle de ambientes
Projetos arquitetônicos para acessibilidade	Adaptações arquitetônicas para promover acessibilidade
Órteses e próteses	Dispositivos que substituem ou auxiliam partes do corpo
Adequação postural	Equipamentos de apoio e posicionamento corporal
Auxílios de mobilidade	Recursos que auxiliam na locomoção e deslocamento
Auxílios para ampliação da função visual	Ferramentas que ampliam a visão ou traduzem conteúdos visuais
Auxílios para melhorar a função auditiva	Recursos que melhoram a audição ou traduzem áudio
Texto e língua de sinais	Ferramentas para escrita, leitura e comunicação em Libras
Mobilidade em veículos	Adaptações veiculares para locomoção
Esporte e lazer	Recursos que viabilizam a prática esportiva e de lazer

Fonte: Isete Sousa

4.4 Avaliação pelo usuário

Conforme Galvão Filho e Dell'Aglio (2011), o processo de avaliação em TA deve considerar o contexto de vida do usuário, identificando possíveis barreiras e

facilitadores presentes no seu ambiente. Além disso, é importante enfatizar a importância de envolver a família e cuidadores na avaliação, visto que isso valoriza diferentes perspectivas sobre o perfil funcional do indivíduo.

Ademais, a TA requer uma abordagem interdisciplinar e centrada no usuário, considerando suas necessidades específicas em diferentes contextos de vida. Isso porque, conforme o autor, "cada pessoa apresenta um perfil funcional singular" (Galvão Filho, 2017, p.30).

Dessa forma, todo o processo de avaliação em TA deve ter como premissa central o usuário, ou seja, a avaliação deve envolver diretamente a pessoa com deficiência, considerando seu contexto de vida, perspectiva a respeito de suas necessidades e habilidades funcionais residuais, bem como o ambiente de vida da pessoa, para identificar de que forma a TA pode potencializar suas capacidades.

Uma característica importante do serviço de Tecnologia Assistiva é que ele deve voltar-se à formação do usuário para que este possa se tornar um consumidor informado e competente, ou seja, é necessário que o usuário e seus familiares adquiram a habilidade de definir o problema, participar ativamente da escolha, se possível, e definir a solução (Bersch, 2017).

Em síntese, conforme aponta a literatura, o processo de avaliação em TA deve seguir alguns princípios fundamentais:

- Ser centrado no usuário, considerando seu contexto de vida, necessidades, habilidades e perspectiva sobre as soluções;
- Contar com abordagem interdisciplinar que traga conhecimentos complementares sobre o perfil funcional da pessoa;
- Envolver ativamente a própria pessoa com deficiência e sua família no mapeamento de capacidades e limitações;
- Ter caráter dinâmico e contínuo, acompanhando as mudanças no perfil do usuário ao longo do tempo;
- Ter como objetivo principal identificar de que forma a TA pode potencializar as capacidades residuais e ampliar a autonomia e participação social. Dessa forma, a avaliação precisa ser personalizada, valorizando a singularidade de cada indivíduo.

Portanto, o foco deve ser maximizar as habilidades por meio dos recursos mais apropriados a cada contexto e necessidade particular. Isso garante que a TA seja efetivamente funcional para a inclusão de cada pessoa.

4.5 Tecnologia Assistiva e Educação Inclusiva

A educação inclusiva vem sendo implementada de forma mais ampla no cenário educacional brasileiro, com o objetivo de assegurar o direito de todas as pessoas à educação de qualidade, considerando suas especificidades e necessidades.

Nesse sentido, um aspecto essencial é a utilização de recursos pedagógicos acessíveis que viabilizem a participação ativa de todos os alunos nos processos de ensino e aprendizagem dentro e fora da sala de aula. Isso permite que os estudantes se desenvolvam plenamente de acordo com suas capacidades e habilidades, sem que barreiras arquitetônicas, atitudinais ou metodológicas comprometam seu aprendizado e socialização no ambiente escolar.

No que tange à educação inclusiva, o CAT (2010) defende ser necessário "garantir a oferta de TA como recurso pedagógico, de forma a promover a participação plena dos alunos no processo ensino-aprendizagem" (CAT, 2010, p.20). Isso porque, segundo o comitê, a TA é fator-chave para a efetivação do direito à educação de qualidade para todos.

Ademais, a TA deve ser entendida como um direito de cidadania das pessoas com deficiência. Ressalta ainda ser "imperativo que o Estado promova políticas públicas que garantam o acesso da população à TA, por meio de sua aquisição, manutenção e atualização" (CAT, 2010, p.15). Além disso, salienta que é preciso superar a visão assistencialista que ainda prevalece, compreendendo a TA como instrumento de cidadania e autonomia. Nessa perspectiva, conforme o comitê, é fundamental capacitar usuários e profissionais sobre os recursos disponíveis (CAT,2010).

O uso da Tecnologia Assistiva mostra-se essencial para que a inclusão se concretize de maneira efetiva na sociedade. Como apontou Galvão Filho (2009), apenas com o conhecimento e a disponibilização de recursos que garantam autonomia e independência a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida é que direitos básicos como locomoção, educação e participação social plenas poderão ser assegurados.

Ao viabilizar o exercício de direitos fundamentais por meio da acessibilidade propiciada, a Tecnologia Assistiva mostra-se imprescindível para que a inclusão

deixe de ser um conceito abstrato e se efetive por meio da concretização da cidadania e da igualdade de oportunidades no cotidiano das pessoas.

A Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva preconiza uma nova abordagem teórico-prática para o ensino especial. Para desempenhar adequadamente suas funções nesse novo direcionamento, o professor da Educação Especial deve centrar-se no conhecimento do aluno, conforme orienta o MEC (2008).

Nesse sentido, tanto a formação inicial quanto a continuada do docente deve ter como base não apenas conhecimentos gerais sobre o magistério, mas também competências específicas da área, que lhe permitam compreender as necessidades de cada estudante e agir de forma inclusiva. Dessa forma, o aluno passa a ser o foco principal da prática pedagógica, e não mais a deficiência ou dificuldade por ele apresentada.

De acordo com o documento, a inclusão escolar deve garantir suporte especializado e recursos pedagógicos e de acessibilidade necessários para atender às necessidades específicas de cada pessoa: “O atendimento educacional especializado disponibiliza programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização, ajudas técnicas e tecnologia assistiva, dentre outros.” (Brasil, 2008)

Desta forma, a Tecnologia Assistiva desempenha um papel fundamental para a concretização da educação inclusiva no Brasil. Isso porque, conforme preconizam os marcos legais nacionais e as diretrizes internacionais, a TA é um recurso pedagógico essencial para garantir a participação plena dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, independentemente de suas características ou limitações.

Conforme definido por Sartoretto e Bersch (2017) e categorizado por Bersch (2017), a Tecnologia Assistiva constitui um amplo conjunto de recursos que visam ampliar capacidades funcionais e promover a inclusão social de pessoas com deficiência ou necessidades especiais.

De acordo com as categorias apresentadas, a Tecnologia Assistiva abrange soluções para diferentes domínios, entre eles a comunicação. Neste grupo, encontra-se a CAA, que objetiva apoiar a expressão e compreensão daqueles com limitações na comunicação convencional. Sua aplicação no contexto da educação inclusiva de estudantes com Transtorno do Espectro Autista será discutida na seção seguinte.

5. COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA

Esta seção aborda os conceitos e recursos da Comunicação Aumentativa e Alternativa. Na subseção 5.1 é apresentada a conceituação da CAA, abordando seus fundamentos e propósitos. Em seguida, na subseção 5.1.2 são apresentados os diferentes tipos de sistemas de CAA, detalhando suas especificidades e características. O objetivo é aprofundar os conceitos e recursos da Comunicação Aumentativa e Alternativa, essencial para o tema da dissertação, uma vez que essas ferramentas possibilitam a comunicação por meios alternativos à fala, fundamentais para pessoas com comprometimentos nessa esfera, como no caso do autismo.

5.1 Conceito e objetivos

O Transtorno do Espectro Autista é caracterizado por comprometimentos nas habilidades comunicativas e sociais. Conforme discutido anteriormente, estimativas apontam que entre 1 a 2% da população mundial é acometida por essa condição (CDC, 2020).

Nesse contexto, a Comunicação Aumentativa e Alternativa surge como um conjunto de estratégias fundamentais para ampliar as possibilidades comunicativas de pessoas acometidas pelo transtorno. Sua aplicação se faz especialmente relevante no âmbito educacional inclusivo, uma vez que possibilita a participação plena de alunos com essa especificidade no processo de ensino-aprendizagem.

Anteriormente, os termos "comunicação ampliada", "comunicação aumentativa" e "comunicação suplementar" referiam-se ao potencial desses recursos de oferecer apoio complementar às modalidades de comunicação já empregadas pela pessoa na interação social, incluindo a fala oral, que eventualmente poderia ser insuficiente ou imprecisa para atender plenamente às suas necessidades comunicativas. Já a expressão "comunicação alternativa" compreendia a noção de que tais ferramentas e estratégias atuam como uma alternativa à fala, substituindo-a quando necessário para suprir limitações ou deficiências na comunicação convencional. Esses termos passaram, posteriormente, a ser englobados sob a nomenclatura abrangente de "Comunicação Aumentativa e Alternativa". (Comunicatea,2022).

O termo utilizado nas políticas públicas brasileiras relativas ao tema, em consonância com o vocábulo adotado internacionalmente no âmbito técnico, é "Comunicação Aumentativa e Alternativa" (CAA), que preserva a denominação original em inglês *Augmentative and Alternative Communication* (AAC). Desta forma, o presente estudo optou por adotar a expressão Comunicação Aumentativa e Alternativa para se referir a esse campo, conforme orientado pelas diretrizes nacionais vigentes.

Trata-se do termo mais abrangente e alinhado aos marcos conceituais e terminológicos atuais, englobando tanto aspectos de ampliação quanto de substituição das modalidades de expressão e compreensão para pessoas com necessidades especiais de comunicação.

O conceito de Comunicação Alternativa e Suplementar vem apresentado no documento do Governo Federal denominado Portal de Ajudas Técnicas para Educação, no fascículo destinado aos recursos de comunicação alternativa. Esse documento tem como objetivo dar apoio às escolas e aos profissionais da educação, de modo a facilitar e melhorar a prática pedagógica no que tange ao uso de recursos de CAA.

De acordo com o referido documento, em Educação Especial a expressão Comunicação Alternativa e/ou Suplementar vem sendo utilizada para designar um conjunto de procedimentos técnicos e metodológicos direcionado a pessoas acometidas por alguma doença, deficiência ou alguma outra situação momentânea que impede a comunicação com as demais pessoas por meio dos recursos usualmente utilizados, mais especificamente a fala (Brasil, 2004).

Essa definição reforça o conceito de CAA ao garantir que sejam consideradas todas as possibilidades de expressão e interação das pessoas com deficiência ou barreiras de comunicação, respeitando a definição de barreiras de comunicação definida pela Lei Brasileira de Inclusão, art. 3º, inciso IX como:

IX - barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação;" (Brasil, 2015).

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão no seu artigo 3º, inciso V:

V - comunicação: forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a

visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações; (Brasil, 2015)

A legislação brasileira abrange em seu arcabouço jurídico as múltiplas vias e modalidades de comunicação, contemplando os recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa, ao reconhecer a relevância de assegurar a acessibilidade comunicacional em todas as suas potencialidades. Nesse sentido, as estratégias de Comunicação Aumentativa e Alternativa devem compreender diversos meios capazes de viabilizar plenamente a expressão e a participação social das pessoas, considerando-se as diferentes necessidades e preferências individuais.

Assim, a LBI reforça os direitos à comunicação e inclusão previstos na Convenção da ONU, determinando que o poder público e a sociedade adotem mecanismos que viabilizem a comunicação alternativa quando necessária. Isso demonstra o amparo legal dado a esse tema no Brasil, visando a efetiva participação das pessoas com deficiência ou barreiras comunicativas.

Walter (2019) complementa definindo a Comunicação Alternativa como:

É uma área da prática clínica e educacional que se propõe a compensar (temporária ou permanentemente) a incapacidade ou deficiência do indivíduo com distúrbio severo de comunicação. Tem como objetivo valorizar todos os sinais expressivos do indivíduo, ordenando-os para o estabelecimento de uma comunicação rápida e eficiente. (Walter, 2019, p.1)

A literatura define que a CAA destina-se a pessoas com limitações na comunicação, seja por ausência de fala ou escrita funcional, ou por defasagem entre suas habilidades comunicativas e necessidades (Sartoretto e Bersch, 2010, apud Bersch & Schirmer, 2005).

A CAA mostra-se essencial para a inclusão educacional de alunos com TEA, tendo em vista que, conforme apontam Sartoretto e Bersch (2017), ela pode auxiliar a suprir possíveis déficits de comunicação apresentados por esse público. Justamente porque tem o propósito de apoiar a expressão e compreensão daqueles com restrições na comunicação convencional, a CAA emprega recursos aumentativos, tais como quadros de comunicação e dispositivos eletrônicos, de acordo com Bersch (2017). Dessa forma, por meio do uso de estratégias e ferramentas adequadas de CAA, torna-se viável a participação plena desses estudantes no contexto escolar inclusivo.

Para a Associação Americana de Fonoaudiologia, a CAA tem como objetivo suprir limitações comunicativas, seja de forma provisória ou contínua, por meio de diferentes recursos e estratégias. A CAA engloba todas as modalidades e canais de comunicação (que não se restringem à fala oral) que podem ser empregados com a finalidade de expressar pensamentos, necessidades, desejos e ideias (ASHA,2022).

Trata-se,pois, de um conjunto abrangente de métodos e ferramentas que viabilizam a troca de significados para aqueles com restrições na comunicação convencional. Dessa forma, a CAA contempla diversas vias de linguagem que asseguram a manifestação e o entendimento de conceitos. O objetivo é suprir eventuais limitações no âmbito comunicacional de maneira ampla e inclusiva.

Nesse sentido, refere-se a estratégias que ampliam a comunicação de pessoas com dificuldades variadas. Dessa forma, seu objetivo é permitir a expressão e compreensão por meios alternativos à fala, como pictogramas e dispositivos. Desse modo, a CAA possibilita a comunicação e inclusão social na presença de comprometimentos de fala (Brady *et al.*, 2016).

Estudos também apontam que a introdução precoce da CAA proporciona ganhos cognitivos e na interação social, uma vez que estimula habilidades como raciocínio lógico (Blockberger e Johnston, 2018). No âmbito educacional, permite a participação plena de estudantes com autismo nos processos de ensino-aprendizagem (Kasari *et al.*, 2014).

Sua aplicação desde as primeiras idades colabora para o desenvolvimento de capacidades comunicativas, cognitivas e sócio-emocionais desse público. Assim, pesquisas ressaltam os benefícios da CAA não apenas para suprir limitações, mas também para potencializar competências por meio de estímulos adequados no contexto do desenvolvimento infantil.

De acordo com a literatura, os sistemas de comunicação aumentativos e alternativos têm se mostrado um meio eficaz para garantir a inclusão escolar de crianças e jovens com comprometimentos na comunicação oral, em especial daqueles acometidos pelo Transtorno do Espectro Autista (Nunes, 2011; Martinsen e Von Tetzchner, 1996).

Evidências sugerem que recursos de CAA viabilizam o desenvolvimento de capacidades comunicativas por intermédio de canais alternativos à fala oral, permitindo que esses alunos participem ativamente das atividades pedagógicas de maneira adaptada às suas necessidades e limitações (Nunes, 2011). Ao propiciar a

expressão e a compreensão por meios diversificados, a CAA colabora para a inclusão desses estudantes nos processos de ensino-aprendizagem de forma significativa e acessível.

Além disso, os sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa propiciam autonomia e inclusão social significativas a esses indivíduos, uma vez que ampliam suas possibilidades de interação no contexto escolar (Fernandes, 1998). Dessa forma, a implementação de recursos de CAA se mostra fundamental para garantir acesso à educação de qualidade de forma inclusiva para crianças e jovens com dificuldades na comunicação oral.

Além de permitir a expressão, a CAA tem o objetivo de fornecer meios de compreensão da linguagem oral para aqueles com limitações nessa esfera. Logo, os recursos de CAA devem possibilitar tanto a expressão quanto a compreensão da comunicação verbal (Martinsen e Von Tetzchner, 1996). Nesse sentido, a CAA utiliza gestos, expressões faciais e símbolos gráficos como possibilidades alternativas de expressão e interação (Nunes, 2003).

Dessa forma, o uso da CAA tem o duplo propósito de apoiar ou substituir a fala, além de ser essencial ao desenvolvimento cognitivo e emocional de crianças com TEA. Portanto, ao proporcionar acesso à linguagem por meios não verbais, as ferramentas de CAA promovem acessibilidade à comunicação, fator fundamental para o bem-estar e inclusão dessas pessoas (Nunes, 2011; Martinsen e Von Tetzchner, 1996).

Logo, pode-se dizer que a implementação de ferramentas de Comunicação Aumentativa e Alternativa nas escolas é fundamental para garantir acesso à educação de forma inclusiva para alunos com dificuldades na área da comunicação. Isso porque proporcionam acessibilidade linguística, promovendo bem-estar e participação social.

