



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP**  
**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**



**O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE**  
**CRIANÇAS COM TEA: RESSIGNIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM**  
**UMA CRECHE NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ/AP**

**CLÁUDIA SOLANGE SANTOS E SILVA**

**MACAPÁ – AP**  
**2024**

**CLÁUDIA SOLANGE SANTOS E SILVA**

**O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA: RESSIGNIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM UMA CRECHE NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ/AP**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional – (PROFEI), na Universidade Federal do Amapá, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva

Orientador(a): Profa. Dra. Janielle da Silva Melo.

**MACAPÁ – AP  
2024**

## FICHA CATALOGRÁFICA

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

---

S586u Silva, Cláudia Solange Santos e.

O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: ressignificando práticas pedagógicas em uma creche no município de Macapá/AP. / Cláudia Solange Santos e Silva. - Macapá, 2024.

1 recurso eletrônico. 171 folhas.

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

Orientadora: Profa. Dra. Janielle da Silva Melo.

Coorientador: .

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Formação docente. 2. Educação especial. 3. Transtorno do Espectro Autista (TEA). I. Melo, Janielle da Silva, orientadora. II. UNIFAP. III. Título.

CDD 23. ed. – 618.928982

---

SILVA, Cláudia Solange Santos e. **O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: ressignificando práticas pedagógicas em uma creche no município de Macapá/AP.** Orientadora: Profa. Dra. Janielle da Silva Melo. 2024. 171 f. Dissertação (Mestrado) - Educação Inclusiva. Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2024.

**CLÁUDIA SOLANGE SANTOS E SILVA**

**O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA: RESSIGNIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM UMA CRECHE NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ/AP**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Janielle da Silva Melo (Presidente)  
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

---

Profa. Dra. Selma Gomes da Silva (Membro Interno)  
Universidade Federal do Amapá – UNIFAP/PROFEI

---

Profa. Dra. Denise Silva – (Membro Externo)  
Instituto de Pesquisa da Diversidade Intercultural-IPEDI

Macapá/AP, 25 de outubro de 2024.

Dedico este trabalho a todos os profissionais da  
educação que praticam a escola comum inclusiva.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força espiritual necessária nesta valiosa trajetória.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, pela expansão da pesquisa científica.

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

À coordenação acadêmica do PROFEI/UNIFAP, Profa. Dra. Selma G. da Silva e Profa. Dra. Karilane Maria S. Rodrigues, pela gestão, compromisso e credibilidade.

À minha orientadora, Profa. Dra. Janielle da Silva Melo, pelas contribuições e direcionamentos.

À Profa. Dra. Denise Silva, por sua participação e contribuições durante as Bancas de Qualificação e Defesa Final da minha pesquisa científica.

À Profa. Dra. Shirley dos S. Silva, por sua atenção e encorajamento durante essa trajetória.

Aos docentes que fazem parte do PROFEI, em especial, ao Prof. Dr. Luís Alexandre L. Costa, por sua valiosa contribuição na minha pesquisa.

Ao Prof. Dr. Alder de Sousa Dias, por sua humildade, incentivos e oportunidades de imersão na pesquisa científica.

Ao Prof. Especialista Marcondes Pereira de Oliveira, por sua incansável dedicação ao meu Produto Educacional, gratidão!

Aos meus pais, Cláudio e Maria Lúcia Santos, pelo amor incondicional, dando-me condições de sonhar com os pés no chão.

Aos meus irmãos, Messias, Moisés, Matheus, Pedro e, especialmente, à minha irmã amada e parceira, Carla Sue Ellen, por me apoiarem e vibrarem por essa importante conquista.

Ao meu esposo, Marinaldo, e à minha filha Laura Santos, pelo amor compartilhado diariamente.

Aos meus colegas de mestrado, pela parceria e amizade construídas nesse processo.

À Creche Municipal Tio Markel S. Leite, pelo apoio na realização da minha pesquisa.

Aos meus colegas de trabalho das escolas: Creche Municipal Wanderléia Cruz e Escola Estadual Ruth de Almeida Bezerra, pelos incentivos.

O coração da criança recebe e acolhe as diferenças  
com mais naturalidade, afinal ninguém é igual.

Ricardo V. Barradas

SILVA, Cláudia Solange Santos e. **O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA: RESSIGNIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM UMA CRECHE NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ/AP**. Orientadora: Profa. Dra. Janielle da Silva Melo. 2024. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) – Universidade Federal do Amapá, Macapá/AP, 2024.

## RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva da Universidade Federal do Amapá, Macapá/AP, intitulada “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: ressignificando práticas pedagógicas em uma creche no município de Macapá/AP”. Trata-se de uma pesquisa-ação de caráter qualitativo de natureza aplicada que partiu da questão-foco: Como a aplicabilidade de uma oficina pedagógica pode contribuir para a formação continuada de docentes na educação infantil integrando a CAA nas práticas inclusivas de crianças com TEA? Fundamentada em realidade fática das docentes público-alvo da investigação, em observações e práticas-pedagógicas, bem como no reconhecimento de lacunas na formação docente na área da educação especial na perspectiva inclusiva. Assim, como objetivo geral foi proposto a formação continuada através de uma oficina pedagógica para professores integrando a Comunicação Aumentativa e Alternativa - CAA e especificidades das crianças com Transtorno do Espectro Autista - TEA. Para a coleta de dados foram realizados os procedimentos de pesquisa bibliográfica e utilização de dois questionários. O primeiro instrumento foi utilizado com foco no diagnóstico da investigação e o segundo na avaliação da proposta de formação que usou como parâmetro a escala Likert. Após a coleta, o banco de dados foi analisado no programa Jamovi, versão 2.3 os quais foram descritos em formato de tabelas. Desse modo, foi executado como produto educacional a oficina pedagógica “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA”, tendo como objetivos aplicar a metodologia da oficina pedagógica, a fim de possibilitar a formação continuada de docentes fundamentada na teoria e prática da produção de recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa no contexto infantil como alternativa para ressignificar práticas educacionais, a validação da proposta e por fim, a criação de um segundo produto educacional que trata-se do caderno pedagógico para subsidiar o trabalho docente com estratégias para a efetiva inclusão de crianças com TEA. O campo de aplicação do produto foi uma creche municipal, situada na zona urbana da capital Macapá, Amapá. Diante do exposto, considerando os resultados da pesquisa, foi relevante a aplicação do produto educacional aos docentes pois as participantes demonstraram interesse em aprofundar a temática e ao mesmo tempo ressignificaram suas práticas bem como o aperfeiçoamento do seu potencial e habilidades no fazer pedagógico.

**Palavras-chave:** Formação docente; Educação Especial; Transtorno do Espectro Autista (TEA); Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA); Educação Infantil.

SILVA, Cláudia Solange Santos e. **O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA: RESSIGNIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM UMA CRECHE NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ/AP**. Supervisor: Profa. Dra. Janielle da Silva Melo. 2024. 171 f. Dissertation (Master in Inclusive Education) – Federal State University of Amapá, Macapá/AP, 2024.

## ABSTRACT

This research was developed within the scope of the Postgraduate Program in Inclusive Education of the Professional Master's Degree in Inclusive Education at the Federal University of Amapá, Macapá/AP, entitled “The use of low-technology assistive resources in teaching children with ASD: reframing pedagogical activities in a daycare center in the city of Macapá/AP”. This is a qualitative research of an applied nature that started with the focus question: How can the applicability of a pedagogical workshop contribute to the continued training of teachers in early childhood education by integrating AAC into inclusive practices for children with ASD? Based on the factual reality of teachers who are the target audience for the investigation, on observations and pedagogical practices, as well as on the recognition of gaps in teacher training in the area of special education from an inclusive perspective. Thus, as a general objective, continued training was proposed through a pedagogical workshop for teachers and pedagogical coordination integrating Augmentative Alternative Communication-AAC and specificities of children with ASD. For data collection, bibliographical research procedures and the use of two questionnaires were carried out. The first instrument was used to focus on the diagnosis of the investigation and the second on the evaluation of the training proposal that used the Likert scale as a parameter. After collection, the database was analyzed using the Jamovi program, version 2.3, which were described in percentages and in table format. In this way, the pedagogical workshop “The Use of Low Assistive Technology Resources in Teaching Children with ASD” was carried out as an educational product, with the objectives of applying the methodology of the pedagogical workshop, in order to enable the continued training of teachers based on the theory and practice of producing Augmentative and Alternative Communication resources in the children's context as an alternative to re-signify educational practices, validation of the proposal and finally, the creation of a second educational product which is the training bulletin to support the work teacher with strategies for the inclusion of children with ASD. The product's field of application was a municipal daycare center, located in the urban area of the capital Macapá, Amapá. In view of the above, considering the results of the research, the application of the educational product to teachers and pedagogical coordination was relevant, as the participants demonstrated an interest in delving deeper into the topic and at the same time gave new meaning to their practices as well as improving their potential and skills in doing so. pedagogical.