5.2 Tipos e características de Comunicação Aumentativa e alternativa

A Comunicação Aumentativa e Alternativa pode ser classificada em diferentes tipos, conforme o nível tecnológico dos sistemas utilizados. Os sistemas de baixa tecnologia incluem recursos não eletrônicos, como cartões, quadros de imagens e símbolos e são opções acessíveis que não demandam equipamentos complexos (Bersch, 2017; Sartoretto e Bersch, 2017; Sartoretto, Bersch e Mendes, 2017).

Figura 4: Pasta de comunicação



Fonte: Arquivo pessoal

Os sistemas intermediários compreendem dispositivos móveis digitais, como tablets e computadores de mão, os quais são equipados com teclados e repertórios de símbolos digitais (Bersch, 2017; Sartoretto e Bersch, 2017; Sartoretto, Bersch e Mendes, 2019). Esses recursos oferecem mais funcionalidades e possibilidades quando comparados aos sistemas de baixa tecnologia, por explorarem melhor as potencialidades das tecnologias de comunicação e informação.

Figura 5 - Vocalizador

Fonte: <https://www.assistiva.com.br/>

Os sistemas de alta tecnologia compreendem os recursos mais sofisticados

tecnologicamente, tais como comunicadores eletrônicos avançados controlados por toque, movimento ocular ou outros movimentos corporais (Bersch, 2017; Sartoretto e Bersch, 2017; Sartoretto, Bersch e Mendes, 2017). Tratam-se das soluções mais evoluídas no que se refere ao aproveitamento das potencialidades das tecnologias assistivas para a comunicação, explorando diferentes formas de interação sem a necessidade de digitação manual ou outros métodos mais convencionais.

Figura 6: Tablet acessível controlado pelo olho



Fonte: <https://tecnologiaassistiva.civiam.com.br/>

Na confecção de recursos de CAA de baixa tecnologia, como cartões de comunicação, pranchas ou interfaces de comunicação são necessários sistemas de imagens para representações verbais, ou visuais de conceitos e ideias. Para isso utilizam-se os símbolos gráficos, que são coleções de imagens de diferentes complexidades.

As imagens utilizadas nos sistemas de CAA recebem o nome de pictogramas. Conforme apontam Beukelman e Mirenda (2013), esses símbolos gráficos possibilitam que indivíduos com comprometimentos na fala se comuniquem de maneira ágil e efetiva sobre necessidades básicas, preferências e estados emocionais. Os autores ressaltam que os pictogramas constituem elementos essenciais dos recursos de CAA, uma vez que permitem a expressão por meios alternativos à fala.

Os pictogramas podem representar objetos, ações e conceitos de forma

simplificada, sendo amplamente empregados como sistema de comunicação por pessoas com limitações na linguagem oral. Costumam ser organizados em tabelas ou aplicativos digitais, de maneira sistematizada, categorizados conforme temas como: alimentos, ações, lugares e sentimentos. Tal organização facilita a localização rápida durante a comunicação (Sartoretto e Bersch ,2024).

Figura 7: pictogramas diversos



Fonte: <https://www.pictoselector.eu/>

Os pictogramas englobam diferentes níveis de complexidade visual, podendo variar desde figuras ou imagens em preto e branco de alto contraste até símbolos pictográficos mais elaborados com detalhes fotográficos. Os níveis mais simples, como figuras estilizadas de alto contraste, costumam ser indicados para usuários com dificuldades visoperceptivas, enquanto as imagens pictográficas mais realistas tendem a ser mais acessíveis para outros usuários.

Dessa forma, a variedade de estilos de pictogramas amplia as possibilidades de sua aplicação. São criados para responder a diferentes exigências ou necessidades de comunicação de seus usuários, suprindo suporte de expressão durante todas as fases do dia-a-dia.

Estes conjuntos de imagens também são conhecidos como sistemas ou bibliotecas de símbolos, os quais possuem entre si uma codificação própria que permite ser categorizados e/ou agrupados conforme diversos aspectos, como nome, o que representam, classificação gramatical, etc. (Sartoretto e Bersch, 2024). Tais

sistemas de pictogramas possibilitam a organização dos símbolos de acordo com parâmetros semânticos e gramaticais, tornando a comunicação mediada por imagem mais estruturada e funcional.

Figura 8: Pictogramas diversos



Fonte: <https://www.assistiva.com.br/>

No exemplo acima, os símbolos da prancha de comunicação estão divididos em categorias, indicadas pelas cores, para facilitar a seleção. Os verbos estão em verde, os pronomes em amarelos, os substantivos em laranja, adjetivos em azul e a categoria social em rosa. Essa organização permite que pessoas com dificuldades na linguagem oral possam escolher o que desejam com mais facilidade.

Como visto anteriormente, os sistemas de CAA podem ser de alta, ou baixa tecnologia. Os sistemas de baixa tecnologia são organizados e construídos manualmente, por meios mais simples, como por exemplo cartões de comunicação, pranchas de comunicação, pranchas alfabéticas e de palavras, já os sistemas de alta tecnologia são recursos disponibilizados por meio de computadores, softwares específicos, vocalizadores e aplicativos.

As diferenças entre as pranchas de comunicação alternativa de baixa tecnologia e as de alta tecnologia são descritas por Zaporoszenko e Alencar (2008 *apud* Ávila, 2011, p. 51) como "exemplo de baixa tecnologia, têm-se os signos gráficos que constituem as pranchas de comunicação em papel. Já os recursos de

alta tecnologia são aqueles mediados por artefatos tecnológicos computadorizados".

A estrutura dos recursos de CAA utilizados dependerá das condições financeiras de cada indivíduo. A comunicação é fundamental para que o processo de inclusão educacional de estudantes com TEA ocorra de forma mais efetiva. Nesse sentido, a utilização da CAA pode contribuir significativamente, inclusive para aqueles que apresentam ausência de fala ou limitações nessa esfera (Sartoretto e Bersch, 2017, p. 1).

É importante ressaltar que as pranchas de comunicação não são o único recurso para se trabalhar com símbolos gráficos. Outras possibilidades incluem cartões de comunicação, agendas, álbuns de fotografias e demais acessórios que possam se adequar ao contexto comunicacional do indivíduo.

A literatura cita como possibilidades de utilização da CAA para a inclusão de crianças com limitações complexas de comunicação: pranchas de comunicação, quadros de rotina, histórias sociais e fichas de apoio visual (Calculator, 2009; Ávila, 2011). Dessa forma, diversos materiais e estratégias podem ser empregados, dependendo das necessidades específicas de cada caso.

Abaixo constam exemplos de recursos de CAA:

Figura 9 - Quadro de rotina escolar



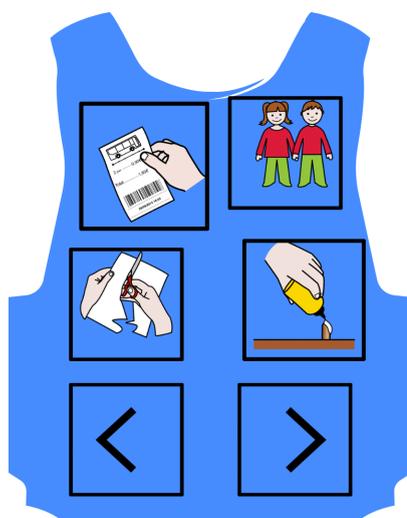
Fonte: Isete Sousa

Figura 10: Bracelete de comunicação



Fonte: Isete Sousa

Figura 11 - Coleta CAA



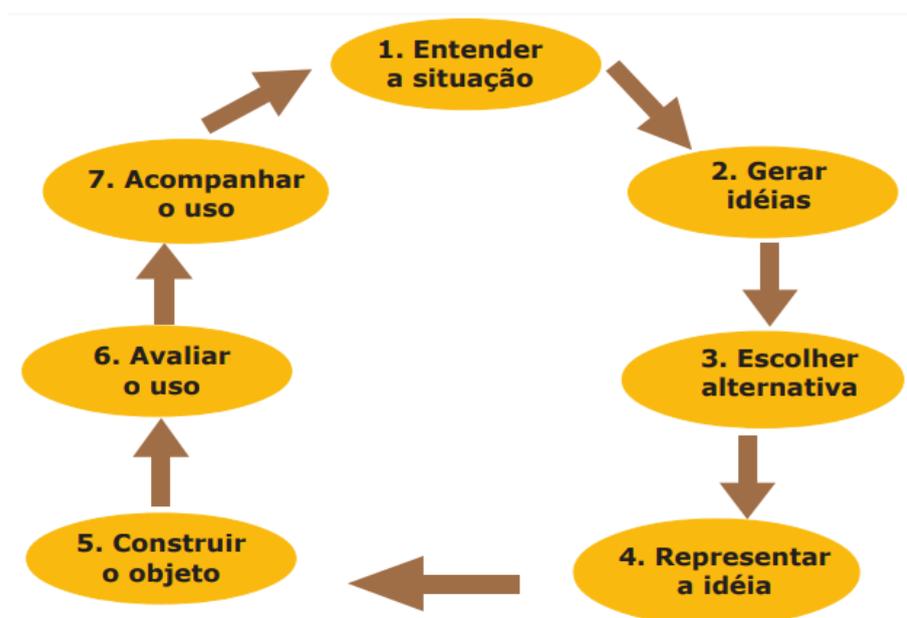
Fonte: Isete Sousa

Ao suprir barreiras comunicativas, a CAA colabora para a participação plena desses estudantes no ambiente escolar, permitindo que se expressem e sejam compreendidos por meios alternativos à linguagem oral convencional. Além disso, os sistemas de CAA, como uma das categorias de TA devem atender características como individualização, consistência, portabilidade, atualização, privacidade e estimulação, como visto anteriormente (Schirmer e Bersch, 2005; Brady *et al.*, 2016).

De acordo com Beukelman e Mirenda (2013), uma compreensão profunda

dos componentes da CAA é essencial para aplicá-la de forma eficaz. A figura a seguir exemplifica como deve ser realizada a escolha do sistema de CAA, de acordo com o fluxograma apresentado no Portal de Ajudas Técnicas para Educação, no fascículo destinado aos recursos de comunicação alternativa.

Figura 12: Fluxograma para a escolha de TA



Fonte: Portal de ajudas técnicas, 2004

Dessa maneira, o processo de seleção e implementação dos sistemas de CAA, enquanto tecnologia assistiva, deve ser cuidadosamente avaliado e adaptado às necessidades específicas de cada usuário. Após a avaliação inicial do perfil e limitações da criança, opções compatíveis são testadas para garantir a funcionalidade e adequação.

É importante destacar que eventuais ajustes podem ser realizados para assegurar o conforto e independência proporcionados pelo sistema adotado, que deve ser o mais indicado para cada caso particular. A adoção de tecnologia assistiva, como a CAA, só deve ocorrer após a customização e validação junto ao usuário, visando sempre proporcionar autonomia e melhoria da qualidade de vida.

Na próxima seção serão abordadas duas das principais metodologias aplicadas no tratamento de pessoas com autismo: o Programa de Comunicação por Troca de Imagens (PECS, na sigla em inglês) e o TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*).

6. ABORDAGENS DE TRATAMENTO DO AUTISMO: UMA ANÁLISE DO PECS E DO TEACCH

Nesta seção são apresentados dois importantes protocolos aplicados no tratamento do Transtorno do Espectro Autista. Na subseção 6.1 será apresentado o método PECS, abordando seus fundamentos, objetivos e etapas. Já na subseção 6.1.2 será explorada a abordagem TEACCH, detalhando seus princípios e estratégias.

O objetivo é aprofundar o conhecimento sobre esses protocolos educacionais, essenciais para o contexto da dissertação, uma vez que possibilitam o desenvolvimento de habilidades comunicativas e a inclusão de pessoas com autismo por meios adaptados a suas necessidades.

6.1 Protocolo PECS e Pecs adaptado

O PECS® é um sistema que funciona a partir da troca de figuras, ou seja, cartões de comunicação (usualmente impressos e utilizados em uma prancha de comunicação) que ficam em poder do usuário, e este os troca pelo item desejado, que pode ser tanto um objeto, como a solicitação de alguma ação ou a demonstração de algum sentimento ou sensação (Togashi; Walter, 2016).

Os criadores deste protocolo, Bondy e Frost, 2001, afirmam que é um sistema estruturado de CAA de baixa tecnologia, baseado no uso de cartões com imagens. Esse modelo de intervenção consiste em seis fases de ensino estruturado, nas quais a criança aprende de forma gradual e sistemática a trocar cartões por objetos, emitir sequências e responder questionamentos. Isso permite o desenvolvimento progressivo das habilidades comunicativas (Bondy e Frost, 2001).

Conforme Bondy e Frost (2001), as seis fases do PECS são ensinadas de forma gradual e sistemática. Na primeira fase, a criança aprende a trocar cartões por objetos desejados, recebendo reforço social positivo. Na segunda fase, chamada de "troca estendida", o cartão passa a ser localizado em outra pessoa, ampliando o alcance comunicativo, o que permite que a criança solicite itens a indivíduos diferentes do emissor inicial do reforço (Charlop-Christy *et al.*, 2002).

A terceira fase, denominada de "troca em sequência", introduz a emissão de

mais de um cartão para obter itens ou ações . Estudos apontam que essa etapa contribui para o desenvolvimento de habilidades como planejamento e organização (Flippin *et al.*, 2010).As fases seguintes introduzem cartões representando palavras funcionais e questionamentos, elevando o nível linguístico e a independência do usuário (Bondy e Frost, 2001).

O ensino sistemático proporcionado pelo PECS possibilita o progressivo aprimoramento das competências comunicativas por meio de desafios adequados a cada estágio (Magiati e Howlin, 2003). O treinamento do PECS tem como objetivo ensinar formas não verbais de comunicação, para que crianças com déficits possam solicitar itens e obter consequências positivas no ambiente. Isso incentiva o estabelecimento de relações funcionais entre a emissão de respostas e o meio externo (Oliveira e Jesus 2016).

De acordo com Bondy e Frost (2001) , o PECS apresenta vantagens como: exigir pouca capacidade motora, ter baixo custo e poder ser ensinado rapidamente, ampliando as possibilidades comunicativas de crianças com dificuldades na fala. Outrossim, ressaltam que, por meio do estabelecimento de relações funcionais entre respostas e ambiente por meio de reforços, o PECS incentiva a aprendizagem. A dinâmica de troca de cartelas e reforço propicia o desenvolvimento das habilidades comunicativas de forma motivadora no contexto do método.

O PECS tem sido aplicado com sucesso no contexto da educação especial, promovendo a comunicação de pessoas com autismo e possibilitando o aumento funcional de suas capacidades comunicativas e, em alguns casos, o desenvolvimento da fala oral também (Bondy & Frost, 1994; Charlop-Christy *et al.*, 2002; Flippin *et al.*, 2010; Magiati & Howlin, 2003).

Entretanto, é importante ressaltar que o PECS é um protocolo de comunicação alternativa registrado e patenteado (Bondy & Frost, 2001). No contexto educacional, costuma-se utilizar uma adaptação denominada PECS Adaptado. Este mantém os princípios básicos do sistema, porém com flexibilidade para adequá-lo às necessidades específicas de cada aluno.

O PECS Adaptado consiste em uma versão do PECS proposta no Brasil, com adaptações em sua metodologia de ensino, nas etapas do programa e nos modos de registro. Foi denominado PECS-Adaptado. Nessa versão adaptada, o programa foi dividido em cinco fases de aplicação (Walter, 2000).

É indicado para pessoas com TEA ou outros déficits severos de comunicação oral que apresentam dificuldades em iniciar diálogos de forma espontânea ou possuem inabilidades sociais graves . As modificações realizadas buscaram tornar o método mais acessível ao contexto educacional brasileiro, mantendo-se fiel aos princípios originais do PECS, porém com ajustes metodológicos que facilitam sua implementação junto ao público-alvo (Walter, 2017).

Essa apresentação permite customizar aspectos como o vocabulário, layout dos cartões e atividades de acordo com o nível de desenvolvimento comunicativo. Dessa forma, preserva-se a integridade do sistema original, tornando-o ao mesmo tempo adaptável à realidade de cada usuário.

6.2 TEACCH

O TEACCH (Tratamento e Educação para Criança com Autismo ou Desordens Relacionadas à Comunicação) foi desenvolvido na Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, na década de 1960. Nessa época, o Dr. Eric Schopler iniciou um projeto-piloto visando compreender indivíduos que atualmente receberiam o diagnóstico de TEA (Leon,2016).

Buscou-se, inicialmente, por meio deste estudo, desenvolver estratégias de intervenção específicas para auxiliar as pessoas nessa condição. Posteriormente, o método foi formalizado e passou a ser aplicado de forma sistemática, tornando-se uma importante referência no atendimento a indivíduos com TEA em nível internacional (Leon, 2016).

Para Walter (2017) , diferentemente de programas de comunicação alternativa ou de situações dialógicas, o método TEACCH não tem como objetivo principal o desenvolvimento da linguagem ou da comunicação. Ele utiliza as figuras para dar estrutura e previsibilidade ao ambiente educacional, facilitando a compreensão das tarefas e rotinas por parte dos alunos:

Conforme Walter (2017), ainda há certa confusão no tema, pois professores e profissionais especializados por vezes confundem métodos educacionais que empregam figuras em sua estruturação, como o método TEACCH (Shopler, 2000), com programas de comunicação propriamente ditos, que objetivam a troca de mensagens em situações dialógicas, como o PECS.

Isso significa que existem abordagens distintas: enquanto o TEACCH se vale de imagens para organização do ambiente e atividades, o PECS tem como foco

específico o desenvolvimento de habilidades comunicativas por meio do sistema de troca de figuras. Walter (2017) defende ainda que:

Para ser considerado um programa de comunicação alternativa, este deverá ser apresentado com critérios de aplicabilidade e estrutura organizada em etapas nas quais o professor possa acompanhar cada fase do programa e seguir as formas de avaliação e evolução da comunicação de seus alunos. (Walter,2017, pág. 313)

Programas de comunicação alternativa, como o método da comunicação por troca de figuras, PECS, utilizam figuras especificamente para ensinar formas alternativas de comunicação, como pedir itens, fazer escolhas ou iniciar interações sociais. Em situações dialógicas, as figuras podem ser usadas para mediar conversas e trocas entre educador e aluno.

De acordo com a leitura de Ferreira (2016), pode-se afirmar que o método TEACCH tem como base uma adaptação do ambiente, visando:

- Facilitar a compreensão da pessoa com autismo em seu local de transição e no que é proposto para ela realizar;
- Promover o desenvolvimento da independência por meio da organização do contexto físico e das atividades apresentadas de forma a torná-las mais compreensíveis para o indivíduo.

Portanto, segundo o referido autor, o TEACCH parte de uma adaptação ambiental que tem como objetivo principal tornar o espaço e as tarefas mais claros e significativos para a pessoa com autismo, de modo a apoiar o fortalecimento de suas habilidades de autonomia. A estruturação do contexto é realizada visando facilitar a compreensão do indivíduo sobre o que é esperado dele nas diferentes situações.

De acordo com Lewis e Leon (1995), o método TEACCH envolve basicamente a psicologia comportamental e a psicolinguística. Tem como objetivo apoiar pessoas com TEA a chegar à idade adulta com o máximo de autonomia possível. O método também busca ajudar esse público a adquirir habilidades de comunicação para que possam se relacionar com outras pessoas e, dentro do possível, dar condições de escolha para a criança.

O método tem sua fundamentação baseada em três pilares principais: a parceria com os pais, a promoção de serviços ao longo da vida e o ensino estruturado. É importante dizer que o TEACCH não é um currículo no sentido sequencial de habilidades ou atividades, mas sim uma abordagem que se concentra no modo como as coisas são realizadas no cotidiano da pessoa com TEA. Trata-se

de uma intervenção que objetiva organizar a qualidade das atividades de forma a desenvolver autonomia e compreensão sobre o mundo (Leon, 2016).

O foco é estruturar o ambiente, as rotinas e as tarefas de modo a facilitar a aprendizagem e a participação social de forma significativa para o indivíduo. Não se trata de uma lista rígida de conteúdos, e sim de um modelo de intervenção baseado nas necessidades específicas de cada caso.

De acordo com Leon (2016), para que a criança com TEA compreenda o que precisará realizar, a rotina deve ser apresentada de forma visual. Cada indivíduo deve ser trabalhado considerando sua individualidade, de modo que após a avaliação seja montado um planejamento individualizado.

Essa apresentação visual pode ocorrer por meio de diferentes recursos, seguindo uma hierarquia que vai desde objetos concretos, objetos em miniatura, fotos, desenhos, pictogramas até chegar à forma de palavra escrita. Desse modo, a apresentação vai evoluindo de acordo com o desenvolvimento da criança (Leon, 2016).

É possível perceber que há divergências na literatura em relação ao TEACCH ser ou não considerado uma proposta voltada especificamente para a Comunicação Alternativa Aumentativa. No entanto, é indiscutível que o método contribui significativamente para a diminuição de comportamentos disruptivos, os quais costumam ocorrer com maior frequência durante a quebra de rotinas estabelecidas para essas pessoas.

Ao estruturar o ambiente e as atividades de forma clara e previsível, o método TEACCH também promove um sentimento de segurança e compreensão que colabora para o bem-estar emocional da pessoa com TEA. A organização do espaço e rotina propicia autonomia, ao mesmo tempo em que gera um clima de tranquilidade por reduzir incertezas e surpresas no dia a dia.

Dessa forma, além de aspectos cognitivos e de aprendizagem, o TEACCH também contribui de forma significativa para a esfera socioemocional dos indivíduos, por meio da previsibilidade e segurança proporcionadas pelo ambiente estruturado.

De acordo com a compreensão apresentada na literatura, apesar de Walter (2017) apontar que os recursos visuais utilizados no TEACCH favorecem principalmente a linguagem receptiva, é possível inferir que ainda assim eles proporcionam benefícios na comunicação das pessoas com TEA.

Conforme o autor, tais recursos são geralmente mais empregados para

estimular a compreensão da fala que a linguagem expressiva em si. No entanto, para ser considerado um programa de comunicação alternativa completo, Walter (2017) afirma que seria necessário também incentivar a solicitação de desejos e sentimentos por meio da linguagem não verbal.

Em nossa análise, embora os recursos visuais do TEACCH foquem principalmente na linguagem receptiva, eles acabam promovendo também ganhos nas habilidades comunicativas dos indivíduos com TEA, uma vez que a organização do ambiente e atividades por meio de imagens apoia o processo de compreensão e troca de informações. Reconhecemos, contudo, que o especialista citado aponta a possibilidade de aprimoramento desses recursos para contemplar ainda mais aspectos expressivos da comunicação.

Essa é uma opinião que merece respeito. Porém, conforme indica a literatura até o momento, o TEACCH já contribui de certa forma para o desenvolvimento comunicacional, ainda que não seja seu principal objetivo.

7. METODOLOGIA

Esta seção, caracteriza-se o tipo de estudo realizado, detalhando-se as etapas metodológicas percorridas e apresentando-se o local onde a pesquisa foi desenvolvida. Na subseção 7.1 é caracterizado o tipo de estudo. Já na subseção 7.1.2 são detalhadas as etapas metodológicas percorridas. Por fim, na subseção 7.3 é apresentado o local onde a investigação ocorreu.

O objetivo é explicitar claramente os procedimentos metodológicos adotados, de modo a permitir que os objetivos propostos na dissertação pudessem ser alcançados. Ao descrever a metodologia de forma transparente, busca-se também contribuir para a validação científica dos resultados obtidos na pesquisa.

7.1 Tipo de estudo

A pesquisa teve como objetivo proporcionar maior informação e conhecimento aos docentes sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa, por meio do desenvolvimento de uma formação nessa temática de maneira mais atrativa e instigante, utilizando-se do método expositivo.

Pretendeu-se, dessa forma, facilitar e tornar mais prazeroso o apoio e a

mediação no ensino realizados por esses profissionais no contexto da Educação Inclusiva. Isso considerando a problematização levantada a partir da revisão da literatura consolidada sobre o tema. Portanto, o foco foi qualificar a atuação docente no que se refere ao suporte de alunos com necessidades especiais de comunicação, discutindo estratégias e recursos por meio de abordagem teórica aprimorada e contextualizada.

Assim, o estudo ora apresentado adotou o método de pesquisa qualitativa, que, segundo Lüdke e André (1986, p. 13), “vêm ganhando crescente aceitação na área de educação, devido principalmente ao seu potencial para estudar as questões relacionadas à escola”.

Sob a perspectiva de Gil (1999), a pesquisa qualitativa é subjetiva em relação ao seu objeto de estudo, baseando-se na dinâmica e abordagem do problema pesquisado. Busca descrever e decodificar de forma interpretativa os componentes de um sistema complexo de significados, sem se preocupar com a mensuração dos fenômenos. Isso porque a pesquisa qualitativa visa compreender o contexto no qual ocorre o fenômeno estudado, analisando-o de forma interpretativa e subjetiva.

Nesse sentido, o estudo adotou um referencial teórico qualitativo, com abordagem descritiva, para analisar a hipótese do projeto: a criação de um produto educacional no formato de um workshop, que se desdobrou em um curso de formação EAD, pode fomentar o conhecimento e o uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa como ferramenta para a inclusão de alunos com autismo. A pesquisa qualitativa permitiu compreender o contexto da inclusão de forma interpretativa e subjetiva.

Com base nos objetivos, foram utilizados os métodos descritivo e exploratório. Descritivo por ter sido uma abordagem utilizada para descrever e analisar características, ou eventos, de forma detalhada, além de ter buscado fornecer uma representação precisa e objetiva da realidade estudada, sem necessariamente buscar explicar as causas ou relações de causa e efeito.

De acordo com Selltiz *et al.* (1965), esse tipo de pesquisa qualitativa busca descrever minuciosamente um fenômeno ou situação, especialmente o que está acontecendo. O objetivo é fornecer uma descrição detalhada, permitindo compreender profundamente o objeto de estudo em sua totalidade e complexidade.

A pesquisa realizada classifica-se como pesquisa-ação. Conforme Thiollent (1986), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é

concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, envolvendo de modo cooperativo pesquisadores e participantes representativos da situação ou problema investigado.

O autor define que a pesquisa-ação é caracterizada por ser concebida e executada em cooperação entre pesquisadores e sujeitos envolvidos com o contexto ou problema estudado, de modo a propiciar uma resolução participativa da questão investigada (Thiollent, 1986). Trata-se de uma abordagem de cunho prático que busca a transformação social por meio da interação entre teoria e prática.

Nesse sentido, a pesquisa alinha-se aos objetivos da pesquisa-ação, uma vez que propôs a criação de um produto educacional no formato de um workshop e curso EAD, com o envolvimento da pesquisadora e futuros professores, visando fomentar o conhecimento sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa para a inclusão de alunos com autismo.

Dessa forma, por meio da pesquisa-ação, buscou-se resolver um problema identificado por intermédio de ações de transformação e reflexão conjunta entre pesquisadores e participantes. Pretendeu-se também ampliar o conhecimento sobre o tema entre os envolvidos e proporcionar maior consciência a respeito da questão investigada.

Nesse sentido, a pesquisa-ação mostrou-se uma metodologia adequada aos objetivos do projeto, pois possibilitou abordar de forma participativa um problema prático, promovendo soluções com base no diálogo entre teoria e realidade investigada. Permite, portanto, a resolução conjunta de questões por meio da interação entre pesquisa e intervenção compartilhada com os sujeitos da pesquisa.

Levando em consideração os objetivos traçados para a pesquisa, a análise fenomenológica contribuiu para compreender os aspectos-chave da experiência vivenciada pelos participantes ao longo do processo de pesquisa-ação. Nesse contexto, a análise fenomenológica permitiu identificar os aspectos-chave da experiência dos participantes, suas motivações, desafios e aprendizados ao longo do processo de pesquisa-ação.

Desta forma, a abordagem fenomenológica mostrou-se relevante para identificar os elementos centrais da vivência dos sujeitos envolvidos, incluindo suas motivações, desafios e aprendizados adquiridos durante a execução da investigação por meio da metodologia de pesquisa-ação.

Isso permitiu uma compreensão mais profunda das perspectivas dos

participantes e contribui para a reflexão crítica e aprimoramento das ações realizadas. Ademais, a pesquisa qualitativa, fundamentada na abordagem fenomenológica, tem como principal objetivo descrever os fenômenos de forma detalhada. Sendo assim, a análise fenomenológica mostrou-se relevante para os objetivos da pesquisa qualitativa realizada.

7.2 Percorso metodológico

O workshop foi realizado nos dias 15 e 22 de junho de 2024, das 08h às 11h30, no auditório da Universidade Estadual da Amapá-UEAP. Participaram 20 acadêmicos dos cursos de licenciatura em Pedagogia, Letras e Matemática da instituição.

A dinâmica do workshop foi dividida em dois encontros presenciais. No primeiro dia, foram abordados momentos teórico-expositivos sobre os conceitos de TEA e CAA. Já no segundo encontro, foram realizadas oficinas práticas em que os acadêmicos produziram recursos de CAA em grupos.

Na abertura foi feita a introdução do workshop, com a apresentação dos objetivos e da programação a ser desenvolvida. Em seguida foi realizada a caracterização do TEA, explicando-se conceitualmente as principais manifestações comportamentais e as dificuldades apresentadas por essas pessoas, como na interação social, na comunicação e na flexibilidade cognitiva.

Figura 13 - Banner com Identificação do Workshop



Figura 14 - Apresentação dos conceitos iniciais



Fonte: Isete Sousa

O terceiro momento tratou do conceito de tecnologia assistiva, definindo o termo e apresentando os princípios da acessibilidade e inclusão. Destacaram-se os benefícios das tecnologias assistivas para promover a autonomia e participação social de pessoas com deficiência.

Figura 15 - Exposição de recursos de TA



Fonte: Isete Sousa

Figura 16 - Participantes interagindo com a exposição



Fonte: Isete Sousa

No momento seguinte foram exibidos vídeos com o objetivo de sensibilizar os participantes sobre as experiências vividas por pessoas com TEA, tanto nos desafios do dia a dia, quanto em casos de maior autonomia com o uso de recursos de comunicação

O quinto momento abordou os diferentes tipos de sistemas de comunicação

aumentativa e alternativa existentes, como pranchas de comunicação, símbolos pictográficos, sistemas de sinais, dispositivos eletrônicos e outros.

Figura 17 - Exposição de diferentes tipos de CAA



Fonte: Isete Sousa

No segundo dia de formação, os participantes foram divididos em grupos para produzirem recursos de comunicação alternativa, aplicando os conhecimentos adquiridos.

Figura 18 - Participantes durante a oficina de CAA



Fonte: Isete Sousa

O último momento foi dedicado ao compartilhamento entre os grupos sobre as criações desenvolvidas e a discussão sobre possibilidades reais de implementação na prática, bem como foi realizado o encerramento com resumo e considerações finais, além dos agradecimentos aos participantes.

Foram confeccionados braceletes, pranchas de comunicação, quadro de rotina , quadro de dicas visuais, além de atividades adaptadas de matemática , com pictogramas.

Figura 19 - Bracelete de CAA



Fonte: Isete Sousa

Figura 20 - Quadro de rotina escolar



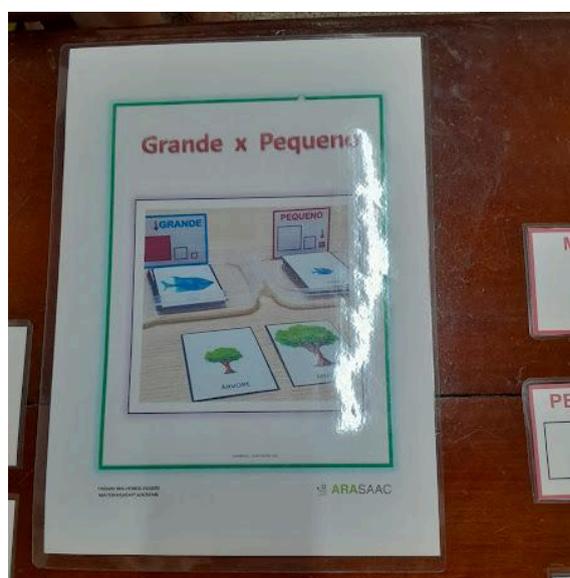
Fonte : Isete Sousa

Figura 21 - Quadro com dicas visuais



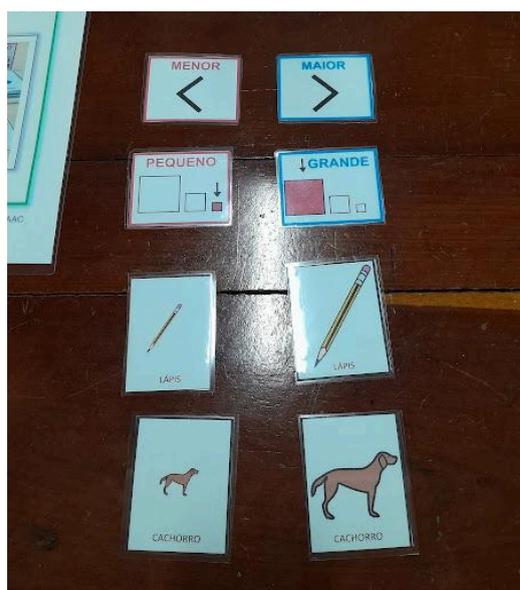
Fonte : Isete Sousa

Figura 22 - Atividade de matemática adaptada com CAA



Fonte: Isete Sousa

Figura 23 - Atividade de matemática adaptada com CAA



Fonte: Isete Sousa

Figura 24 - Apoio visual para higiene



Fonte: Isete Sousa

O curso EAD foi disponibilizado na plataforma <https://gamma.app/docs/DIALOGOS-SEM-BARREIRAS-Comunicacao-Aumentativa-e-Alternativa-no-P-jpi4um2dhx03zd0?mode=doc>, no período compreendido entre os dias 14 de junho a 14 de julho de 2024, onde os acadêmicos participantes puderam acessar os 4 (quatro) módulos temáticos, de forma autoinstrucional. O período de

um mês foi estendido intencionalmente para que os grupos de participantes tivessem mais tranquilidade para cursar os conteúdos e realizar as atividades propostas, conciliando a formação com suas rotinas e atividades normais.