**Keywords:** Teacher training; Special Education; Autism; Augmentative Alternative Communication (AAC); Early Childhood Education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cabeça de bisão preto (Caverna de Altamira) .....	58
Figura 2 - Forma de DNA.....	58
Figura 3 - Frase em Hieróglifo .....	59
Figura 4 - Prancha de Comunicação.....	60
Figura 5 - Emoticons e seus significados .....	61
Figura 6 - Oficina com as docentes .....	95
Figura 7 – Oficina com as docentes .....	95
Figura 8 – Etapas da Oficina Pedagógica.....	101
Figura 9 - Roteiro das Ações Realizadas.....	103
Figura 10 – Componentes principais da Oficina Pedagógica.....	105
Figura 11 – Apresentação Teórica da Temática .....	106
Figura 12 – Roda de Conversas.....	107
Figura 13 – Recursos .....	110
Figura 14 – Recursos da oficina pedagógica.....	117
Figura 15 – Dia da Oficina Pedagógica.....	118

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pergunta 1 – Você possui conhecimentos sobre a temática Tecnologia Assistiva? .....	88
Tabela 2 - Pergunta 2 -Você possui conhecimentos sobre a temática Comunicação Ampliada e Alternativa - CAA?.....	88
Tabela 3 - Pergunta 03 – Durante a sua formação-graduação você teve contato com a tecnologia assistiva? .....	89
Tabela 4 - Pergunta 04 – Durante a sua formação-graduação você teve contato com a Comunicação Alternativa e Ampliada-CAA? .....	89
Tabela 5 - Pergunta 05 – Você considera a tecnologia assistiva útil no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil?.....	90
Tabela 6 - Pergunta 06 – Durante a rotina escolar, você considera ser um desafio ensinar crianças com Transtorno do Espectro Autista - TEA? .....	90
Tabela 7 - Pergunta 07 – Em se tratando de crianças com TEA e com dificuldades para se comunicar, você tem dificuldades para incluir tais crianças no processo de ensino-aprendizagem?.....	91

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Pré-requisitos para o acesso às vagas nas creches do Município de Macapá ...	79
Quadro 2 - Relação de Materiais utilizados durante a formação.....	86
Quadro 3 - Pergunta 8 – O que você espera desta formação continuada, no que diz respeito ao ensino na perspectiva da educação especial e inclusiva de crianças com TEA?.....	92
Quadro 4 – Resultado das respostas do Questionário de Validação da Oficina Pedagógica .....	94
Quadro 5 – Planejamento Pedagógico – Combinados da Turma .....	112
Quadro 6 – Planejamento Pedagógico – A Dona Aranha .....	114
Quadro 7 – Oficina Pedagógica: Ações Planejadas.....	120

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Renda Familiar .....	78
Gráfico 2 – Documento PPP.....	80

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADOS - Escala de Diagnóstico e Observação do Autismo  
AEE - Atendimento Educacional Especializado  
APAE - Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais  
ARASAAC – Portal Aragoes de la Comunicacion Aumentativa y Alternativa  
BNCC - Base Nacional Comum Curricular  
CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa  
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CAT - Comitê de Ajudas Técnicas  
CDC - Centers for Diseases Control and Prevention  
CER - Centro de Referência em Educação Empreendedora  
CERNDR - Centro Educacional Raimundo Nonato Dias Rodrigues  
CID - Classificação Internacional de Doenças  
CDPD - Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência  
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa  
DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais  
EPAEE - Estudantes Público Alvo da Educação Especial  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
LBD - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
LBI - Lei Brasileira de Inclusão  
MEC - Ministério da Educação  
NTEMZ - Núcleo de Tecnologia Educacional Marco Zero  
OMS - Organização Mundial da Saúde  
PUC - Pontifícia Universidade Católica  
PDI - Plano de Desenvolvimento Individual  
PROFEI - Programa de Pós - Graduação em Educação Inclusiva  
PcD - Pessoas com deficiência  
SBP - Sociedade Brasileira de Pediatria  
SciELO - Scientific Electronic Library Online/ Biblioteca Científica Digital Online  
SEM - Sala de Recursos Multifuncionais  
SEED - Secretaria do Estado da Educação  
SEMED - Secretaria Municipal de Educação

TA - Tecnologia Assistiva

TEA - Transtorno do Espectro Autista

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

UNIFAP – Universidade Federal do Amapá

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 TEA: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E A FORMAÇÃO DOCENTE.....</b>	<b>24</b>
2.1 PERCURSO HISTÓRICO DO CONCEITO DE AUTISMO.....	25
2.2 DIAGNÓSTICO, CARACTERÍSTICAS E INCIDÊNCIA DO AUTISMO.....	28
2.3 FORMAÇÃO DOCENTE E TEA.....	32
2.4 UTILIZAÇÃO DE CADERNO PEDAGÓGICO COMO RECURSO EDUCACIONAL .....	35
<b>3 RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA .....</b>	<b>38</b>
3.1 CONCEITO DE TECNOLOGIA.....	40
<b>3.1.1 A Tecnologia Assistiva no contexto educacional.....</b>	<b>45</b>
3.2 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA NO CONTEXTO ESCOLAR.....	48
3.3 TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA EDUCAÇÃO ESPECIAL .....	51
3.4 A COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA - CAA NA FORMAÇÃO DOCENTE.....	56
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>73</b>
4.1 A CRECHE ESCOLAR MUNICIPAL: CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	77
4.2 ETAPAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA.....	80
4.3 PLANO DE ESTRUTURAÇÃO DA OFICINA PEDAGÓGICA.....	81
4.4 O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA .....	82
<b>4.4.1 Objetivos.....</b>	<b>82</b>
4.5 LÓCUS DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL .....	83
4.6 PÚBLICO-ALVO DA PESQUISA.....	83
4.7 CARGA HORÁRIA.....	83
4.8 PERÍODO DE EXECUÇÃO.....	83
4.9 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES METODOLÓGICAS:.....	83
4.10 CONTEÚDOS .....	84
4.11 CONTEÚDOS PARA A FORMAÇÃO A DISTÂNCIA .....	85

4.12 RECURSOS MATERIAIS .....	85
4.13 RESULTADOS ESPERADOS .....	86
4.14 VALIDAÇÃO .....	87
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>88</b>
<b>6 O PRODUTO: USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA .....</b>	<b>97</b>
6.1 OFICINA PEDAGÓGICA: CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	100
6.2 O INÍCIO DA OFICINA PEDAGÓGICA: TRILHAS FORMATIVAS .....	101
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>121</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>123</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>137</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Minha identificação com a docência ganhou dimensão no Ensino Superior durante a formação inicial em Licenciatura Plena em Pedagogia, na Universidade Federal do Pará – (UFPA). Fui aluna do projeto de extensão universitária que instalou *campi* no interior do Estado, entre eles o *Campus* Universitário do Baixo Tocantins, em Abaetetuba/PA, município em que residi até o início da década de 2000.

Com a recente formação em Pedagogia e ainda morando no interior do estado, fui contratada como professora para atuar em uma escola particular na educação básica, em uma turma do segundo ano, no Ensino Fundamental I. Iniciei na docência, algo extremamente desafiador, com certa insegurança, pois eu não tinha plena autonomia para conduzir as práticas pedagógicas que atendessem àquela realidade educacional, já que as minhas únicas experiências se baseavam no trabalho autônomo com reforço escolar domiciliar e nos estágios durante a formação superior.

Apesar das dificuldades vivenciadas, principalmente em se tratando da indisciplina da turma, eu criava momentos de incentivo para o hábito da leitura cotidiana. Desse modo, organizei um espaço com várias histórias a fim de manter a rotina de estudos, e com isso, melhorar o desempenho dos alunos. Entretanto, por ocasião de um desentendimento entre as crianças, elas rasgaram todos os livros e destruíram o espaço. Claramente confirmei que aquelas estratégias não faziam sentido pra elas, não despertavam nelas um interesse, não melhoravam sua participação nas aulas e nem melhoravam o seu comportamento.

Na ocasião, a coordenação pedagógica já acompanhava a distância aquela situação e eu me sentia envergonhada, pois acreditava que ao sair da universidade carregava a obrigação de corresponder com todas as expectativas que envolvem a profissão do docente. Minha recente experiência na educação básica terminou com a minha demissão.

Esses acontecimentos trouxeram aprendizados e, apesar da primeira experiência profissional adversa, decidi dedicar-me aos estudos para participar de concurso público e, assim, conquistar novas oportunidades na área pedagógica. Dessa forma, em 2000, fui aprovada em seleção pública para o cargo de professora de Didática no estado do Amapá.

Contudo, devido à carência de professores em outras disciplinas, fui designada para atuar como docente nas disciplinas Filosofia, Psicologia e Sociologia com turmas do Ensino Médio em uma escola da capital, Macapá. Posteriormente, em 2006, fui novamente aprovada

em um concurso público da prefeitura de Macapá, desta vez como docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental I (primeiro ao quinto anos).

Tais experiências pedagógicas foram importantes para a minha trajetória, porém um marco na minha atuação fez o diferencial, profissionalmente falando. Durante 14 (catorze) anos de trabalho, que se estenderam pelo período de 2003 a 2017, atuei como professora multiplicadora no Núcleo de Tecnologia Educacional Marco Zero - NTEMZ, instituição pública do estado do Amapá.

Esse setor faz parte da Secretaria do Estado da Educação (SEED), que à época coordenava a formação continuada destinada aos docentes da educação básica para a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC's nas escolas da rede pública estadual. Tais experiências contribuíram para o meu desempenho profissional e pessoal consolidando competências no domínio das temáticas formativas e das técnicas para o trabalho em grupos.

Além dessa rotina docente, vivenciei concomitantemente a experiência acadêmica no estudo da temática Tecnologia Assistiva (TA), no ano de 2007, ação resultante das políticas públicas de formação continuada a distância que foram promovidas pelo Ministério da Educação - MEC em parceria com a secretaria estadual do estado do Amapá. Foi ofertada aos professores a pós-graduação (*lato sensu*) em Tecnologias na Educação, tendo como instituição responsável a Pontifícia Universidade Católica - PUC, sediada na cidade do Rio de Janeiro.

Durante essa formação, cursando a disciplina Inclusão e Tecnologia Assistiva, tive contato com os conceitos introdutórios da área e compreendi a necessidade da incorporação dos recursos de alta, média e baixa tecnologias para promover a autonomia de Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEE – sigla pela qual algumas vezes serão denominados esses estudantes neste trabalho), que são pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação.

Nesse ínterim, comecei a observar que o NTEMZ ainda não possuía cursos na área da educação especial, mas atendia, quando solicitado, à Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e auxiliava uma pessoa com múltiplas deficiências, dando orientações quanto ao uso do programa DOSVOX (tecnologia assistiva desenvolvida pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ).

Essas constatações empíricas me levaram a refletir sobre a necessidade de se ter uma formação continuada pensada para o contexto da educação especial, o que se aprofundou

durante o período em que atuei como docente na instituição estadual Centro Educacional Raimundo Nonato Dias Rodrigues - CERNDR. Dessa forma, a presente pesquisa é fruto de observações e práticas pedagógicas baseadas no TEACCH adaptado<sup>1</sup>, que é um conjunto de princípios e estratégias que, com a adaptação dos objetos, das tarefas, do ambiente, do ensino flexível e da utilização de estruturas visuais, permite facilitar o processo de aprendizagem e de autonomia das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Rissato, 2022).

O CERNDR é uma entidade organizada com a finalidade de oferecer Atendimento Educacional Especializado (AEE) e Atendimento Clínico para pessoas com deficiência e TEA, está inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) sob o n. 018998240001/08, localiza-se na Zona Urbana, em Macapá, Estado do Amapá, e presta atendimento nos períodos matutino e vespertino.

Ao observar a organização estruturada da rotina do trabalho docente, a temática me despertou interesse e passei a pesquisar as teorias que fundamentam a formação pedagógica integrada ao uso de recursos de baixa tecnologia assistiva, no intuito de inserir tais instrumentos no processo de ensino-aprendizagem das crianças com TEA.

O trabalho docente no CERNDR era diferenciado, com foco no atendimento especializado para atender às peculiaridades dos educandos. As ações ocorriam de modo colaborativo com profissionais de diferentes áreas, como Assistência Social, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Psicologia, Educação e Fisioterapia. Desse modo, os documentos pedagógicos como o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI) e os Relatórios eram elaborados pela equipe multidisciplinar formada por especialistas, tanto na área clínica quanto na educacional.

Refletindo sobre a prática pedagógica que eu adotava com relação à área da educação especial, aos poucos, verifiquei lacunas deixadas pela formação inicial em Pedagogia. Diante disso, constatei que não tinha plena autonomia para conduzir um planejamento que atendesse aos objetivos necessários para ensinar, considerando-se as diversidades em sala de aula, uma vez que isso requer práticas inclusivas que levem em consideração as especificidades de cada estudante, inclusive os EPAEE.

Foi então que, posteriormente, vivenciei outra realidade educacional bem diferente ao atuar na educação básica. Como docente no AEE, atuando na Sala de Recursos

---

<sup>1</sup> TEACCH é a sigla de "Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children", que em português pode ser traduzido como "Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiência na Comunicação".

Multifuncionais (SRM) utilizei pela primeira vez alguns recursos de Tecnologia Assistiva (TA), mas ainda desconhecia a importância e a abrangência desta área. Com foco na acessibilidade, a TA surgiu em 1988 como elemento jurídico para promover o investimento público em recursos que proporcionem serviços especializados e acesso aos meios disponíveis para tornar a vida das pessoas com deficiência mais produtiva e independente, e para incluir essas pessoas no seio social (Bersch, 2005).

No atendimento especializado e em contato com a TA, selecionei o plano inclinado como suporte de apoio e facilitador da aprendizagem. Nessa situação, medie o ensino a uma criança da educação infantil com paralisia cerebral e em investigação para o TEA. Era necessário pensar em recursos diversificados e estratégias para incluí-la, e eu estava em busca da formação continuada para me adequar às exigências necessárias para o ensino-aprendizagem na perspectiva da educação especial e inclusiva.

Tais experiências me motivaram a estudar os recursos de baixa tecnologia, além do fato de haver formação continuada na área, um fator positivo tendo em vista a realidade escolar, que é precária em alta tecnologia. Dessa feita, deparei-me com a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), que é também denominada por estudiosos como Comunicação Alternativa e Ampliada (Glennem, 1997) ou, ainda, Comunicação Suplementar e Alternativa (Sartoretto; Bersch, 2024), que se trata de comunicar através de outras formas além da oral.

A comunicação é considerada alternativa quando o indivíduo não apresenta outra forma de comunicação, e considerada ampliada quando o indivíduo possui alguma forma de comunicação, mas esta não é suficiente para manter elos comunicativos e estabelecer trocas sociais. Ressalta-se que a nomenclatura a ser utilizada no presente estudo será “Comunicação Aumentativa e Alternativa” (CAA), consoante ao dispositivo legal descrito no Artigo 3, inciso V, do Estatuto da Pessoa com Deficiência ou Lei Brasileira de Inclusão - LBI, n. 13.146/2015 (Brasil, 2015), o qual trata das considerações em relação ao que é comunicação.