O Módulo 1 teve como foco conceituar o Transtorno do Espectro Autista, explicando tratar-se de um transtorno neurobiológico do desenvolvimento, caracterizado por comprometimentos na comunicação e interação social. Abordou-se as principais dificuldades de comunicação apresentadas, como demora na aquisição da fala, dificuldade em iniciar e manter conversas, interpretação de linguagem não-literaL.

Além disso, detalhou-se os comportamentos, interesses e atividades repetitivas e estereotipadas comumente observadas em pessoas com TEA, incluindo estereotipias motoras, apego excessivo a rotinas e hiperfocos em assuntos específicos. O módulo objetivou caracterizar os principais aspectos do transtorno, contribuindo para a compreensão das necessidades desse público.

No primeiro encontro, também foi abordada a Hipersensibilidade Sensorial presente no TEA, destacando a hiper ou hiporreatividade a diversos estímulos sensoriais. Outro tema discutido foi os Desafios Sociais enfrentados por esse público em habilidades como interpretação de emoções, compartilhamento, empatia e brincadeiras.

Por fim, foram tratados os aspectos genéticos e ambientais relacionados à etiologia do transtorno, assim como seus impactos no desenvolvimento ao longo da vida e a necessidade de suporte continuado para pessoas com TEA.

O encontro teve o objetivo de apresentar de forma abrangente os principais aspectos do transtorno, contribuindo para a compreensão tanto dos comprometimentos apresentados quanto das necessidades desse público. Buscou-se caracterizar os diferentes elementos do TEA discutidos na literatura.

Figura 25 - Chamada do curso



Características do Transtorno do Espectro Autista-TEA

Descubra as principais características do autismo, como dificuldades de comunicação, comportamentos repetitivos, hipersensibilidade sensorial e desafios sociais.

 by Isete Sousa

Fonte: Isete Sousa

Figura 26 - Conteúdo trabalhado no módulo

Principais dificuldades de comunicação para alunos com autismo



Dificuldade com linguagem não verbal

Alunos com autismo podem ter problemas em entender e usar expressões faciais, gestos e postura corporal para se comunicar.



Interpretação literal

Expressões idiomáticas e metáforas podem ser confusas para alunos com autismo, que tendem a interpretar tudo de forma literal.



Compreender e expressar emoções

Alunos com autismo muitas vezes têm dificuldade em identificar e expressar emoções, o que impacta a comunicação interpessoal.

Fonte: Isete Sousa

Figura 27 - Conteúdos abordados no módulo

Causas e Sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA)



Causas do TEA

As causas exatas do TEA ainda não são totalmente compreendidas pela ciência. No entanto, acredita-se que seja uma combinação de fatores genéticos e ambientais. Pesquisas indicam que variações em vários genes podem contribuir para o desenvolvimento do transtorno. Além disso, alguns fatores ambientais como exposição a certas substâncias durante a gravidez também podem desempenhar um papel.



Sintomas do TEA

Os sintomas do TEA variam muito de pessoa para pessoa, mas geralmente incluem dificuldades na comunicação social, interação com os outros e padrões de comportamento repetitivos ou restritos. Muitas crianças com TEA têm problemas em expressar suas necessidades e desejos verbalmente, além de apresentarem sensibilidade exacerbada a determinados estímulos sensoriais, como sons, texturas ou luzes.

Assista ao vídeo para compreender como funciona o cérebro de uma pessoa com TeA:

COMO FUNCIONA
O CÉREBRO DA
PESSOA COM
AUTISMO ?

▶ 05:55

YouTube

Como funciona o cérebro da pessoa com autismo? Com Caio Ab...

Legendado e com interpretação em Libras

Fonte: Isete Sousa

Figura 28 - Vídeos utilizados no módulo

Assista ao vídeo para compreender como funciona o cérebro de uma pessoa com TeA:



Como funciona o cérebro da pessoa com autismo? Com Caio Abujadi

Assistir m... Compartilh...

COMO FUNCIONA

O CÉREBRO DA

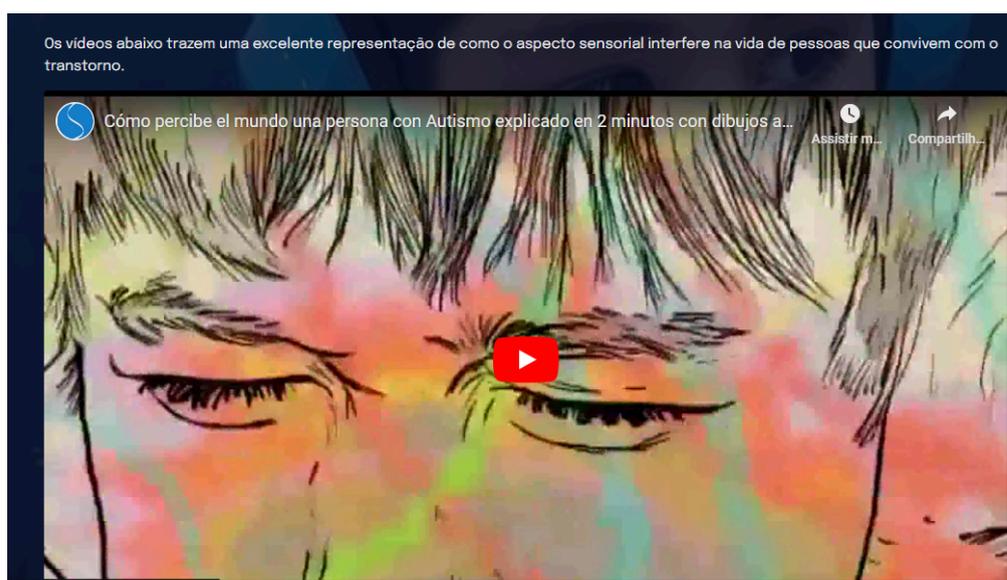
PESSOA COM

AUTISMO ?

Assistir no  YouTube

Fonte: youtube

Figura 29 - Vídeos utilizados no módulo



Fonte: youtube

Figura 30 - Conteúdo trabalhado no módulo



Fonte: Isete Sousa

No segundo módulo, que teve como tema a Tecnologia Assistiva, iniciou-se com a exploração do conceito da área, definindo-a e explicando seu objetivo de promover autonomia e inclusão. Em seguida, detalharam-se os diversos benefícios que a TA pode propiciar no apoio ao desenvolvimento de habilidades das pessoas.

Prosseguiu-se com a lista e breve descrição dos principais tipos de TA, como comunicação, mobilidade, ensino e lazer. Nesse momento, também foram abordados os desafios e limitações relacionados ao uso da tecnologia, tais como aspectos financeiros, capacitação e acessibilidade.

Por fim, ilustraram-se exemplos práticos de baixa e alta tecnologia assistiva por meio de vídeos apresentados. Desta forma, o encontro propiciou uma visão ampla e integrada sobre o conceito, aplicações, benefícios e desafios da tecnologia assistiva.

Figura 31 - Slide sobre Tecnologia Assistiva



Fonte: Isete Sousa

Figura 32 - TA

O que é Tecnologia Assistiva?

A tecnologia assistiva é um conjunto de recursos e práticas que auxiliam pessoas com deficiência a superar limitações físicas, motoras, sensoriais e intelectuais. Seu objetivo é melhorar a interação dessas pessoas com o ambiente, proporcionando-lhes autonomia e independência.

Essa tecnologia é um caminho fundamental para a inclusão social e a autonomia de pessoas com deficiência. Ela visa eliminar barreiras físicas, sociais e de comunicação, permitindo que todos tenham acesso às mesmas oportunidades, direitos e serviços essenciais.



Fonte: Isete Sousa

Figura 33 - Alta e baixa TA



Alta e Baixa Tecnologia Assistiva

A tecnologia assistiva pode ser classificada em alta e baixa tecnologia.

A alta tecnologia assistiva se refere a dispositivos eletrônicos mais complexos e avançados, como próteses robóticas, sistemas de comunicação alternativa e aumentativa, cadeiras de rodas motorizadas, entre outros.

A baixa tecnologia assistiva, por outro lado, envolve soluções mais simples e de baixo custo, como bengalas, lupas, apoios e dispositivos adaptados para facilitar a realização de tarefas diárias.

Ambas as formas de tecnologia assistiva desempenham um papel importante na melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência, ajudando-as a superar desafios e alcançar maior independência.

Fonte: Isete Sousa

O Módulo 3 (três) abordou a temática "Comunicação alternativa para a inclusão de alunos com autismo". Iniciou-se apresentando a conceituação de CAA, bem como seus objetivos. Em seguida, explanou-se como a CAA apoia a fala e o

desenvolvimento de crianças com TEA. Destacou-se a importância dos recursos para o processo de aquisição da linguagem.

Detalharam-se Estratégias de Comunicação Alternativa para Professores, com exemplos práticos de como utilizar os recursos em sala de aula. Abordou-se o Impacto da Comunicação Alternativa na Inclusão de Alunos com Autismo, ressaltando os benefícios para a participação escolar.

Por fim, apresentaram-se exemplos de sucesso e boas práticas de CAA para a inclusão de alunos com TEA, mostrando casos reais que podem servir de inspiração. Desta forma, o módulo aprofundou os conceitos e estratégias de CAA, visando apoiar a inclusão de estudantes com TEA nas escolas regulares.

Figura 34 - Apresentação do módulo



Fonte: Isete Sousa

Figura 35 - CAA



O que é a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)?

A CAA refere-se a sistemas e estratégias que auxiliam a comunicação de pessoas com TEA, proporcionando meios para expressar suas necessidades e pensamentos de forma eficaz e independente.

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é uma categoria muito importante dentre as que compõem a Tecnologia Assistiva voltada para a comunicação. De acordo com Nunes (2001), CAA diz respeito a métodos de comunicação diferentes da oralidade, que podem ser utilizados por pessoas com limitações na comunicação verbal.

Fonte: Isete Sousa

Figura 36 - Exemplos de sucesso

Exemplos de sucesso e boas práticas de comunicação alternativa para a inclusão de alunos com autismo



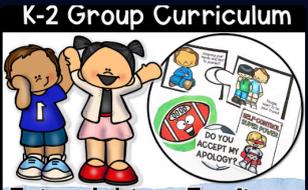
Dispositivos de comunicação aumentativa e alternativa

A utilização de dispositivos AAC tem sido uma ferramenta efetiva para promover a inclusão de alunos com autismo.



Uso de recursos visuais

Ambientes estruturados com recursos visuais, como calendários e cartazes, ajudam os alunos com autismo a compreender e seguir rotinas.



Grupos de habilidades sociais

Grupos de habilidades sociais proporcionam aos alunos com autismo um ambiente seguro para praticar interações e aprimorar suas habilidades sociais.

Fonte: Isete Sousa

Figura 37 - Estratégias de CAA



Fonte: Isete Sousa

O Módulo 4 abordou a temática "Comunicação Aumentativa e Alternativa no Contexto Escolar". Iniciou-se apresentando a importância da Comunicação no Contexto Escolar.

Destacou-se como a comunicação é essencial para a participação, aprendizagem e desenvolvimento socioemocional da criança na escola. Em seguida, explanou-se sobre as vantagens da CAA para crianças com TEA no ambiente escolar. Ressaltou-se como os recursos de CAA auxiliam no processo de ensino-aprendizagem e inclusão.

Por fim, detalharam-se exemplos de estratégias de CAA na sala de aula, como o uso de pranchas, quadros, símbolos, entre outros recursos que podem ser aplicados no contexto pedagógico de forma a beneficiar os alunos com TEA.

Desta forma, o módulo contextualizou a relevância da CAA no ambiente escolar e apresentou estratégias práticas que podem ser adotadas pelos professores para apoiar a comunicação e participação desses estudantes.

Figura 38 - Apresentação do módulo



Comunicação Aumentativa e Alternativa no Contexto Escolar

A comunicação é fundamental no contexto escolar. Neste módulo, vamos explorar como a comunicação alternativa pode beneficiar crianças com autismo, superando desafios tradicionais.

by Isete Sousa

Fonte: Isete Sousa

Figura 39 - Conteúdo trabalhado

Vantagens da Comunicação Alternativa para Crianças com Autismo no Ambiente Escolar

A comunicação alternativa oferece às crianças com autismo uma forma adaptada e personalizada de se comunicar, permitindo que expressem suas necessidades, pensamentos e sentimentos.

As estratégias de comunicação alternativa facilitam a interação social, proporcionando oportunidades para que as crianças interajam com seus colegas e professores.

Ao desenvolver habilidades de comunicação, as crianças com autismo ganham confiança e autonomia, aumentando sua autoestima e bem-estar.



Fonte: Isete Sousa

Figura 40 - Conteúdo trabalhado

Exemplos de Estratégias de Comunicação Alternativa na Sala de Aula



Quadro de Comunicação com Símbolos

Um quadro com símbolos visuais auxilia a compreensão e a expressão de ideias.



Aplicativo de Comunicação Alternativa

Aplicativos especializados possibilitam a comunicação através de imagens, texto ou fala sintetizada.



Comunicação por Gestos

Estimular a comunicação não verbal por meio de gestos e sinais pode ser eficaz para crianças com dificuldades de fala.

A criança ou jovem pode usar um tabuleiro de comunicação que contenha símbolos gráficos como fotos, figuras, desenhos, letras, palavras e sentenças, e construir sentenças ao apontar para fotos, desenhos ou figuras estampadas, de modo a se fazer entender no ambiente escolar e social

Fonte: Isete Sousa

O acompanhamento dos acadêmicos durante a realização do curso online se deu por meio de questionários disponibilizados ao final de cada módulo, visando avaliar o grau de compreensão dos conteúdos. Além disso, a pesquisadora colocou-se à disposição durante todo o período para mediar eventuais dúvidas ou problemas técnicos que, porventura, viessem a ocorrer.

Essa abordagem permitiu que os acadêmicos estudassem os módulos em seu próprio ritmo e tempo disponível, sem a pressão de cumprir prazos curtos. Também possibilitou que aqueles com outras demandas conciliassem satisfatoriamente a capacitação. A extensão do período de realização, de 14 de junho a 14 de julho de 2024, mostrou-se uma estratégia acertada nesse sentido, proporcionando conforto e flexibilidade sem comprometer a qualidade do aprendizado.

Dessa forma, o acompanhamento por meio dos questionários e do suporte da pesquisadora garantiram a aprendizagem significativa dos participantes ao longo do curso online. Isso permitiu que os acadêmicos estudassem os módulos em seu próprio ritmo e tempo disponível, sem a pressão de cumprir prazos curtos.

7.3 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Universidade Estadual do Amapá (UEAP), instituição pública de ensino superior localizada no município de Macapá, capital do estado do Amapá.

A história da UEAP teve início em 2006, quando foi criada pela lei no 0969/2006 para oferecer ensino superior público e gratuito aos amapaenses. Ao longo de seus 18 anos, a instituição vem formando profissionais qualificados que atuam em diversas áreas.

A escolha da referida universidade para a pesquisa se deu pela disponibilidade dos acadêmicos para a participação, além da facilidade de acesso ao local por ser a universidade pública estadual localizada no centro da cidade.

O ingresso na instituição se dá por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Dentre os cursos de graduação ofertados no campus de Macapá, destacam-se engenharias, licenciaturas e bacharelado em Direito.

Especificamente, a pesquisa foi desenvolvida junto aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Letras, Matemática e Pedagogia do campus de Macapá. A escolha se deu pela disponibilidade e interesse demonstrado pelo público da instituição em participar do workshop e curso oferecidos no âmbito da pesquisa-ação.

A UEAP, enquanto universidade pública estadual com polos nos municípios de Macapá e Amapá, propiciou o cenário ideal para a realização da pesquisa qualitativa por meio da metodologia da pesquisa-ação, tendo em vista capacitar os acadêmicos participantes.

Sua estrutura, enquanto instituição de ensino superior estatal com alcance regional, possibilitou a interação com estudantes de diferentes cursos, contribuindo para o desenvolvimento da investigação no contexto proposto.

7.4 Participantes

Os participantes da pesquisa foram 20 acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Letras, Matemática e Pedagogia da UEAP. Trata-se de estudantes matriculados nos referidos cursos no período letivo de 2024, com idades compreendidas entre 18 e 47 anos, todos residentes no município de Macapá, sendo que a maioria, 56%, cursava 5º semestre.

A participação ocorreu de forma voluntária, mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os acadêmicos participaram ativamente

das etapas do projeto, que incluíram workshops, oficinas , cursos online, avaliações e grupos de discussão.

Os dados coletados com os participantes possibilitaram a análise dos resultados dos cursos oferecidos, permitindo avaliar o alcance dos objetivos traçados para a pesquisa, qual seja capacitar futuros professores sobre a temática da inclusão e Comunicação Aumentativa e Alternativa.

7.5 Instrumentos de coleta de dados

Nesta seção são apresentados os instrumentos utilizados para coleta de dados, na subseção 8.1. Já na subseção 8.2 são expostos e analisados os resultados obtidos a partir dos dados levantados. O objetivo é detalhar os instrumentos empregados na pesquisa e exibir os achados obtidos.

Assim, na primeira subseção são apresentados os instrumentos e na segunda serão exibidos e analisados os resultados, de modo a cumprir o propósito da seção de explicitar os métodos de coleta e os dados encontrados.

7.5.1 Questionários pré e pós-teste (apêndice D e G)

Os questionários foram aplicados no início e término dos cursos, de forma online, por meio da plataforma Google Forms. Perguntas foram direcionadas para avaliar o nível de conhecimento e percepções dos participantes sobre a CAA e inclusão.

Após as intervenções, novas entrevistas individuais foram realizadas para investigar mudanças no conhecimento, nível de familiaridade com recursos, percepção sobre inclusão e satisfação com a experiência.

7.5.2 Análise de conteúdo

Para validação dos resultados, utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo sobre dados, que foram coletados por meio de entrevistas e observações. Isso permitiu identificar padrões, temas recorrentes e compreender o fenômeno estudado.

Os questionários e entrevistas, aplicados antes e após as intervenções por meio da plataforma online e de forma estruturada e individual respectivamente, possibilitaram avaliar os objetivos da pesquisa de forma abrangente.

7.5.3 Análise comparativa

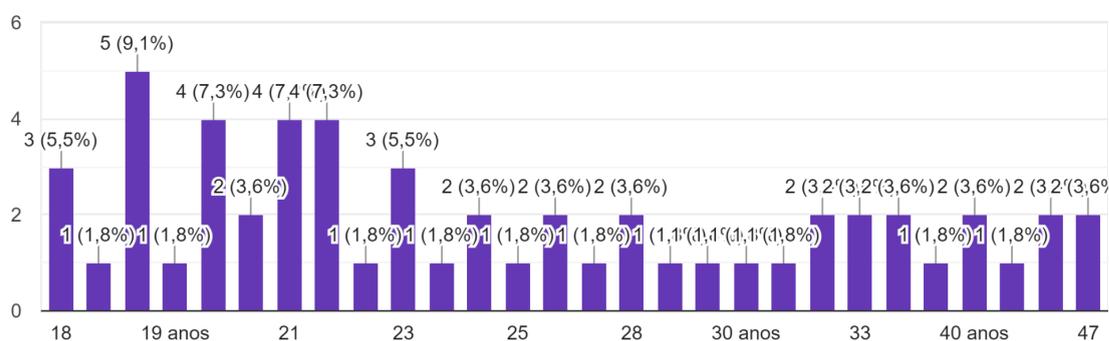
A confrontação das entrevistas qualitativas pré e pós-intervenção permitiu analisar as mudanças nos aspectos investigados e avaliar de que forma a intervenção promoveu tais mudanças, contribuindo para os objetivos da pesquisa.

7.6 Resultados e análise dos dados

7.6.1 Levantamento demográfico

Participaram da pesquisa 20 acadêmicos com idade entre 18 e 47 anos. Quanto ao curso de formação, observou-se uma variação: a maioria cursava Matemática e Pedagogia (14,4% cada), os demais estavam divididos entre os cursos de Letras-Francês, Letras-Espanhol e Ciências Naturais com habilitação em Biologia.

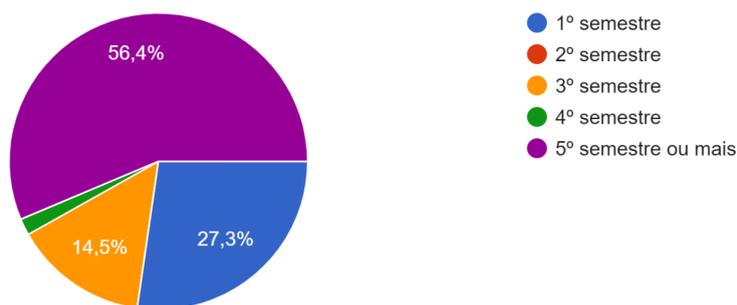
Gráfico 1 - Idade dos participantes



Fonte: Dados organizados pela autora

No que se refere ao semestre de estudo, 54,4% frequentavam o 5º período, 14,5% o 3º semestre, 27,3% no 1º e 1,8% no 4º semestre.

Gráfico 2 - Semestre atual



Fonte: Dados organizados pela autora

7.6.2 Resultados do conhecimento prévio

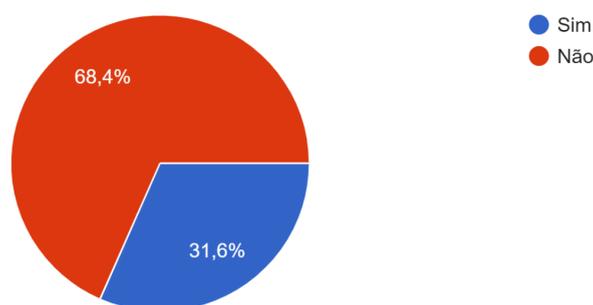
O primeiro dado do questionário pré-teste é bastante revelador sobre o nível de conhecimento inicial dos participantes em relação à Comunicação Aumentativa e Alternativa. Percebe-se que a maioria, 68,4%, relataram não ter qualquer familiaridade com o tema da CAA.

Isso demonstra a existência de uma lacuna relevante, apontando que a CAA possivelmente não foi adequadamente abordada ou foi tratada de maneira muito superficial nas disciplinas associadas à inclusão de pessoas com deficiência nos cursos de licenciatura frequentados pelos participantes.

Já o percentual de 31,6% que afirmaram apenas ter ouvido falar sobre o assunto sugere que possuem noções introdutórias e conceituais sobre a temática, porém sem familiaridade prática. Esse dado indica que, provavelmente, os participantes estavam familiarizados apenas com o nome do tema, mas desconheciam seus fundamentos teóricos e aplicações concretas.

Esse dado isolado já evidencia a necessidade de uma abordagem mais aprofundada sobre CAA na formação inicial, para que os acadêmicos tenham contato efetivo com o tema durante a graduação, do contrário, há o risco de chegarem à vida profissional com conhecimentos muito rasos sobre um recurso importante no atendimento alunos com TEA.

Gráfico 3 - Conhecimento prévio sobre Comunicação Alternativa



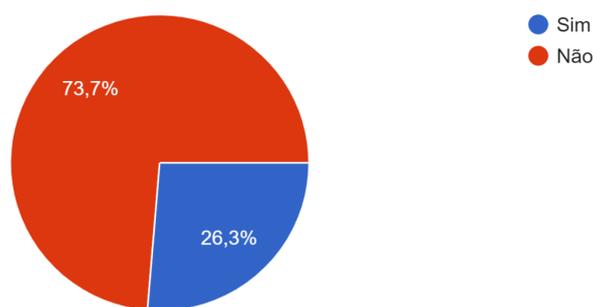
Fonte: Dados organizados pela autora

Ao serem questionados sobre Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação, 73,7% dos participantes responderam de forma negativa, enquanto 23,6% afirmaram conhecer. Esses dados também são inquietantes, pois revela que a maioria absoluta dos participantes não tinha conhecimento sobre Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação.

Esses sistemas constituem um aspecto fundamental da CAA, uma vez que se referem aos diferentes recursos e estratégias que podem ser utilizados para suprir as dificuldades de comunicação. Portanto, o desconhecimento apontado sobre esse item específico indica que os participantes provavelmente não tiveram contato efetivo com os diversos recursos existentes de CAA durante a formação, o que dificultaria sua aplicação prática futura.

Por outro lado, o percentual de 23,6% que afirmou conhecer os sistemas aumentativos pode significar apenas noções teóricas, sem familiaridade com exemplos concretos, como sugerem os resultados posteriores. Em suma, esses dados reforçam a necessidade de abordagens nas disciplinas que aproximem mais os acadêmicos da realidade dos recursos de CAA, para além de conceitos introdutórios.

Gráfico 4 - Conhecimento prévio sobre Sistemas Aumentativos e Alternativos



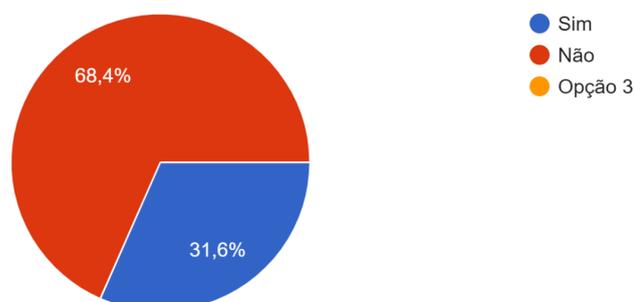
Fonte: Dados organizados pela autora.

Apesar de uma parcela ter respondido de forma positiva sobre o conhecimento de Sistemas Aumentativos, quando questionados sobre exemplos concretos de recursos de CAA, 68,4% demonstraram desconhecimento. Isso evidencia que o conhecimento declarado anteriormente era, na verdade, muito superficial.

Ao citarem apenas o método PECS, aplicativos, pranchas e cartões, denota-se que os participantes não tiveram contato efetivo com a diversidade real de recursos existentes. Essa lacuna na familiaridade prática com os diferentes tipos de CAA reforça a necessidade de abordagens nas disciplinas que vão além de conceitos, apresentando de fato os recursos e como são aplicados.

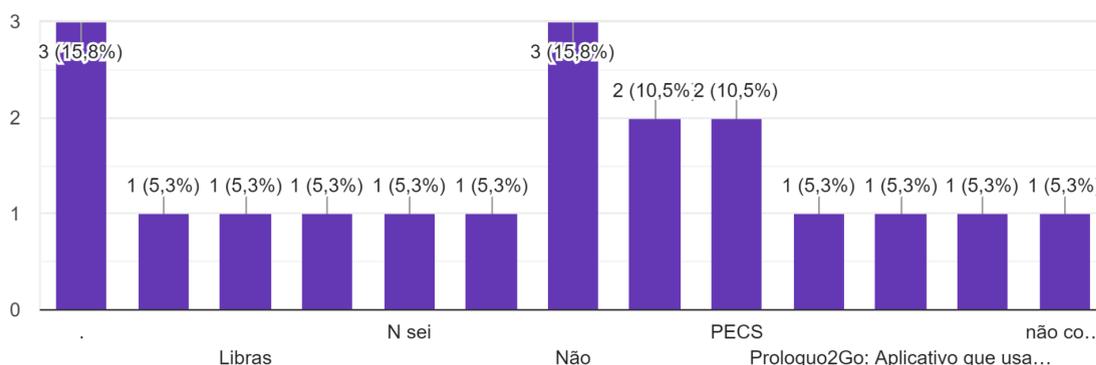
Sem isso, há o perigo de os futuros profissionais desconhecerem opções valiosas que poderiam ser utilizadas no atendimento de alunos com TEA. Além disso, é importante que sejam discutidas as especificidades e adequações de cada recurso, de acordo com as necessidades individuais, para que os acadêmicos estejam preparados para fazer as melhores indicações.

Gráfico 5 - Conhecimento prévio sobre sistemas de comunicação aumentativa e alternativa (CAA)



Fonte: Dados organizados pela autora

Gráfico 6 - Espécies de CAA previamente conhecidas



Fonte: Dados organizados pela autora

Os resultados sobre o conhecimento dos participantes em relação ao Transtorno do Espectro Autista também apontam para lacunas significativas. Embora a maioria (89,5%) soubesse definir o que é o TEA, é preocupante que 73,7% tenham relatado conhecer apenas parcialmente suas características associadas.

Isso demonstra que as disciplinas relacionadas à inclusão de pessoas com deficiência cursadas pelos acadêmicos. Isso fica claro pelo alto percentual de 63,2% que desconhecia o conceito fundamental de Transtorno do Espectro Autista. Além disso, mais da metade, 57,9%, não soube explicar as dificuldades de comunicação, apesar de ser um dos principais déficits.

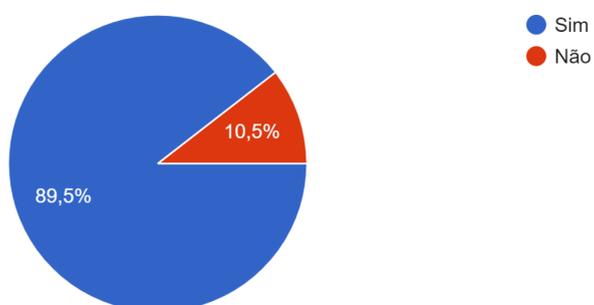
Esses achados indicam que as abordagens nas graduações dão ênfase excessiva a aspectos teóricos em detrimento da compreensão profunda das manifestações clínicas. Além disso, é alto o percentual dos que desconheciam o conceito de TA (63,2%), área fundamental no atendimento a pessoas com TEA. Por fim, mais da metade (57,9%) não sabia explicar sobre as dificuldades de comunicação nesse transtorno, apesar de ser um dos déficits centrais.

Os resultados evidenciam a relevância de incluir em cursos de graduação abordagens que proporcionem uma compreensão aprofundada do perfil do Transtorno do Espectro Autista (TEA), considerando suas manifestações clínicas e implicações no cotidiano das pessoas. A ausência desse tipo de conteúdo nas disciplinas compromete a capacidade desses futuros profissionais de prestarem atendimento adequado às necessidades daqueles no espectro autista.

Fica claro que é necessário um preparo mais sólido, durante a graduação, quanto aos aspectos clínicos do TEA para que os recém-formados estejam aptos a

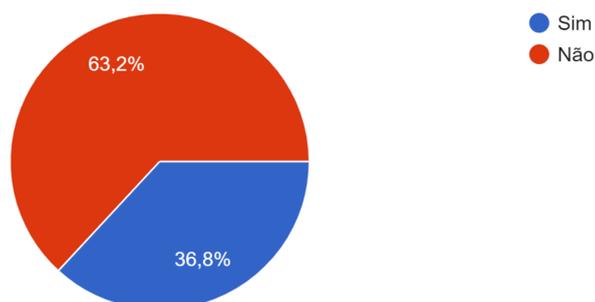
desempenharem da melhor forma seu papel junto a esse público-alvo.

Gráfico 7 - Conhecimento sobre a definição de Transtorno do Espectro Autista (TEA)



Fonte: Dados organizados pela autora

Gráfico 8 - Conhecimento prévio sobre Tecnologia Assistiva



Fonte: Dados organizados pela autora

Para compreender melhor esses resultados, foram levantadas informações sobre as disciplinas de inclusão oferecidas nos respectivos cursos de graduação, conforme definido nos projetos pedagógicos de cada curso. Nos cursos analisados, Letras, Matemática e Pedagogia, as abordagens da inclusão variam em abrangência e detalhamento.

No curso de Letras, observa-se que desde a sua implantação foram incorporadas disciplinas específicas relacionadas à inclusão, como "Fundamentos da Educação Inclusiva", "Fundamentos da Educação Inclusiva Língua Brasileira de Sinais" e "Planejamento e Avaliação e Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Sistema Braille".

Essas disciplinas, que possuem carga horária de 60h cada, visam preparar e sensibilizar os acadêmicos para as atividades pedagógicas futuras voltadas à inclusão. Chama atenção o fato de essas disciplinas terem sido adicionadas desde o

início do curso, com duração significativa, o que indica um investimento no aprimoramento da formação dos estudantes quanto a esse importante tema, de modo a qualificá-los para as demandas da área. No entanto, acredita-se que esses conteúdos ainda apresentam caráter introdutório, abordando principalmente noções básicas sobre o tema.

No curso de Matemática, há apenas a disciplina "Educação e Diversidade", com 60h, focada na formação de professores para a educação inclusiva e diversidade cultural. Já no curso de Pedagogia, a preparação para a inclusão nos Anos Iniciais ocorre por meio de uma única disciplina de apenas 30h, sem maiores detalhes sobre o conteúdo abordado.

Percebe-se, portanto, que enquanto Letras detalha a inclusão por meio de múltiplas disciplinas, Matemática e Pedagogia abordam o assunto de forma mais genérica e superficial, respectivamente com uma disciplina geral de 60h e outra de apenas 30h, o que pode significar níveis variados de preparo dos futuros profissionais.

Constatou-se que, embora os Projetos Pedagógicos reconheçam a importância da formação inclusiva, as cargas horárias e abordagens nas disciplinas parecem insuficientes nos três cursos. Isso porque os participantes, a maioria cursava o 5º semestre e já havia decorrido algum tempo desde a conclusão das disciplinas, com foco deficiente na CAA, no TEA e em TA.

Dessa forma, conclui-se que a falta de familiaridade prática se deve, entre outros fatores, à formação inicial insuficiente recebida nos cursos, apesar do curso de Letras ofertar mais disciplinas voltadas à temática da inclusão.

7.6.3 Resultados obtidos no pós-teste

7.6.3.1 Percepção sobre ampliação de conhecimentos

A pesquisa realizada obteve respostas de todos os participantes sobre o tema estudado, no entanto, foram selecionadas apenas algumas respostas, dos 20 participantes da pesquisa, de forma a exemplificar as percepções obtidas através da coleta de dados, visando fundamentar a análise das respostas. Os participantes serão identificados por números, para preservar o anonimato.