Segundo esse dispositivo, é uma “forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, [...] meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações” (Brasil, 2015). A partir do exposto, novos diálogos foram sendo construídos e a formação continuada foi tomando grandes proporções, bem como gerando questionamentos, reflexões e autocrítica. Das constatações empíricas, tornou-se possível esta pesquisa científica.

No contexto educacional, dados compilados pelo Resumo Técnico do Estado do Amapá, do Censo da Educação Básica 2020 (Governo do Estado do Amapá, 2021), divulgados no ano de 2021, apontam que, nos últimos cinco anos, as matrículas dos EPAEE vêm aumentando em um ritmo intenso. A título de ilustração desse aumento, assim pontua o *site* do governo estadual do Amapá:

Nos últimos anos o número de estudantes matriculados na rede estadual de ensino regular com algum tipo de deficiência física, intelectual, sensorial, transtornos globais do desenvolvimento e superdotação aumentou 72% no Amapá. Os dados são referentes ao Censo Escolar dos anos de 2014 e 2015. As atividades educacionais especiais para esses alunos acontecem em escolas localizadas nas zonas rurais e urbanas (Governo do Estado do Amapá, 2016).

Destaca-se que a quantidade mais expressiva de matrículas ocorreu na capital amapaense. Entretanto, entende-se que não basta aumentar o quantitativo de vagas escolares como concepção de inclusão escolar, mas sim, perceber que é necessário efetivar políticas públicas educacionais que possam contribuir concretamente para o êxito e permanência de todos os alunos, principalmente em se tratando de EPAEE.

Entre os desafios mais comuns, verifica-se a falta de estrutura física com fins de acessibilidade, mobiliário inadequado e sem adaptações necessárias às crianças da educação especial, brinquedos e jogos pedagógicos sucateados, ausência de acompanhamento permanente de uma equipe multidisciplinar, escassez de investimentos na realização de concurso público para cuidadores, professores e auxiliares na área, e de formação continuada para os docentes pois, “[...] em alguns casos, os professores não utilizam a TA disponível, por desconhecimento” (Kassar; Rebelo, 2018, p. 61).

Nesse sentido, é mister a formação continuada para o êxito do exercício docente. Tendo em vista as grandes mudanças que a sociedade vem sofrendo, com a velocidade e a disponibilização de informações, a busca por conhecimento torna-se indispensável à profissionalização docente (Chimentão, 2009). Seguindo-se tal entendimento, e considerando-se que a escola é espaço para formação e desenvolvimento humano, ter um profissional que desenvolva reflexão crítica, valorize a pesquisa e busque estratégias de ensino que acompanhe essas mudanças sociais é fundamental (Shigunov Neto; Maciel, 2002).

Essa formação do professor perpassa, acima de tudo, por uma transformação na sua forma de pensar e fazer, bem como gera o desconforto do “novo”, uma vez que é necessário ele mudar suas concepções e visualizar experiências, recursos e métodos que têm dado certo

em outros lugares, ou seja, é um constante aperfeiçoamento em busca da qualidade e sucesso no desenvolvimento do aprendiz. Considera-se, nesse contexto, que é um desafio ensinar a criança com TEA que não se comunica através da fala.

Com efeito, tem-se como hipótese que um estudo fundamentado nos recursos de baixa tecnologia assistiva poderia estimular práticas pedagógicas integradas ao contexto educacional infantil. Durante a elaboração do planejamento, as aulas seriam baseadas em metodologias de ensino compatíveis com as necessidades apresentadas pelas crianças com TEA. Ademais, isso poderia favorecer a rotina escolar de modo mais factível formando um conjunto de ações que facilitam o ensino-aprendizagem a partir das seguintes categorias: estruturação, prognose, autonomia, socialização, transversalidade, modelagem e, principalmente, comunicação e linguagem.

Por recursos entendem-se todos os materiais ou ferramentas que os professores utilizam para enriquecer o ensino, despertar o interesse, concretizar o conteúdo, ilustrando algo mais abstrato para estreitar a relação entre realidade e teoria para os alunos ou para desenvolver experiências novas para eles, ou ainda, para estimular a aprendizagem (Oliveira, 2002).

Em se tratando de recursos de CAA, há alguns simples e de baixo custo, nos quais a pesquisa se fixou. Considerando-se os benefícios que a CAA pode proporcionar na e para a educação, o produto educacional por mim proposto se consubstancia numa oficina pedagógica que visa contribuir na formação docente para o seu exercício nesses novos tempos. Como aponta o *blog* da CER/Sebrae (Centro de Referência em Educação Empreendedora) (SEBRAE/CER, [2024]), as oficinas pedagógicas são um “modelo de processo educativo [...]”. Tratam-se de atividades, abordagens e práticas coletivas que promovem interação em grupo visando desenvolver habilidades e conhecimentos. A partir dessa premissa, a oficina pedagógica é uma ferramenta de ensino e uma forma de construir conhecimentos e estratégias, de refletir as próprias práticas e de inovar através das trocas relatadas.

Foi pensando nesses campos de estudos mencionados e, ao mesmo tempo, considerando os desafios vivenciados por docentes ao ensinar crianças com TEA que surgiu a questão foco desta investigação: Como a aplicabilidade de uma oficina pedagógica pode contribuir para a formação continuada de docentes na educação infantil integrando a CAA nas práticas inclusivas de crianças com TEA?

Para tanto, estruturou-se a pesquisa com a intenção de oportunizar a ressignificação das práticas docentes no contexto infantil, pontuando a integração dos recursos de baixa tecnologia assistiva, sob a perspectiva dos estudos em CAA, como uma das possibilidades estratégicas viáveis para cuidar e educar frente aos desafios existentes nas práticas inclusivas.

Por se tratar de uma pesquisa-ação, o enfoque do estudo oportunizou a formação em serviço, que foi ofertada de forma presencial e com complementação de carga horária a distância. Dessa forma, o objetivo geral deteve-se em: aplicar a formação continuada através de uma oficina pedagógica para docentes em uma creche municipal em Macapá/AP, integrando a CAA e as especificidades das crianças com TEA.

No campo dos objetivos específicos, buscou-se: executar a formação continuada, com vistas à fundamentação teórica e prática da produção dos recursos de baixa tecnologia assistiva no contexto infantil de crianças com TEA; validar a proposta metodológica “oficina pedagógica” como alternativa para ressignificar práticas educacionais no contexto infantil, na perspectiva da educação especial e inclusiva; e propor um segundo produto educacional, o caderno pedagógico, para subsidiar o trabalho docente integrado à CAA, no contexto escolar.

Para o alcance dos objetivos propostos, durante as ações de investigação da pesquisa foi executada, como produto educacional, a oficina pedagógica intitulada “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA”. Durante o planejamento, optou-se pela utilização de questionários tanto para a diagnose dos conhecimentos prévios sobre a temática formativa quanto para a validação da proposta pelos sujeitos da pesquisa.

Assim sendo, a metodologia baseou-se em extensa literatura, numa pesquisa essencialmente bibliográfica com enfoque qualitativo. Optou-se pela utilização do Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, da plataforma digital do Google acadêmico e da Scientific Electronic Library Online/Biblioteca Científica Digital *Online* - SciELO, portais reconhecidamente válidos e sérios na divulgação de trabalhos científicos. Os principais instrumentos, além das legislações concernentes ao tema, foram livros, artigos científicos e dissertações de mestrados profissionais e acadêmicos em educação, utilizando-se descritores como Tecnologia Assistiva (TA); Recursos de baixa tecnologia; Transtorno do Espectro Autista (TEA); Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA); e Formação docente, e tendo como

principais autores Bersch (2017; 2024), Freire (1997; 2019a; 2019b), Pelosi (2000; 2007) e Vigotski (1998; 2003).