Quando questionados sobre de que forma o projeto contribuiu para aumentar seu conhecimento sobre Comunicação aumentativa e alternativa e tecnologia

assistiva, os participantes relataram o esclarecimento de dúvidas e saneamento de conceitos prévios inadequados sobre o tema. Isso demonstra que o projeto auxiliou na correção de possíveis ideias equivocadas acerca da comunicação aumentativa e da tecnologia assistiva.

Tabela 3 - Feedback - Ampliação de conhecimentos

Após esta apresentação, você sente que ampliou seus conhecimentos sobre o tema?
Participante 1: “Não só ampliei, como também tirei aquela ideia fictícia de que uma pessoa com TEA é um gênio que tem apenas problemas com comunicação.”
Participante 2: “Sim... Foi bastante esclarecedor, e de suma importância o relato e a informação.”
Participante 3: “Sim. A professora explanou o conteúdo e sua ideia de maneira clara e objetiva.”
Participante 4: “Sim, com a temática foi possível ter uma nova percepção do processo de ensino do TEA.”
Participante 5: “Sim, e até minha forma de lidar com pessoas que tenham TEA.”

Fonte: Isete Sousa

Os participantes também apontaram que houve aprendizado sobre diversos recursos de CAA, como pictogramas, agendas visuais e fichários. Portanto, os conhecimentos práticos sobre ferramentas de comunicação aumentativa foram ampliados. Outrossim, relataram ter adquirido conhecimento aprofundado sobre o uso pedagógico da TA no contexto da inclusão escolar. Logo, desenvolveram compreensão sobre aplicações inclusivas dessa tecnologia.

Tabela 4 - Feedback - Sobre o aprendizado

Qual foi a principal informação ou conceito que você aprendeu neste curso e como você pretende aplicá-lo em sua prática profissional ou pessoal?
Participante 1: “A metodologia do ensino através dos pictogramas, me chamou a atenção e bastante um recurso útil para utilização não somente na área profissional (professor) na qual estou me formando como no dia-a-dia da pessoa com TEA. Utilizaria em dentro da sala de aula como ferramenta auxiliar no aprendizado dos meus alunos com TEA no ensinamento da matemática.”
Participante 2: “Me aprofundou mais sobre a vivência e como lidar com pessoas principalmente crianças com o transtorno do espectro autista assim como maneiras de facilitar a comunicação com elas.”

Qual foi a principal informação ou conceito que você aprendeu neste curso e como você pretende aplicá-lo em sua prática profissional ou pessoal?

Participante 3: “A facilitação da comunicação de crianças com TEA, onde poderei aplicar brevemente em sala de aula esse método.”

Participante 4: “Aprendi sobre as dificuldades de comunicação e como funcionam as comunicações assistiva e a tríade do autismo.”

Fonte: Isete Sousa

Outro aspecto citado foi a compreensão das dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência na comunicação e como a CAA pode suprir essas barreiras, ou seja, passaram a enxergar a importância da CAA no apoio à comunicação de alunos com TEA.

Tabela 5 - Feedback - Importância de CAA no processo de inclusão

Em sua opinião, qual é a importância de se utilizar a CAA no processo de inclusão de alunos com TEA?

Participante 1: “A utilização da Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) é crucial no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) porque facilita a comunicação, reduz frustrações, e promove a participação ativa na sala de aula. Além disso, apoia o desenvolvimento de habilidades sociais e acadêmicas, proporciona autonomia e empoderamento aos alunos, e sensibiliza a comunidade escolar para a inclusão. A CAA, portanto, é uma ferramenta essencial para criar um ambiente educacional mais inclusivo e eficaz.”

Participante 2: “A Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) é essencial para a inclusão de alunos com TEA porque facilita a comunicação, apoia a aprendizagem, desenvolve habilidades sociais, aumenta a autonomia, promove a participação ativa e reduz comportamentos desafiadores. Implementar a CAA melhora significativamente a experiência educacional e social desses alunos”

Participante 3: “O sistema CAA contribui para a estimulação da comunicação, logo, é utilizado também como uma ferramenta de aprendizagem para os alunos com TEA. Sendo a dificuldade de comunicação uma das três tríades do autismo.”

Fonte: Isete Sousa

Destacaram ainda o fato de terem adquirido experiência concreta com as ferramentas de comunicação aumentativa ao manipulá-las durante as atividades. Sendo assim, pode-se inferir que os conhecimentos práticos sobre os recursos de CAA foram aprimorados, visto que tiveram contato real com os materiais por meio das atividades desenvolvidas ao longo da capacitação.

Outro ponto levantado foi que a metodologia de ensino por meio dos pictogramas chamou a atenção do grupo, uma vez que é um recurso considerado

útil não apenas em suas áreas profissionais, mas também no cotidiano das pessoas com TEA. Relataram a intenção de utilizar os pictogramas em sala de aula como ferramenta de apoio ao ensino da matemática para alunos com TEA.

A análise permitiu perceber que a maioria dos entrevistados relatou se sentir mais familiarizada com recursos e estratégias de CAA após a intervenção, citando especificamente os pictogramas, aplicativos, pranchas de comunicação produzidos durante o workshop presencial. Isso demonstra a eficácia da abordagem híbrida adotada, que uniu conteúdo teórico a atividades práticas.

Os participantes também opinaram sobre os estudos acerca das características do Transtorno do Espectro Autista. Relataram que compreender o autismo contribui para o entendimento do desenvolvimento humano, uma vez que o transtorno fornece insights sobre como as privações nas relações precoces impactam o indivíduo ao longo da vida.

Ademais, de maneira muito subjetiva, comentaram que as pessoas com TEA ensinam a amar incondicionalmente e, após aprender com elas, é necessário propagar esse amor para outros grupos e estar aberto às diferenças. Isso evidencia a eficácia da abordagem metodológica empregada na pesquisa, a qual articulou momentos de aprendizagem teórica a atividades práticas de produção.

Dessa maneira, ficou evidenciado que o produto educacional promoveu uma modificação significativa na percepção dos participantes sobre o tema da inclusão, passando a ter uma visão mais abrangente e solidária do processo de inclusão escolar, conforme levantado na hipótese de pesquisa.

Os resultados obtidos no pós-teste aplicado após a intervenção evidenciam ganhos significativos nos conhecimentos dos participantes sobre CAA e TEA. Nota-se que as atividades práticas desenvolvidas, unindo conteúdos teóricos à manipulação concreta de recursos, foram fundamentais para sanar ideias equivocadas e ampliar a familiaridade com ferramentas de CAA.

A experiência direta proporcionada parece ter superado a abordagem excessivamente conceitual das formações anteriores. Além disso, a compreensão das dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência na comunicação e como a CAA pode supri-las demonstra a assimilação de conhecimentos mais aprofundados sobre a relevância desses recursos no contexto inclusivo.

Portanto, restou demonstrado que a abordagem híbrida empregada, unindo teoria e prática por meio de atividades participativas, mostrou-se eficaz para sanar

lacunas e construir conhecimentos mais consistentes sobre o tema, contudo, novos estudos podem aprofundar ainda mais a análise dos resultados obtidos. De toda forma, os dados apontam ganhos qualitativos na formação dos participantes.

7.6.3.2 Avaliação do workshop

Quanto ao Produto Educacional no formato de workshop, os participantes relataram de forma positiva que o formato possibilitou aprendizado teórico-prático de maneira rápida e interativa, destacando a abordagem científica, a apresentação de recursos e a discussão em grupo como pontos fortes.

Sobre a metodologia adotada, relataram que os métodos foram objetivos ao apresentar formas de melhorar o ensino e a aprendizagem de modo a atingir o público-alvo: futuros docentes. Esses relatos qualitativos ilustram a percepção positiva sobre os aprendizados adquiridos após a intervenção e representam valiosos depoimentos sobre o impacto do produto educacional.

Tabela 6 - Feedback - Preparação e confiança na inclusão de alunos

“Você se sente mais preparado e confiante para atuar na inclusão de alunos com autismo em sala de aula? Por quê?”
Participante 1: “Sim, pois a cada curso, palestra e workshop ganhamos um novo aprendizado.”
Participante 2: “Sim, porque mostrou uma realidade na qual eu não tinha informação e dessa forma com o curso obtive as informações que me repassaram a segurança e metodologia para o ensino.”

Fonte: Isete Sousa

Sobre a abordagem, comentaram que foi interessante abordar o autismo não apenas teoricamente, mas também apresentando recursos metodológicos como a CAA, que auxiliam na inclusão social dessas pessoas. Esses relatos corroboram a análise positiva dos resultados obtidos.

Tabela 7 - Feedback - Metodologia adotada (*workshop*)

Sobre a metodologia adotada, formato de workshop, o que você achou?
Participante 1: “Os workshops tendem a ser mais flexíveis, interativos e na grande maioria das vezes acontece em apenas um ou poucos dias. No workshop, o principal intuito é adquirir conhecimento teórico e prático com mais rapidez, focados em solucionar problemas em grupo e desenvolver habilidades específicas.”

Participante 2: “Incrível. A parte teórica foi de suma importância, tivemos um contato especial para compreendermos as dificuldades e compreender melhor como podemos ajudar a melhorar o ensino. A parte prática nos ajudou a desenvolver trabalhos que facilitem a interação e a rotina com os alunos.”

Participante 3: “Interessante, pois abordou não somente de forma teórica sobre a autismo como a apresentação de recursos metodológicos (CAA) que ajudam na inclusão delas na sociedade.”

Fonte: Isete Sousa

O formato de workshop foi considerado positivo e flexível, possibilitando aprendizado teórico-prático de forma rápida e interativa. Destacaram a abordagem científica, apresentação de recursos e discussão em grupo, o que indica podendo ser replicado por outros pesquisadores como modelo eficaz de capacitação.

Portanto, o formato de workshop como produto educacional foi considerado positivo e flexível, possibilitando aprendizado teórico-prático de forma rápida e interativa. Destacaram a abordagem científica, apresentação de recursos e discussão em grupo, podendo ser replicado por outros pesquisadores.

Analisando esses depoimentos dos participantes sobre o produto educacional no formato de workshop, pode-se inferir alguns pontos importantes: Em primeiro lugar, as percepções positivas sobre a abordagem metodológica adotada, que articulou momentos teóricos e práticos de forma rápida e interativa, demonstram que a intervenção atingiu seu objetivo de proporcionar aprendizagens significativas sobre o tema.

Além disso, o fato de terem relatado não apenas a compreensão teórica, mas também a apresentação de recursos concretos que auxiliam a inclusão, reforça que os conhecimentos foram construídos de forma ampla, aproximando da realidade. Também considera-se relevante o fato de terem apontado o formato como flexível e objetivo em apresentar formas de melhorar o ensino, o que indica que assimilaram os conteúdos de maneira aplicada à sua futura atuação docente.

Os depoimentos qualitativos positivos fornecem valiosa evidência da eficácia do modelo de intervenção proposto neste estudo, pois sugerem que a abordagem híbrida utilizada mostrou-se adequada para suprir as lacunas anteriormente identificadas na formação dos acadêmicos.

Os resultados encorajadores obtidos por meio desta avaliação qualitativa nos fornecem subsídios para inferir que o modelo desenvolvido mostrou-se acertado em promover uma preparação mais sólida dos participantes nos aspectos investigados,

os quais apresentavam déficit antes da intervenção.

7.6.3.3 Curso EAD

No que se refere à avaliação do curso EAD, os participantes relataram que o nível de dificuldade do conteúdo estava adequado, sendo fácil de compreender e autoexplicativo. As respostas ao questionário também indicam que o conteúdo atendeu plenamente às expectativas, contribuindo para o aprendizado sobre o tema.

Tabela 8 - Feedback - Nível de dificuldade do conteúdo

Sobre o conteúdo: O nível de dificuldade do conteúdo estava adequado?
Participante 1: “Sim, atendeu a todas as minhas expectativas e contribuiu para o meu conhecimento.”
Participante 2 : “Sim... Eu não sabia direito sobre qual era o assunto, mas depois da palestra e dos ensinamentos da professora, ficou mais claro. E percebi que é muito importante todos termos conhecimento dessa vivência.”
Participante 3: “Sim, bastante prático.”

Fonte: Isete Sousa

Além disso, houve concordância de que as atividades propostas, como exercícios e trabalhos, contribuíram significativamente para a aprendizagem durante o curso, pois, conforme a análise, sentiram-se mais preparados e confiantes para colocar os conhecimentos adquiridos em prática, principalmente no contexto educacional.

No que diz respeito à atenção às expectativas, as respostas indicaram que o conteúdo atendeu plenamente às expectativas criadas em relação aos objetivos do curso, o que contribuiu de forma significativa para o aprendizado dos participantes sobre o tema da CAA.

Quanto à contribuição das atividades, houve unanimidade no grupo sobre a importância das atividades propostas, pois contribuíram de maneira relevante para a aprendizagem ao longo de todo o curso EAD.

Tabela 9 - Feedback - Contribuição do curso na inclusão de alunos

“O curso contribuiu para que você se sinta mais preparado para atuar na inclusão de alunos com autismo?”
Participante 1: “Sim, pois antes do curso não sabia de muitas coisas.”

Participante 2 : “Sim, me sinto mais preparado com as técnicas de comunicação alternativa apreendidas e mais curioso para buscar mais formas de comunicação para atuar com as crianças.”

Participante 3 : “Sim. Não somente como professor, mas também como aluno, amigo e tudo mais, nunca me ocorreu de conhecer ou trabalhar alguém com TEA, mas foi de suma importância pois pude me aprofundar melhor e ter essa percepção de como é o dia-a-dia de uma criança ou adulto com TEA.”

Fonte: Isete Sousa

Os resultados qualitativos indicam que a maioria dos participantes se sente mais preparada e confiante para atuar em inclusão, citando o aprendizado de novas metodologias, embora alguns relatem a necessidade de aprofundar conhecimentos em casos específicos. Além disso, relataram que o projeto auxiliou a esclarecer dúvidas sobre o tema, aumentando a segurança para implementar a CAA de forma inclusiva no contexto educacional.

Ao analisar as respostas, constatou-se que os objetivos educacionais foram atingidos de maneira satisfatória. Esse achado representa uma comprovação do êxito da intervenção em qualificar os acadêmicos, cumprindo seu propósito de mediar os conhecimentos de forma interativa e participativa.

Os resultados positivos permitem inferir que a abordagem metodológica adotada mostrou-se eficaz para alcançar os objetivos inicialmente traçados para a intervenção formativa no contexto da pesquisa-ação. Portanto, pode-se concluir que a proposta educacional desenvolvida atingiu bons níveis de êxito ao preparar os participantes para a inclusão.

7.6.3.4 Workshop e curso EAD

O objetivo do questionário aplicado nessa fase foi analisar a qualidade do produto educacional desenvolvido, composto por um workshop presencial e um curso online. Foram investigados, especificamente, o que mais contribuiu para o aprendizado dos participantes entre o workshop e o curso EAD. Além disso, foi avaliada a recomendação e percepção sobre o modelo híbrido adotado, que combinou o workshop presencial com o curso online.

Os dados coletados evidenciaram que, sobre o que mais contribuiu para o aprendizado, entre o workshop presencial ou o curso EAD, a maioria relatou que ambas as modalidades se complementam positivamente, sendo o workshop citado

como mais prático e interativo, enquanto o EAD aprofundou teoricamente os conteúdos.

Alguns participantes destacaram especificamente o workshop, pela prática com recursos e esclarecimento de dúvidas em tempo real, apenas uma minoria apontou o curso EAD como mais relevante. Assim, embora ambas as etapas tenham sido avaliadas positivamente, prevaleceu o workshop pelo caráter prático/interativo, complementando muito bem o curso online, o que reforça a eficácia do modelo híbrido adotado.

Tabela 10 - Feedback - Workshop presencial e curso EAD

“O que mais contribuiu para o seu aprendizado: o workshop presencial ou o curso EAD? Por quê?”
Participante 1: “O workshop pois ficou bem mais explicado algumas situações. Representou e deu uma ampla de conhecimentos”
Participante 2: “Ambos. Pois um teve o complemento do outro, o EAD focou mais na parte teórica e diagnóstica da TEA, como "doença" e como é o convívio o dia a dia de uma criança com TEA, já o workshop foi mais voltado para a área da escola, e para mim como futuro professor também me ajudou bastante.”
Participante 3: “Workshop presencial, pois tive a aula prática que contribuiu ainda mais para os meus conhecimentos.”
Participante 4: “O curso presencial, pois foi possível tirar todas as dúvidas sobre o TEA, além de demonstrar a forma que devemos inserir o conteúdo aprendido no curso.”
Participante 5: “Workshop, pois tivemos que forma bem explicada a metodologia da utilização pictograma e sua confecção. Além da informação sobre os nível do autismo e a realidade encontrada no meio do ensino da pessoa com TEA.”
Participante 5: “Presencial, trocamos conhecimentos e experiências!”