Na abordagem de campo, utilizaram-se questionários para a coleta de dados. Estes foram elaborados para fins de sondagem diagnóstica e validação da oficina, e utilizou-se a escala Likert, uma técnica de medição comumente utilizada em pesquisas sociais e educacionais para avaliar atitudes, opiniões ou percepções dos respondentes, a qual é vantajosa por oferecer uma medida quantitativa de dados qualitativos. Já para a tabulação dos dados, se adotou o programa Jamovi, versão 2.3, bastante utilizado por educadores e pesquisadores para análises de dados em estudos empíricos e educacionais, por facilitar a realização de análises estatísticas.

O trabalho foi estruturado por capítulos e suas subseções. Considerando-se que no primeiro capítulo se trata da introdução deste estudo, no segundo capítulo se trata do TEA, seus pressupostos teóricos e históricos. Além disso, aborda-se acerca do diagnóstico, da incidência e mostra-se a importância da formação docente nesse contexto, bem como da utilização do segundo recurso educacional, o caderno pedagógico, que visa promover maior reflexão e auxiliar no desenvolvimento pedagógico pós-oficina empregada.

No terceiro capítulo exploram-se os recursos de baixa tecnologia assistiva, começando-se pelos conceitos de tecnologia e de tecnologia assistiva no contexto educacional, detalhando-se sua utilização a partir de recursos de baixa tecnologia no contexto escolar e mostrando-se os impactos dos estudos científicos no ensino de alunos com TEA. Ainda no mesmo capítulo, introduz-se o conhecimento acerca da Teoria Histórico-Cultural, analisando-se as contribuições teóricas de Paulo Freire e Vigotski nessa abordagem com vistas à educação especial.

No quarto capítulo, com profundidade destaca-se a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) na formação docente, ressaltando-se a linguagem não verbal, por exemplo, a imagem, como forma de comunicação e interação humana ao longo da História.

No quinto capítulo detalham-se os procedimentos metodológicos, as técnicas utilizadas, mostrando-se as etapas do processo de pesquisa, que incluem a seleção da amostra, a coleta e a análise de dados, os critérios de inclusão e exclusão adotados, bem como as especificações do lócus da pesquisa.

Já no sexto capítulo apresentam-se os resultados obtidos a partir da aplicação do produto, debatendo-se as análises dos dados e discutindo-se descobertas e impactos na formação e prática docentes.

Por fim, no sétimo capítulo, difunde-se o produto educacional, descrevendo-se os detalhes da oficina pedagógica, a aplicação metodológica, a validação do produto e suas contribuições, apresentando-se modelos de planejamento e fotos da produção coletiva e dos recursos confeccionados.

## 2 TEA: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E A FORMAÇÃO DOCENTE

Constituem temas centrais de abordagem deste capítulo o TEA, seus pressupostos teóricos e históricos, o diagnóstico e a incidência. Com base nas abordagens, mostra-se a importância da formação docente nesse contexto, bem como a utilização do caderno pedagógico, o segundo produto educacional que visa promover maior reflexão e auxiliar no desenvolvimento pedagógico, após o emprego do produto “oficina”.

O direito à escolarização e a vigência legal da obrigatoriedade de incluir pessoas com necessidades específicas no ensino regular trouxe para o campo social e de pesquisa demandas e desafios que antes eram imperceptíveis, como é o caso da educação voltada à inclusão escolar de alunos com transtornos globais de desenvolvimento. Ademais, também generalizou o debate e o conhecimento, permitindo trocas de experiências, de ensino e aprendizagem visando promover mais qualidade, equidade, autonomia e êxito no desenvolvimento escolar destes alunos.

Há crescentes estudos relacionados aos transtornos globais de desenvolvimento que tratam de uma condição, relacionando, inclusive, vários distúrbios que envolvem revezes de impedimentos ou dificuldades nas áreas de comunicação, motora e do comportamento social do indivíduo. Segundo Nadal (2011, s. p.):

Os Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) são distúrbios nas interações sociais recíprocas que costumam manifestar-se nos primeiros cinco anos de vida. Caracterizam-se pelos padrões de comunicação estereotipados e repetitivos, assim como pelo estreitamento nos interesses e nas atividades. Os TGD englobam os diferentes transtornos do espectro autista, as psicoses infantis, a Síndrome de Asperger, a Síndrome de Kanner e a Síndrome de Rett.

Essa autora destaca que os distúrbios possuem padrões similares, mas com ampla variação entre leve e grave, manifestações que caracterizam e formam o eventual diagnóstico, por isso a importância de uma avaliação clínica e uma abordagem multidisciplinar para sua eficácia e solidez no que se refere a um exitoso tratamento.

Com efeito, a instituição escolar tem como papel fundamental formar e auxiliar no desenvolvimento dos indivíduos sociais, uma jornada cheia de desafios que engloba as mais diferentes situações e lida com especificidades humanas bastante heterogêneas. Conhecer, compreender e identificar tais diferenças, embora árduo, é um relevante passo, se não o primeiro, para poder ofertar o melhor suporte e gerar oportunidades e maior aproveitamento no percurso da vida escolar e no contexto social.

Salienta-se, *a priori*, que ao se falar de transtorno, se faz necessário diferenciá-lo de doença: o transtorno relaciona-se à ordem psicológica ou neurológica (mental) e suas alterações ou características refletem em algum comprometimento do que se considera regular na vida. O transtorno é tratado por psicólogos, junto a médicos psiquiatras. Pode estar associado a alguma doença ou ser causado até mesmo pelo estresse cotidiano. Como aponta Mendes (2024), o transtorno é um “estado alterado da saúde [...] Na maioria dos casos, está associado à saúde mental”.

Já a doença, conforme define a Organização Mundial da Saúde - OMS, é ausência de saúde, com causa definida, que pode ser visível ou detectada por exames. Ademais, apresenta específicos sintomas, com fatores causados por aspectos internos (por exemplo, a diabetes ou a artrite) ou externos (como pneumonias e gripes) que podem gerar alterações de abrangência à psique, a um órgão ou até a um organismo inteiro.

Desse modo, dentre esses transtornos globais destaca-se o autismo, também denominado de transtorno do espectro autista, o qual será pormenorizado *a posteriori*, tendo em vista seus pressupostos teóricos e a relação com a escola, considerando-se a importância da formação docente para lidar e atender com maior qualidade aos alunos com esse transtorno.

## 2.1 PERCURSO HISTÓRICO DO CONCEITO DE AUTISMO

O pesquisador ou estudioso do Autismo tem como compromisso primeiro desvendar um imenso espaço do conhecimento sobre o Autismo e dar a conhecer, caminhando em vagarosos e atenciosos passos, ultrapassando quadros estreitos por um diagnóstico, descrevendo estudos e divulgando achados compreendidos nas interações das especificidades de cada sujeito autista que se estuda (Rodrigues; Spencer, 2015, p. 13).

Ao iniciar o discurso com a citação supra, entende-se o quanto o autismo ainda possui espaços vagos na ciência, daí a importância da pesquisa, do debate e da troca de conhecimentos em busca de melhores resultados e melhor compreensão desse transtorno ainda tão desafiador e complexo. O seu próprio símbolo (antes representado pela imagem de um quebra-cabeça e atualmente pela imagem do infinito) denota a diversidade e complexidade que o designa, sendo dificilmente reduzido a uma realidade e merecendo, assim, uma atenção caso a caso.

O percurso histórico do autismo perpassa por estudos relacionados à esquizofrenia. O termo é datado por volta do início do século XX, entre 1908 e 1910, pelo psiquiatra suíço

Eugen Bleuler, que tinha o intuito de descrever a fuga da realidade a um mundo interno que observava em seus pacientes adultos com esquizofrenia. Em suas observações, eram recorrentes atitudes mais solitárias, rotineiras e com ausência de interesse nas pessoas ao redor.

Donvan e Zucker (2017) explicam que Bleuler descreveu comportamentos autísticos em seus estudos, definindo-os como “pensamento desordenado e outras rupturas com a realidade” e “tendência a se desconectar da interação com o meio ambiente [...]”. Contudo, nas palavras de Gomes (2007, p. 114), a história do autismo “começa com a origem do seu termo”, e é importante destacar que não há história única do autismo, uma vez que há estudiosos que defendem que o termo foi criado pelo médico psiquiatra austríaco Léo Kanner, em 1943.