Fonte: Isete Sousa

Sobre a avaliação do modelo híbrido, quando questionados sobre recomendar o formato que combinou o workshop presencial com o curso EAD, houve consenso entre os participantes, todos responderam que sim, recomendariam tal abordagem. Alguns participantes justificaram que o workshop possibilitou um rico aprendizado sobre os conteúdos, enquanto o curso online reforçou esses conhecimentos de maneira complementar. A entrevista revelou também que o modelo propiciou aprofundar os assuntos de forma prática e interessante.

Tabela 11 - Feedback - Modelo de intervenção

“Você recomendaria esse modelo de intervenção (workshop + curso EAD) para outros acadêmicos?”
Participante 1: “Sim... Esse mecanismo foi bastante interessante e fácil de utilizar e aprender.”
Participante 2: “Sim, é um ótimo método de aprofundamento nos assuntos.”
Participante 3: “Sim, pois workshop foi um curso rico em conhecimento sobre oTEA e formas de como lidar com determinadas situações. Já o curso em EaD foi só um reforço do conteúdo no qual aprendemos presencialmente.”
Participante 4: “Sim, recomendaria esse modelo e o curso”

Fonte: Isete Sousa

Durante a análise foram levantadas sugestões para aprimorar futuros eventos, tais como: abordar formas de atuar em situações de crise no TEA; incluir mais estudos de caso práticos e sessões interativas; aumentar a disponibilização de materiais visuais; realizar parcerias com outras instituições; estender a carga horária dos cursos; disponibilizar também em outras plataformas; e incluir módulos avançados de CAA.

Tabela 12 - Feedback - Sugestões

Quais sugestões daria para uma próxima edição do curso?
Participante 1: “Que fizesse parceria com o Ifap.”
Participante 2: “Mais dias de curso.”
Participante 3: “Levar para as escolas!”
Participante 4: “Formas de atuar quando a criança autista está em crise desde o nível 1 ao seu nível 3 no qual muitos professores não sabem lidar com determinadas situações”
Participante 5: “Mais estudos de caso práticos Sessões interativas adicionais”

Fonte: Isete Sousa

Essas sugestões poderão nortear melhorias contínuas nos próximos produtos educacionais desenvolvidos. Sendo assim, ficou evidenciado que a aprendizagem mediada pelo formato híbrido ocorreu de forma flexível e complementar, sendo altamente recomendável, visto que, segundo os dados, sanou lacunas e reforçou conceitos de maneira eficaz, podendo ser replicado em outros contextos.

Esses resultados qualitativos representam uma valiosa comprovação da eficácia do modelo proposto para sanar lacunas identificadas de forma flexível e complementar. Corroboram a hipótese de que a combinação dos formatos mostrou-se acertada. Pretende-se, em novos estudos, aprimorar cada vez mais as estratégias de formação inicial com base nessas análises e sugestões levantadas.

8. PRODUTO EDUCACIONAL: WORKSHOP E CURSO EAD

A busca por ações educativas e propostas de realização de novas estratégias de ensino que viabilizem a efetivação do processo de inclusão escolar de alunos com TEA não somente são essenciais, como também necessárias.

Partindo desse pressuposto, o produto educacional em comento buscou promover a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, atividades fundamentais para uma formação integrada, humana e cidadã. Segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, o Workshop enquadra-se na categoria de atividade de extensão.

O workshop é um tipo de atividade ou evento onde os participantes têm a oportunidade de aprender e se envolver em um determinado tema ou área de interesse, os quais são tratados de maneira prática, com atividades interativas, divulgação em grupo e exercícios práticos, proporcionando assim a aquisição de conhecimentos de um jeito mais funcional e efetivo (Alves, 2022).

Esse modelo de produto educacional carrega consigo a ideia de proporcionar um ambiente de aprendizado dinâmico e colaborativo, o que permite aos participantes aquisição de conhecimentos e habilidades específicas em um curto período de tempo. Além disso, ao contrário de palestras ou cursos tradicionais, os workshops incentivam a participação ativa e o compartilhamento de experiências entre os participantes.

Nesse sentido, a proposta do produto educacional foi promover uma mudança de perspectiva dos participantes em relação à inclusão de alunos com TEA, especialmente aqueles que têm dificuldades severas de comunicação. O objetivo foi fornecer informações e oferecer formação na área de tecnologia assistiva, com foco no uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) para acadêmicos de licenciatura.

A formação visa modificar a perspectiva em relação à inclusão desses alunos, desenvolvendo habilidades práticas e conscientização sobre os desafios

enfrentados. Também apoiará especificamente aqueles com dificuldades complexas de comunicação, por meio de estratégias, recursos e adaptações.

Para alcançar tal objetivo, o Produto Educacional foi desenhado para funcionar em duas etapas subsequentes :

1ª etapa workshop : espaço de aprendizagem compartilhado, onde serão apresentadas algumas ferramentas de CAA, focando na conexão entre as pessoas, na troca de ideias e na construção coletiva de novos conhecimentos. A Carga horária destinada a essa etapa foi de 8h.

2ª etapa curso de formação continuada EAD: momento de aprofundamento teórico sobre o uso de CAA como ferramenta de inclusão escolar de crianças com TEA, que apresentem dificuldades de comunicação. O curso de formação continuada em CAA, na modalidade EAD, foi ofertado através da plataforma virtual e teve carga horária de 22 h.

A metodologia do produto educacional, constituído por um workshop presencial e um curso EAD, foi cuidadosamente elaborada para atender às necessidades dos acadêmicos, respeitando, sobretudo, a disponibilidade de horários dos participantes. O foco foi em proporcionar uma experiência de aprendizagem inclusiva, personalizada e significativa.

As atividades foram planejadas de forma a promover o desenvolvimento da autonomia, da comunicação e da participação social dos acadêmicos, utilizando recursos audiovisuais e ferramentas de CAA. A metodologia estruturou etapas progressivas, permitindo que cada participante evoluísse no seu próprio ritmo.

O curso está disponível gratuitamente na plataforma <https://gamma.app/docs/DIALOGOS-SEM-BARREIRAS-Comunicacao-Aumentativa-e-Alternativa-no-P-jpi4um2dhx03zd0?mode=doc> e aborda conceitos e aplicações práticas da CAA.

O curso foi dividido em quatro módulos, a saber :

Módulo I: Características do Transtorno do Espectro Autista-TEA;

Módulo II: Tecnologia Assistiva;

Módulo III: Comunicação Aumentativa e Alternativa no Contexto Escolar;

Comunicação alternativa para a inclusão de alunos com autismo;

Módulo IV: Comunicação Aumentativa e Alternativa no Contexto Escolar.

O curso também conta com atividades e avaliações para acompanhamento do aprendizado. Sua modalidade a distância permite a flexibilização nos horários de estudo.

A complementação com tecnologias digitais ampliou as possibilidades de comunicação e interação, aprimorando a aprendizagem de forma flexível. Além disso, a EaD possibilita complementar atividades presenciais com recursos digitais (Silva, 2020). Nesse sentido, parte do produto educacional foi desenvolvido na modalidade EaD, visando ampliar as possibilidades formativas de forma remota.

O curso on-line possibilitou o aprofundamento dos conteúdos de maneira autônoma. Sua estrutura flexível, mediada por recursos educacionais digitais, permitiu que os participantes estudassem o conteúdo, em seus próprios ritmos e locais.

Dessa forma, complementou as atividades práticas realizadas no workshop, aliando teoria e prática de forma híbrida. A opção metodológica baseou-se em pesquisas que validam a EAD como estratégia eficaz de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão escolar de alunos com TEA, mesmo sendo um desafio complexo, é passível de realização na prática, por meio do engajamento e da capacitação de profissionais. Para isso, é importante que se promova a formação contínua de todos aqueles que estão inseridos no processo educacional, incluindo a família, parte fundamental nesse processo.

O processo de inclusão escolar requer a transformação da escola e de suas práticas pedagógicas, para que possa atender toda a variedade de alunos e fazer com que esses sejam, de fato, contemplados com uma educação de qualidade, baseada na igualdade de direitos e assegurada por lei. Para isso, faz-se necessário buscar novas relações educativas, estabelecendo novos caminhos e novas maneiras de pensar a organização curricular, metodológica e avaliativa.

Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de um produto educacional no formato de workshop presencial, somado a curso a distância, para capacitar acadêmicos sobre a inclusão de alunos com TEA, a partir do uso de tecnologia assistiva voltada para a comunicação, qual seja a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA).

Os resultados obtidos permitem analisar que a hipótese inicial foi confirmada, ou seja, o produto mostrou-se efetivo para ampliar significativamente os conhecimentos dos participantes sobre o tema, sanando lacunas identificadas inicialmente. Os questionários pré e pós-teste indicaram evolução no nível de conhecimento sobre comunicação aumentativa e alternativa e inclusão

Além disso, a intervenção promoveu modificação positiva na percepção dos participantes sobre o tema da inclusão, que passaram a enxergá-la de forma mais ampla e compartilhada, sem exclusão, com novas formas de comunicação e ensino para atender às necessidades específicas de alunos com TEA. Isso porque o produto educacional aumentou a familiarização e preparação dos participantes para aplicar recursos de comunicação aumentativa e alternativa no contexto educacional de maneira inclusiva, conforme relatos.

Nesse sentido, passaram a ter contato prático com ferramentas como pictogramas. O modelo híbrido de capacitação, que combinou o workshop presencial e o curso a distância de forma complementar, foi avaliado de forma altamente positiva pelos participantes, com recomendação unânime do formato em seu

aprendizado

A pesquisa visou promover melhorias em quatro áreas: qualidade do atendimento educacional aos alunos com TEA; autonomia e desenvolvimento desses alunos; Contribuição para políticas públicas inclusivas com base nos dados; aprimoramento das práticas pedagógicas com foco na diversidade. Dessa forma, crê-se em um impacto positivo no ambiente educacional e no processo de inclusão escolar de crianças e adolescentes com TEA.

Recomenda-se que futuros eventos incorporem sugestões de aprimoramento, como abordar situações de crise no transtorno do espectro autista, incluir mais atividades práticas e replicar o modelo multiplataforma para qualificar outros profissionais. Desta forma, poder-se-ia expandir os conhecimentos sobre inclusão de alunos com TEA de forma a contemplar aspectos não explorados nesta pesquisa, aprofundando ainda mais o tema. Ademais, novas investigações poderiam também ampliar a amostra estudada e analisar os resultados da aplicação destas recomendações em diferentes contextos e públicos.

Apesar dos desafios, a inclusão escolar plena de alunos com Transtorno do Espectro Autista é uma realidade cada vez mais presente em nossas salas de aula. Isso porque a educação inclusiva trata a diversidade como riqueza, enxergando cada criança em toda sua singularidade. Com engajamento, capacitação constante e adaptações pedagógicas com base em evidências científicas, é possível proporcionar a esses estudantes um ambiente acolhedor onde possam aprender e interagir sem barreiras.

Com comunicação, empatia e criatividade, educadores comprometidos conseguem desenvolver o potencial de cada um, auxiliados por avanços na tecnologia assistiva que também têm ampliado as possibilidades de expressão e autonomia desses alunos. Dessa forma, com apoio, respeito e oportunidades adequadas, esses estudantes têm demonstrado que nada os impede de participar ativamente do processo educacional e aprender da mesma forma que os demais colegas.

Ademais, nossas análises anteriores indicaram que os cursos que é necessário que as disciplinas de inclusão não se limitem apenas aos aspectos teóricos, mas também proporcionem experiências práticas reais de inclusão aos acadêmicos. Os estudantes precisam e devem ter a oportunidade de vivenciar a inclusão em sala de aula, observando e participando ativamente do atendimento a

alunos com deficiência.

Além disso, as disciplinas devem aprofundar mais os aspectos clínicos dos diferentes transtornos e deficiências, para que os futuros professores tenham conhecimento das necessidades específicas de cada público. É importante também que abordem estratégias pedagógicas concretas e adaptações curriculares inclusivas.

Dessa forma, as instituições de ensino precisam repensar os currículos de forma a garantir uma preparação mais sólida e abrangente dos acadêmicos, capacitando-os efetivamente para atuarem com qualidade em salas de aula inclusivas.

Assim, embora haja um longo caminho ainda por percorrer, iniciativas inclusivas como esta pesquisa contribuem para uma sociedade mais justa e igualitária. Acreditamos que, com empenho coletivo, é possível superar preconceitos e garantir a todos o direito fundamental à educação de qualidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nadine. **Como montar um workshop**. Blog do Produtor, 2022. Disponível em: <<https://blog.sympla.com.br/blog-do-produtor/como-montar-um-workshop/>>. Acesso em: 20/dez/2023.

AMATO, A. L. **Pragmática e linguística**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2022.

AMATO, Cibelle Albuquerque de la Higuera. **Estudos de linguagem no transtorno do espectro do autismo**. In: TAMANAHA, Ana Carina (Org.); RIBEIRO, Camila da Costa (Org.); AZONI, Cintia Salgado (Org.). São Paulo: Barros, 2022.

AMATO, M. C. A. **Linguagem e desenvolvimento humano: uma abordagem sociocultural**. São Paulo: Contexto, 2006.

AMATO, M. C. A. **Pragmática**. In: KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. (Orgs.). Dicionário de linguística avançada: uma introdução. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2022. p. 511-515.

AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION. **Scope of Practice in Speech-Language Pathology** . Disponível em: <www.asha.org/policy/>. 2020 Acesso em: 20 set. 2022.

APA - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ASPERGER, H. **Die “Autistischen Psychopathen” in Kindersalter**. Archive für AVILA, Barbara Gorziza. **Comunicação aumentativa e alternativa para o desenvolvimento da oralidade de pessoas com autismo**. 2011. 180f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do

Sul, Porto Alegre, 2011.

BARON-COHEN, S. **O que é autismo?** São Paulo: Contexto, 2018.

BENNETTO, L. et al. **Biology and genetics of autism spectrum disorder.** Annual review of clinical psychology, v. 15, p. 207-238, 2019.

BERSCH, R. (2017). **Tecnologia Assistiva: conceitos, recursos e aplicação.** Porto Alegre: Artmed.

BERSCH, R. **Tecnologia assistiva e educação inclusiva.** In: Ensaios Pedagógicos, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

BERSCH, R. **Tecnologia assistiva: conceitos e aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2017.

BERSCH, R. **Tecnologia Assistiva: conceitos, recursos e aplicação.** Porto Alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <<https://www.artmed.com.br/livro/tecnologia-assistiva-conceitos-recursos-e-aplicacao-9788536316019>>. Acesso em: 20 set. 2022.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva.** Porto Alegre: [Assistiva/Tecnologia da Educação], 2017. 20 p. <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1059>

BEUKELMAN, David; MIRENDA, Pat. **Augmentative and alternative communication: supporting children and adults with complex communication needs.** 4th ed. Baltimore: Paul H.

BLOCKBERGER, S. R.; JOHNSTON, J. M. **Effects of aided augmentative and alternative communication on the cognitive performance of children with autism spectrum disorder.** Augmentative and Alternative Communication, v. 34, n. 1, p. 37-45, 2018.

BONDÍA, J. **Pensar, sentir, hacer: hacia una nueva educación.** Barcelona: Octaedro, 2002.

BOONE, D. R.; PLANTE, E. **Comunicação Humana e Seus Distúrbios.** [tradução de Sandra Costa]. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

BRADY, N. C. et al. **Effects of communication interventions on the communication skills of children with autism spectrum disorder: A systematic review.** Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, v. 41, n. 4, p. 255-274, 2016.

BRASIL. (2015). **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.** Brasília, DF.

BRASIL. **Decreto no 10.645, de 11 de fevereiro de 2021.** Brasília, DF, 2021.

BRASIL. **Decreto no 3.298, de 20 de dezembro de 1999.** Aprova a Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 20 set. 2022.

BRASIL. **Decreto no 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Aprova a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2009.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.** Brasília, DF, 2015.

BRASIL. **Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Dispõe sobre o atendimento educacional especial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em: 20 set. 2022.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008.

BRASIL. **Resolução CFP no 01, de 30 de novembro de 1999**. Regulamenta e estabelece normas de funcionamento do serviço de atendimento educacional especializado. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 dez. 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos para comunicação alternativa**. Brasília: MEC:SEESP, 2004.

BRASIL. **Secretaria Especial dos Direitos Humanos**. Comitê de Ajudas Técnicas. 2006. Disponível em: <http://www.mdh.gov.br/sedh/cat>. Acesso em: 20 set. 2022.

CDC. **Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years** — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. MMWR Surveill Summ 2020;69(No. SS-4):1–12.

CENTRO DE AVALIAÇÃO Y COMUNICACIÓN DEL AUTISMO (CECA AUTISM). **Pesquisa sobre prevalência de Transtornos do Espectro Autista no Estado do Amapá**. Macapá: CECA Autism/Governo do Amapá, 2018.

COMITÊ DE AJUDA TÉCNICA. **Classificação de produtos, tecnologias, materiais e serviços de ajudas técnicas**. Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://www.catpr.org.br/site/wp-content/uploads/2010/12/Classificacao-de-Produtos-Tecnologias-Materiais-e-Servicos-de-Ajudas-Tecnicas.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2022.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Wak, 2017.

ELSABBAGH, M. et al. **Genetic and neuroimaging biomarkers of autism spectrum disorder**. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, v. 51, n. 1, p. 38-50, 2012.

FERNANDES, A. V.; NEVES, J. V. A.; RAFAEL A. **Autismo**. [Campinas]: Instituto de Computação Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: www.ic.unicamp.br/cursos/906/trabalhos/autismo.pdf. Acesso em: 3.jan. 2023

FROMKIN, V. et al. **Linguistics: An Introduction to Linguistic Theory**. Chichester: Wiley-Blackwell, 2014.

GALVÃO FILHO, T. A. **A Tecnologia Assistiva: de que se trata?** In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

GALVÃO FILHO, T. E. **Tecnologia Assistiva: fundamentos, recursos e aplicações**. São Paulo: Manole, 2015.

GALVÃO FILHO, T. E.; DELL'AGLIO, D. D. **Avaliação em Tecnologia Assistiva**. São Paulo: Manole, 2011.

GALVÃO, T. E. **Tecnologia assistiva: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Manole, 2011.

GIL, A. C. **Método e técnicas de pesquisa social**. São Paulo, SP: Atlas. 1999.

GOMES, E. G.; MENDES, E. G. **Autismo: aspectos históricos, conceituais e implicações educacionais**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 16, n. 1, p. 11-26, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativa mostra que 2,5 milhões de pessoas têm autismo no Brasil**. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 out. 2022.

ITS. **Instituto de Tecnologia Social**. 2022. Disponível em: <<https://www.itsrio.org.br/>>. Acesso em: 25/abril/2023.

KANNER, L. **Autistic disturbances of affective contact**. Nervous Child, v. 2, p. 217-250, 1943

KASARI, C. et al. **Communication interventions for minimally verbal children with autism: A sequential multiple assignment randomized trial**. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, v. 53, n. 6, p. 635-644, 2014.

KASARI, **Connie et al. Treatment pathways for children with autism: randomized trial and 1-year follow-up**. American Journal of Psychiatry, v. 171, n. 2, p. 142-150, 2014.

KLIN, A. (2006). **Autismo e síndrome de asperger: uma visão geral**. ~ Brazilian Journal of Psychiatry, 28:s3–s11.

LEON, Viviane Costa de. **Práticas baseadas em Experiências para aplicação do TEACCH nos Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo: Nemmon, 2016.

LEWIS, M.; LEON, L. F. **Autismo: aspectos clínicos e terapêuticos**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2016.

LIMA, R. G. **Contribuições da EAD para a democratização do ensino**. Revista Brasileira de Educação, 2021.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LURIA, A. R. **A linguagem e o desenvolvimento do pensamento**. São Paulo: Ícone, 1990. Disponível

em:<https://www.icone.com.br/a-linguagem-e-o-desenvolvimento-do-pensamento-livro-113423.html>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MANZINI, M. R. **Comunicação não-verbal: aspectos básicos e clínicos**. São Paulo: Manole, 2001.

MARTINSEN, K. I.; VON TETZCHNER, S. **Communicative and linguistic characteristics of children acquiring sign language from birth**. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, v. 1, n. 4, p. 347-357, 1996.

MAS, Natalie Andrade. **Transtorno do espectro autista-história da construção de um diagnóstico**. 2018. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

MENDES, E. G. **Autismo: compreendendo o transtorno do espectro autista**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2017.

MODARELLI, T. M. Autismo: histórico, conceitos e implicações educacionais. *Revista Conexão - Comunicação e Cultura*, v. 12, n. 2, p. 11-23, 2017.

NUNES, D., Azevedo, M. Q. O., & amp Freire, J. G. (2011). **Comunicação alternativa em sala de aula: relatos de uma professora**. Em L. Nunes, M. Pelosi, & amp; C. Walter (Orgs.), *Compartilhando experiências: ampliando a comunicação alternativa* (v. 1, pp. 161-174). Marília: ABPEE.

OLIVEIRA, F. **Tecnologias digitais e educação**. São Paulo: Cortez, 2018.

PEREIRA, J. E. A.; SANTOS, A. C. S.; LEITE, G. A.; XAVIER, I. A. L. N.; MONTENEGRO, A. C. A. **Habilidades comunicativas de crianças com autismo**. *Distúrbios da Comunicação*, [S. l.], v. 34, n. 2, p. e54122, 2022. DOI: 10.23925/2176-2724.2022v34i2e54122. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/54122>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. **Atualização sobre crianças “minimamente verbais” com transtorno do espectro do autismo.** Revista Paulista de Pediatria, v. Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 99(3):105-115, 1944.

RAPIN, I. **Autism spectrum disorders: from behavior to neurobiology.** Developmental Disorders, v. 35, n. 3, p. 751-757, 2005.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar. Recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa.** Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 67p.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar. Recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa.** Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 67p.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. **Assistiva: tecnologia e educação.** 2017. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>. Acesso em: 22 fevereiro de 2022.

SELLTIZ, Claire et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** São Paulo: EPU, 1965

SILVA, A. **Educação a distância no Brasil.** Brasília: INEP, 2020.

SILVA, D. G. et al. **Autismo: aspectos históricos e conceituais.** Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v. 61, n. 3, p. 169-175, 2012.

SILVA, J. R. **Tecnologia assistiva no Brasil: evolução histórica e**

perspectivas. São Paulo: Atlas, 2015.

SILVA, N. J. et al. **Transtorno do espectro autista: aspectos clínicos e terapêuticos**. São Paulo: Roca, 2012.

SOARES, Juliana Maria Moreira; FONTES, Andréa Regina Martins; FERRARINI, Cleyton Fernandes; et al. **Tecnologia assistiva: revisão de aspectos relacionados ao tema**. Revista ESPACIOS, Vol. 38 (No 13), Año 2017, p. 8.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Transtorno do Espectro do Autismo**. Disponível em:

<<https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/transtorno-do-espectro-do-autismo/>>.

Acesso em: SOCIETY FOR AUTISM RESEARCH. **Autism facts and figures**.

Disponível em: <<https://www.autism-society.org/what-is/facts-and-statistics/>>.

Acesso em: 2022.

TAGER-FLUSBERG, Helen. **Evaluating the theory-of-mind hypothesis of autism**. Current Directions in Psychological Science, v. 13, n. 3, p. 111-115, 2004.

TAGER-FLUSBERG, Helen; JOSEPH, Robin M.; LORD, Catherine. **A longitudinal study of language development in autistic and down syndrome children**. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 35, n. 5, p. 527-538, 2005.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 1986

TOSEEB, Usama et al. **Social cognition in first-episode psychosis: a systematic review and meta-analysis**. Psychological Medicine, v. 52, n. 4, p. 549–563, 2022.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos**

processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO AMAPÁ. **Programa de Pós-Graduação em Matemática.** Macapá: UEAP, 2020. Disponível em: [http://www.ueap.edu.br/storage/old_files/Arquivos/Postagens/PPC%20MATEMATICA%20\(1\).pdf](http://www.ueap.edu.br/storage/old_files/Arquivos/Postagens/PPC%20MATEMATICA%20(1).pdf). Acesso em: 20/novembro/2024.

WALTER, C. C. F. **PECS-Adaptado na sala de Atendimento Educacional Especializado.** In: NUNES, L. R. O. P., and SCHIRMER, C. R., orgs. Salas abertas: formação de professores e práticas pedagógicas em comunicação alternativa e ampliada nas salas de recurso multifuncionais [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2017.

WALTER, Maria. **Comunicação alternativa: conceito e aplicações.** Revista Conexões, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2019.

WING, L. **Autistic children: a guide for parents and professionals.** Psychology Press, 1985.

APÊNDICES

TERMO DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

A v.Mag.^a

Professora dra. Kátia Paulino dos Santos

Reitora da Universidade Estadual do Amapá

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada "**Diálogos sem barreiras: Comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com autismo**," a ser realizada na Universidade Estadual do Amapá-UEAP , pela aluna de pós-graduação stricto sensu Isete da Silva Sousa, sob orientação do Prof. Dr. Rafael Pontes Lima, e com coorientação do Prof. Dr. Luís Alexandre Lemos da Costa, vinculado ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva-PROFEI, da Universidade Federal do Amapá-UNIFAP.

A pesquisa possui o seguinte objetivo geral: **proporcionar formação aos futuros profissionais da educação sobre a importância da utilização da Tecnologia Assistiva de Comunicação Aumentativa e Alternativa no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), e específicos: planejar um workshop para formação sobre CAA, no contexto da tecnologia assistiva, para acadêmicos de cursos de licenciaturas visando facilitar a inclusão de alunos com TEA que apresentem dificuldades complexas de comunicação; Avaliar os resultados da oficina e curso sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa para alunos com TEA, visando difundir a abordagem no meio acadêmico.**

Dessa forma, para o desenvolvimento da pesquisa necessitamos ter acesso aos estudantes das turmas de graduação em licenciatura para desenvolver todas as etapas da pesquisa nesta instituição de Ensino. Ao mesmo tempo, **pedimos autorização para que o nome desta instituição**

conste no relatório final, bem como futuras publicações em eventos e periódicos científicos.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS), que trata da pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para a realização deste estudo e **serão mantidos permanentemente em um banco de dados de pesquisa, com acesso restrito, para utilização em estudos futuros.**

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Reitoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Macapá- Ap, 02 de abril de 2024

Isete da Silva Sousa
Pesquisador Responsável pelo Projeto
CPF: 71248612-20
E-mail: isete.luty@gmail.com
Fone: (96) 99905-3623

(x) Concordamos com a solicitação () Não concordamos com a solicitação

Profa. Dra. Katia Paulino dos Santos
Reitora da Universidade Estadual do Amapá,

APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Fundamentado na Resolução CNS no 466/12

Com o intuito de alcançar o objetivo proposto para o projeto: **“DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com autismo”** venho por intermédio deste documento convidá-lo (a) a participar desta pesquisa que faz parte da tese de mestrado desenvolvido pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva-PROFEI, tendo como Orientador o Professor Dr. Rafael Pontes Lima, Deste modo, no caso de concordância em participar desta pesquisa ou permitir participar (alunos menores de idade), ficará ciente de que a partir da presente data:

- Os direitos da entrevista gravada, filmada ou respondidas (questionários) realizada pelo pesquisador, será utilizada integral ou parcialmente, sem restrições;
- Estará assegurado o anonimato nos resultados dos dados obtidos, sendo que todos os registros ficarão de posse do pesquisador por cinco anos e após esse período serão extintos.
- Os participantes deste estudo não receberão valores monetários ou benefícios próprios, bem como não terão custos monetários sobre a participação.

Será garantido também:

- Receber a resposta e/ou esclarecimento de qualquer pergunta e dúvida a respeito da pesquisa, em qualquer momento;
- Poderá retirar seu consentimento a qualquer momento, deixando de participar do estudo, sem que isso traga qualquer tipo de prejuízo.

Assim, mediante o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, **fundamentado na resolução CNS no 466/12**, declaro que autorizo minha participação nesta pesquisa, por estar esclarecida e não me oferecer nem um risco de qualquer natureza.

Declaro ainda, que as informações fornecidas nesta pesquisa podem ser usadas e divulgadas neste curso Pós-graduação *stricto sensu*, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva-PROFEI, bem como nos meios científicos, publicações eletrônicas e apresentações profissionais.

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFAP (CEP/UNIFAP) poderá ser contatado para eventuais esclarecimentos adicionais sobre os aspectos éticos da pesquisa, pelo endereço:

Rodovia Juscelino Kubitschek, km 02 Macapá/AP , CEP 68.903-419

Telefone: (96) 40092804/05

(96) 9 91189717

E-mail: cep@unifap.br

Assinatura

Pesquisador: Isete da Silva Sousa

isete.luty@gmail.com

(096) 99905-3623

Macapá/AP, _____ de _____ de 2024

Aluno: _____ Turma: _____

Código: _____ (Não preencher)

APÊNDICE C- Questionário demográfico

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Curso: Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI

Pesquisa: “DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com autismo”

Pesquisador: Isete da Silva Sousa

Orientador: Prof. Dr. Rafael Pontes Lima

Coorientador: Prof. Dr. Luís Alexandre Lemos da Costa

Objetivo: Caracterizar os participantes da pesquisa quanto a variáveis como idade,,escolaridade, tempo de atuação na área, entre outras.

1. Idade: _____ anos

2. Curso:

Licenciatura em _____

3. Ano atual no curso:

() 1º semestre

() 2º semestre

() 3º semestre

() 4º semestre

() 5º semestre ou mais

APÊNDICE -D QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO PRÉVIO

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Curso: Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI

Pesquisa: DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com autismo

Pesquisador: Isete da Silva Sousa

Orientador: Prof. Dr. Rafael Pontes Lima

Coorientador: Prof. Dr. Luís Alexandre Lemos da Costa

Objetivo: Avaliar os conhecimentos prévios dos participantes sobre comunicação aumentativa e alternativa e sua aplicação no processo de inclusão de alunos com autismo.

1. Sabe o que é comunicação alternativa?

Sim Não

2. Já ouviu falar em Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação?

Sim Não

4. Conhece exemplos de sistemas de comunicação Aumentativa e alternativa (CAA) ? Se sim, qual ?

Sim Não

Qual? _____

5. Sabe definir o que é Transtorno do Espectro Autista (TEA)?

Sim Não

6. Conhece as principais características dos alunos com TEA?

Sim Parcialmente Não

7. Sabe o que é tecnologia assistiva?

Sim Não

8. Sabe o que são dificuldades complexas de comunicação?

Sim Não

9. Você sabe explicar o que são as dificuldades de comunicação associadas ao TEA?

Sim Não

10. Você conhece recursos de tecnologia assistiva que podem auxiliar a comunicação dessas pessoas? Quais?

Sim Não

Quais? _____

APÊNDICE E- QUESTIONÁRIO PÓS-WORKSHOP

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Curso: Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI

Pesquisa: DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com autismo

Pesquisador: Isete da Silva Sousa

Orientador: Prof. Dr. Rafael Pontes Lima

Coorientador: Prof. Dr. Luís Alexandre Lemos da Costa

Objetivo: avaliar os conhecimentos adquiridos pelos participantes após a realização dos workshops sobre comunicação aumentativa e alternativa, assim como a percepção sobre a aplicabilidade dos recursos apresentados.

1. Após esta apresentação, você sente que ampliou seus conhecimentos sobre o tema?
2. Qual foi a principal informação ou conceito que você aprendeu neste curso e como você pretende aplicá-lo em sua prática profissional ou pessoal?
3. Sobre a metodologia adotada, formato de workshop, o que você achou?
4. Depois do que foi apresentado no workshop, você diria que o uso de CAA é um recurso viável para a inclusão de crianças com TEA?
4. Como essa experiência influenciou sua visão e importância da CAA na inclusão?
5. Em sua opinião, qual é a importância de se utilizar a CAA no processo de inclusão de alunos com TEA?

APÊNDICE F- QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CURSO EAD

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Curso: Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI

Pesquisa: DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com autismo

Pesquisador: Isete da Silva Sousa

Orientador: Prof. Dr. Rafael Pontes Lima

Coorientador: Prof. Dr. Luís Alexandre Lemos da Costa

Objetivo: avaliar a percepção dos participantes sobre a qualidade do curso online oferecido, abordando aspectos como conteúdo, plataforma, atividades, facilitadores e aprendizados adquiridos.

1. Qual foi a principal informação ou conceito que você aprendeu neste curso
2. Você pretende aplicá-lo em sua prática profissional ou pessoal?
3. Como essa experiência influenciou sua visão e importância da CAA na inclusão?
4. O curso contribuiu para que você se sinta mais preparado para atuar na inclusão de alunos com autismo?
7. Você indicaria este curso para outros acadêmicos da área? Por quê?
8. Quais sugestões daria para uma próxima edição do curso?

APÊNDICE -G QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DO PRODUTO EDUCACIONAL (WORKSHOP E CURSO EAD):

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Curso: Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI

Pesquisa: DIÁLOGOS SEM BARREIRAS: Comunicação aumentativa e alternativa no processo de inclusão de alunos com autismo

Pesquisador: Isete da Silva Sousa

Orientador: Prof. Dr. Rafael Pontes Lima

Coorientador: Prof. Dr. Luís Alexandre Lemos da Costa

Objetivo: analisar a qualidade do produto educacional desenvolvido (workshop presencial e curso online), considerando aspectos como adequação dos objetivos, conteúdos, metodologias, recursos utilizados e resultados alcançados.

1. De que forma o projeto (workshop + curso EAD) contribuiu para aumentar seu conhecimento sobre comunicação alternativa e tecnologia assistiva?
2. Você se sente mais familiarizado com recursos e estratégias de comunicação alternativa? Quais especificamente?
3. Sua percepção sobre inclusão de alunos com autismo foi modificada após o projeto? De que forma?
4. Você se sente mais preparado e confiante para atuar na inclusão de alunos com autismo em sala de aula? Por quê?
5. O que mais contribuiu para o seu aprendizado: o workshop presencial ou o curso EAD? Por quê?
6. Você recomendaria esse modelo de intervenção (workshop + curso EAD) para outros acadêmicos?
7. O que você sugeriria para melhorar a experiência de aprendizagem caso o projeto seja repetido?
8. Você pretende aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula? Como?
9. Você tem outras considerações ou sugestões sobre a experiência como um todo?