A palavra “autismo” é de origem grega e “*auto*” significa próprio, no sentido de a pessoa estar em si mesma, por isso, uma das condições do transtorno relata o baixo interesse no convívio social. Em 1943, Kanner denominou como “distúrbio autístico do contato afetivo” o autismo infantil, o qual tinha características específicas, como

[...] perturbações das relações afetivas com o meio, solidão autística extrema, inabilidade no uso da linguagem para comunicação, presença de boas potencialidades cognitivas, aspecto físico aparentemente, normal, comportamentos ritualísticos, início precoce e incidência predominante no sexo masculino (Nazari; Nazari; Gomes, 2019, p. 2).

Como se pode observar, as características apresentadas acima ainda são alertas nos dias de hoje para um estudo clínico e diagnóstico para o autismo. Após estudos com base em histórico familiar, comportamentos e aspectos físicos e clínicos, em 1944, Asperger definiu o distúrbio como Psicopatia Autística, porém, com foco maior no âmbito educacional (Tamanaha; Perissinoto; Chiari, 2008). Ambos os psiquiatras mudaram o rumo da história no que tange ao transtorno em foco, trazendo luz e impacto à literatura acerca do tema.

Na década de 1950, Frances Tustin tornou-se notória no cenário da história do autismo por diversos estudos/trabalhos realizados com crianças autistas, os quais marcaram mais de trinta anos de sua vida. Inicialmente como professora, a inglesa passou a estudar psicanálise, partindo para o campo da Psicologia e tornando-se psicoterapeuta. No ano de 1981, Tustin distinguiu duas novas definições de autismo: o autismo encapsulado e o autismo confusional.

O autismo encapsulado era um termo que se baseava na hipótese de que o desenvolvimento psicológico havia paralisado em um estágio prematuro do bebê, em decorrência de um trauma consequente da percepção e a separação entre o

corpo do bebê e sua mãe, sentindo necessidade enorme de negar o “não-eu”. Logo, os objetos e as figuras apresentam a função de reforçar o dito encapsulamento, uma tentativa de preenchimento do vazio (Oliveira, 2015, s. p.).

No que se refere ao autismo confusional, trata-se da confusão mental onde a criança “é levada a encostar-se ao corpo do outro com o objetivo de aprender o ‘não-eu’ a partir da divisão de si próprio” (Tustin, 1984 *apud* Oliveira, 2015, s/p). Há pouca divulgação dos estudos de Tustin no país, o que leva a outros conceitos mais amplamente aceitos.

Ainda assim, cabe ressaltar as controvérsias existentes no conceito do autismo. Os três últimos lançamentos de manuais médicos trazem acentuadas diferenças. Cita-se a DSM-IV, de 2002, na qual o transtorno autista aparece como comprometimento do desenvolvimento anormal, atingindo a comunicação, interação social e restrições de atividades e interesses. A definição do CID-10, de 2000, na qual o transtorno entra no rol de transtorno global do desenvolvimento, fala mais especificamente do autismo infantil, quando as características se manifestam antes dos três anos de idade, caracterizando-o como:

a) um desenvolvimento anormal ou alterado, manifestado antes da idade de três anos, e b) apresentando uma perturbação característica do funcionamento em cada um dos três domínios seguintes: interações sociais, comunicação, comportamento focalizado e repetitivo. Além disso, o transtorno se acompanha comumente de numerosas outras manifestações inespecíficas, por exemplo: fobias, perturbações de sono ou da alimentação, crises de birra ou agressividade (autoagressividade). (Nazari; Nazari; Gomes, 2019, p. 4).

Foi graças aos estudos de Leo Kanner que o autismo se desvinculou de estudos voltados à réplica da psiquiatria relacionada ao adulto. A criança como sujeito de direito passou a ser vista como tal, e não mais uma mera miniatura de adulto, criando-se uma psiquiatria infantil, o que contribuiu para a compreensão e colaboração de profissionais da pediatria e da psiquiatria e abriu caminho para a análise do que viria a ser chamado de “transtornos de conduta” (Marfinati; Abrão, 2014), permitindo também a Kanner “sublinhar a notável precocidade de recusa relacional nos casos de autismo” (Cirino, 2001, p. 89).

As primeiras edições da CID não fazem qualquer menção ao autismo. A oitava edição o traz como uma forma de esquizofrenia, e a nona agrupa-o como psicose infantil. A partir da década de 80, assiste-se a uma verdadeira revolução paradigmática no conceito, sendo o autismo retirado da categoria de psicose no DSM-III e no DSM-III-R, bem como na CID-10, passando a fazer parte dos transtornos globais do desenvolvimento (Bosa, 2002, p. 28).

Já na definição de 2013, o DSM-V restringiu os transtornos globais sem definição, o autismo e a síndrome de Asperger, a uma só nomenclatura: Transtorno do Espectro Autista, difundida no meio educacional e científico abreviadamente por TEA. Assim sendo, o

percurso conceitual do autismo passou por diversos momentos, desde a imersão nos estudos de possível irreversibilidade do retardo mental, que atribuía ao autismo a etiologia de deficiência mental, adotando-se depois o conceito de psicose infantil e, atualmente, o conceito de transtorno do desenvolvimento.

Acredita-se que com o amplo debate sobre o TEA atualmente e tendo em vista este ter se tornado questão de saúde pública e políticas educacionais, é essencial o trabalho cooperativo entre comunidade e autoridades para o diagnóstico precoce, gerando os benefícios do tratamento e do cuidado desde a infância, e assim, diminuindo complicações e maiores dificuldades na vida adulta. Num trabalho comprometido dos profissionais da saúde em conjunto com os atores da escola, acredita-se que é possível promover maior qualidade de ensino e de vida no desenvolvimento de aprendizagem e convívio social do aluno com TEA em salas de aula regular.

## 2.2 DIAGNÓSTICO, CARACTERÍSTICAS E INCIDÊNCIA DO AUTISMO

*Lato sensu*, o TEA é definido como uma síndrome que está presente, ainda que descoberta tardiamente, desde o nascimento do indivíduo autista, e segundo a OMS, manifesta-se antes dos trinta meses de idade. Por apresentar características de desordem na regulação emocional e comportamental, foi equivocadamente associado como psicose simbiótica, que tinha causa no relacionamento familiar, responsabilizando-se mais especificamente a mãe. Entretanto, com a evolução da ciência e o interesse de outros cientistas na área, essa perspectiva foi rechaçada.

Gauderer (1997) aponta sinais como a diminuição do ritmo do desenvolvimento psiconeurológico, linguístico e social, o que acarreta algum comprometimento orgânico cerebral sem origem psicogênica. Ao citar considerações da OMS, Sanches e Taveira (2020) acrescentam a presença de características incomuns em indivíduos com TEA, como habilidades com cálculos matemáticos complexos, memorização de grandes sequências, cálculos de calendário, bem como características prejudicadas, como:

[...] respostas anormais a estímulos auditivos ou visuais, e por problemas graves quanto à compreensão da linguagem falada. A fala custa a aparecer e, quando isto acontece, nota-se ecolalia, uso inadequado dos pronomes, estrutura gramatical imatura, inabilidade de usar termos abstratos. Há também, em geral, uma incapacidade na utilização social, tanto da linguagem verbal quanto corpórea (Sanches; Taveira, 2020, p. 36).

Viana *et al.* (2020) também apontam algumas dessas características:

Os sinais e sintomas mais comuns são: a falta da fala, déficit de atenção, birras, interesses restritivos, dificuldades em manter contato visual, isolamento social, necessidade de rotinas fixas tendo grande resistência a mudanças, fala ecológica, movimentos estereotipados, respostas pouco comuns e descontextualizadas do foco do diálogo (Viana *et al.*, 2020, p. 6).

Ademais, nos indivíduos com TEA há pouca demonstração de dor, possuem comportamentos repetitivos, têm dificuldade em mudar de rotina e gostam normalmente de brincar com os mesmos brinquedos/objetos. Em contrapartida, Teles e Cruz (2018) afirmam que podem ser grandes pensadores visuais e terem altas habilidades em áreas específicas.

Diagnosticado inicialmente como esquizofrenia, o autismo era relacionado com o sintoma, mas não era visto como uma síndrome. Os sinais apresentados eram mal compreendidos e as crianças com TEA eram vistas como alguém que tinha perturbações mentais e de desenvolvimento, perturbações estas vistas como psicoses (Laskoski; Silva; Sousa, 2017). Como há diferentes estágios do autismo, desde a sua forma mais leve até a mais crítica, é difícil definir um conceito taxativo de diagnóstico, sendo comumente ligado às condições que ao longo da vida podem ser devastadoras, as quais afetam especialmente o funcionamento social e a autossuficiência, gerando impactos na família e na vida do indivíduo (Posar; Visconti, 2017).

O TEA é um desafio na medicina, uma vez que é um transtorno dotado de subjetividades, por isso as causas ainda não são totalmente conhecidas, como cita Cunha (2012). A demanda crescente de diagnósticos precoces tem auxiliado no esclarecimento das lacunas, pois os sintomas variam, dificultando saber acerca da origem e determinar padrões. Alguns estudiosos acreditam na influência do ambiente e alguns casos diagnosticados denotam que 50 a 90% destes são hereditários (Grisie-Oliveira; Sertié, 2017).

Diante da complexidade do diagnóstico, exames laboratoriais podem ser inconclusivos, o que torna as intervenções terapêuticas mais eficazes, especialmente quando o TEA é diagnosticado precocemente, o que acontece mais comumente através da família, em conjunto com observações e análises feitas pelos educadores próximos à criança. Nesse aspecto, para a realização de um diagnóstico mais concreto e coerente, é imprescindível uma equipe de profissionais de diversas áreas, como educadores, neuropsicólogos, psicanalistas, psiquiatras, fonoaudiólogos, fisioterapeutas etc.

O diagnóstico inclui uma avaliação médica como complemento ao processo de perguntas específicas, em que respostas comuns podem apontar o transtorno do avaliado. Importa, portanto, conhecer os sinais mais comuns para que esse diagnóstico seja

determinado o mais breve possível, a fim de minimizar o que o autismo pode desencadear e para proporcionar, assim, melhor convivência social e progressão intelectual do indivíduo.

Ao tratarem acerca de como o diagnóstico do autismo é feito, Doubrawa e Menezes (2023) falam da importância da definição do perfil intelectual da criança, especialmente para compreender a possível associação entre a existência ou inexistência de comportamentos no que tangem ao ambiente, a fatores hereditários ou a condições médicas. As autoras reforçam o aproveitamento dos pais na solicitação de uma boa anamnese em avaliações médicas de rotina para eventual diagnóstico precoce, aspecto também fomentado pela Sociedade Brasileira de Pediatria. Há ainda outros meios de se rastrear o autismo, conforme denotam as autoras em seu trabalho:

[...] a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o diagnóstico do TEA deve se basear em escalas e critérios de rastreamento validados. Orienta-se a utilização do teste de triagem: Modifield Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT), para a identificação de sinais precoces do autismo, não avaliando o neurodesenvolvimento em geral (Dobrawa; Menezes, 2023, p. 19.889).

Segundo a literatura, o diagnóstico precoce é importante para que o “desenvolvimento cognitivo e social da criança não seja afetado” (Sousa *et al.*, 2023, p. 4), além disso, auxilia para que se providencie logo a estimulação necessária à minimização de limitações apresentadas pelo diagnosticando. Embora a avaliação possa ser feita entre os dois e três anos de idade, os sintomas também podem ser confundidos com a própria realidade e momentos em que a criança esteja passando, como no caso de crianças que tenham perfil mais tímido ou que sejam mesmo mais introspectivas.

Portolese, Bandeira e Laplante (2020, p. 2), inclusive, abordam que é confiável um diagnóstico de um profissional experiente ainda aos dois anos, “levando em consideração os relatórios e avaliações de outros profissionais, como neuropsicopedagogos, psicólogos e fonoaudiólogos”. Sobre o mesmo assunto, alertam Pessim e Fonseca (2015):

Da grande diversidade de manifestação dos sintomas artísticos, existe também uma grande variedade em relação ao momento em que a criança começa a exibir cada dos diferentes sintomas, bem como diferenças individuais no perfil de desenvolvimento de cada criança e das comorbidades que podem estar presentes em diferentes casos (Pessim; Fonseca, 2015, p. 2).

O intuito aqui não é desestimular avaliações e diagnósticos precoces, mas sim fomentar o debate, impulsionando-o para a não ocorrência de falsos positivos ou apontamentos de autismo de profissionais não especializados, levados pela mera informação

de sinais autísticos, ou ainda falhas na identificação de autismo por semelhanças quando, na verdade, se trata de outro transtorno, por exemplo.

Até porque, ainda que haja convergências no que se refere ao diagnóstico precoce, o reconhecimento tardio pode trazer diversas complicações à vida do indivíduo, seja na dificuldade de enfrentar regras sociais confusas ou ter dificuldade em relacionamentos amorosos, e não há dúvida que “quanto mais cedo o diagnóstico, melhor será o prognóstico da criança” (Pessim; Fonseca, 2015, p. 3). Por isso, a ampliação do conhecimento, a formação de profissionais competentes e especializados na área, bem como o reconhecimento e a aceitação do transtorno, facilitam o tratamento e minimizam futuros riscos e fracassos na vida adulta do autista.

Para Semensato e Bosa (2014), a família é essencial nesse processo de descoberta e cuidados do indivíduo autista, especialmente pelo fator estressante, em alguns momentos frustrantes e preocupantes, que é o tratamento. A aceitação e o tratamento são mais eficazes e geram benefícios mútuos. Esses autores falam que:

No caso do autismo, um potencial estressor, ressalta-se a importância de a família poder falar sobre esse momento, trazer suas crenças e concepções, o que pode facilitar uma resignificação dessa vivência, além disso, pode influenciar em como os pais vão se movimentar neste período (Semensato; Bosa, 2014, p. 102).

Uma rede de apoio para o enfrentamento do processo faz com que o pensamento acerca do transtorno seja visto de forma mais leve e ajuda a entender e conduzir a vida normalmente, conquanto considerem-se os desafios. Sublinha-se que, após a junção de transtornos em uma só nomenclatura, o TEA requer um suporte e atendimento de acordo com seus diferentes níveis de severidade. Através da Escala de Diagnóstico e Observação do Autismo (ADOS) é possível identificar e classificar os campos de restrições e aspectos afetados. “Sendo assim, há basicamente três níveis dentro de um amplo espectro do autismo, sendo o nível três o mais grave, no qual a criança possui déficit intenso nas habilidades de comunicação” (Jorge *et al.*, 2019, p. 5.067).

Nível 1 – paciente necessita de suporte. Possui dificuldade de interação social inicial, além de possuir respostas atípicas ou falhas a interações sociais. A inflexibilidade apresentada interfere no seu funcionamento nesse e/ou em mais contextos.

Nível 2 – requer apoio substancial (possui, por exemplo, acentuado déficit em aspectos não verbal e social. Apresenta dificuldade em iniciar interações, comportamento restritivo ou repetitivo);

Nível 3 – requer apoio muito significativo. Apresenta, por exemplo, grave déficit social e não-verbal, inflexibilidade em mudanças, interferindo significativamente no funcionamento das atividades do paciente (Oliveira, 2017, p. 15).

Assim sendo, de posse do conhecimento de sinais mais comuns associados ao diagnóstico do TEA, pode-se avaliar estratégias produtivas para proporcionar melhor desenvolvimento escolar e social a esses alunos, sem que se precise utilizar materiais diversos que tendem a distanciar os alunos autistas de seus colegas, a fim de consolidar uma perspectiva mais inclusiva e adequada.

Sobre a incidência de autismo no país, salienta-se que o Brasil está bem aquém nas estatísticas, uma vez que só foram incluídos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no Censo de 2022 (IBGE, 2022), pois, conforme a Lei n. 13.861/2019 (Brasil, 2019), foram inseridas perguntas sobre o autismo, portanto, é carente a literatura sobre este desdobramento em questão.

De acordo com os dados mais recentes, o Censo Demográfico do IBGE (IBGE, 2022) não incluiu informações específicas sobre a prevalência de pessoas com transtorno do espectro autista (TEA) no Brasil. Entretanto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 1% da população mundial apresente TEA. Aplicando essa estimativa à população brasileira, que atualmente ultrapassa 200 milhões de pessoas, teríamos aproximadamente 2 milhões de brasileiros com TEA.

Um estudo feito em 2018 estimava que: a cada 44 crianças, 1 apresentava TEA; já nos estudos divulgados em 2023, conforme relatório do CDC (Centers for Diseases Control and Prevention), 1 em cada 36 crianças, aos 8 anos de idade, foi diagnosticada com o transtorno. Os dados representam, em tese, um aumento de 22% em relação a 2018, contudo, segundo *Brasil 61*, publicação da correspondente Lívia Braz (2023), numa entrevista, com o especialista Wagner Saltorato, analista de pesquisa da APAE Brasil (Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais), ele declarou que os casos não aumentaram, mas sim o volume de informações disponíveis.

### 2.3 FORMAÇÃO DOCENTE E TEA

Frente aos dados expostos, fica evidente a importância e a necessidade de se pensar numa formação de docentes que promova uma educação pautada nas especificidades a estes alunos, de forma a minimizar desequilíbrios e desigualdade social, bem como equiparar oportunidades no mercado de trabalho e no convívio social como um todo. Para isso, ergue-se o dever de se refletir, readaptar, renovar e reinventar a práxis pedagógica ou, como define Candau (1999) ao falar de formação continuada, buscar uma atualização, desde a formação

inicial até a continuada, tendo em vista a evolução digital e as transformações da realidade a todo tempo.

Como formador de opinião e mediador de conhecimento, na construção do processo de aprendizagem, o docente precisa, antes de tudo, criar laços afetivos com o aluno que tenha TEA. É como também entende Silva (2021, p. 6), ao apontar que “após a conquista do aluno é que se consegue passar confiança e qualquer trabalho poderá ser feito [...] no universo escolar é imprescindível que haja sintonia entre professor e aluno.” O afeto é um elemento tão fundamental na educação que Hans Asperger considerou que:

[...] o que força uma criança a obedecer não é, de forma alguma, em primeira linha, o conteúdo das palavras que ela compreende e elabora racionalmente, e sim, principalmente, o afeto do educador, que se expressa através das palavras. Sendo assim, quando se dá uma ordem, o que importa não é tanto o que o educador fala, isto é, o quão bem fundamentada a ordem é, o modo que este apresenta a necessidade e as consequências da obediência (e desobediência) para a criança (apenas educadores sem instinto acreditam nisso e agem de acordo), ao invés disso, o que importa é como este dá a ordem, quão poderosos são os afetos que se encontram por trás das palavras (Asperger, [1943];2015, p. 332).

Nessa visão, acredita-se que o afeto faz com que o ambiente seja mais acolhedor, por proporcionar o respeito, a compreensão, a união e, dessa forma, tornar esse ambiente educativo mais acolhedor, inclusivo e democrático, pois com o afeto considera-se o aluno na perspectiva horizontal, ou seja, consideram-se suas necessidades e limitações, vê-se o aluno como alguém importante tal como o é o professor, vê-se o aluno como protagonista de seu processo de aprendizagem.

Outro fator importante na formação docente é a compreensão do mundo globalizado e digital em que os alunos estão inseridos, assim como do manejo dos recursos digitais e como estes podem ser introduzidos para beneficiar as ações pedagógicas em sala de aula, com o intuito de suprimir obstáculos e limitações, aprimorando o contato/comunicação com o aluno com TEA e a inserção de recursos de tecnologia assistiva que promovam acessibilidade, dinamismo, ludicidade na aquisição dos conteúdos e na efetivação das atividades propostas pelo docente.

Para diminuir as barreiras de comunicação no contexto educacional, pode ser implementada uma das subáreas da TA. Trata-se da CAA, conceituada por Nunes e Sobrinho (2010) [...] como “uma ampla variedade de métodos e técnicas que complementam ou substituem a linguagem oral comprometida ou ausente.”

Dessa forma, a comunicação é considerada alternativa quando o indivíduo não apresenta outra forma de comunicação e, considerada ampliada quando o

indivíduo possui alguma forma de comunicação, mas essa não é suficiente para manter elos comunicativos e estabelecer trocas sociais (Zaporoszenko; Alencar, 2008, p. 6).

A CAA pode ser integrada ao ambiente escolar conforme o planejamento pretendido a partir da rotina vivenciada e da realidade, portanto, utilizando-se o que se tem disponível, seja alta ou baixa tecnologia. Para alunos com TEA não verbal, essas técnicas simbolizam uma maneira efetiva de comunicação e relacionamento social. As técnicas da CAA podem não somente auxiliar a comunicação social do indivíduo e seu desenvolvimento acadêmico no âmbito da escola, mas também podem contribuir significativamente na relação familiar, se ensinadas para os pais ou responsáveis.

O trabalho exitoso de Catia Walter (2010, p. 434) mostra exatamente isso, ao empregar um programa de ensino às mães de crianças com TEA com metodologias de CAA, oferecendo apoio e suporte no estabelecimento de comunicação eficaz. Os dados foram coletados no período de um ano e mostraram-se efetivos no desempenho dos alunos em “comunicar seus desejos, necessidades e emoções por meio do uso de CAA no contexto familiar”. Ainda, segundo estudos de Walter (2010), os resultados mostraram-se promissores e foram bastante positivos, demonstrando a importância e a necessidade de maiores investimentos em programas que contemplem necessidades comunicativas em apoio aos familiares, estendendo-os aos professores das classes regulares, tendo em consideração o processo de inclusão.

Em se tratando de recursos com tecnologia, há *softwares* e aplicativos que auxiliam não somente na comunicação, mas estimulam o aprendizado e a interação do indivíduo, entre eles o Expressia, um aplicativo lançado em 2020 pelos fundadores da empresa TIX. O *software* permite criar pranchas e atividades com fotos, sons, imagens, música e a própria voz, e pode ser usado no computador, *tablet* ou *smartphone*.

A empresa também criou o Tepelatix, um aplicativo que apresenta o alfabeto e, a partir de simples movimentos, criam-se palavras ou frases que são também vocalizadas, estimulando o aprendizado e a fala. Tratando-se de Comunicação Alternativa e Ampliada, de acordo com Glennem (1997), são maneiras que vão além da comunicação verbal, que podem ou não fazer uso de sistemas sofisticados. No que tange à baixa tecnologia,

[...] referem-se a recursos mais acessíveis que possibilitam a comunicação quando inexistente a linguagem oral, podendo ser representados através de gestos manuais, expressões faciais, código Morse e signos gráficos como a escrita, desenhos, gravuras, fotografias. Podem ser também utilizados o Sistema de Símbolos Bliss, Pictogram Ideogram Communication System – PIC, Picture Communication Symbols – PCS. Os símbolos utilizados nesses sistemas podem ser trabalhados em

pranchas, painéis, carteiras ou outra forma acessível a quem utilize (Zaporoszenko; Alencar, 2008, p. 6).

Tais possibilidades poderão promover a acessibilidade igualitária, com organização, previsibilidade e sem discriminação ou isolamento do educando com TEA, pois “uma rotina adequada torna-se um instrumento facilitador da aprendizagem, ela permite que a criança estruture sua independência e autonomia, além de estimular a socialização” (Barbosa, 2006, p. 35). Portanto, é fundamental (re)pensar cotidianamente a necessidade de buscar atualizações, novos saberes e práticas que possam incorporar estratégias e conectar pessoas que, de modo colaborativo, possam construir propostas condizentes com a efetiva inclusão das crianças com TEA.

#### 2.4 UTILIZAÇÃO DE CADERNO PEDAGÓGICO COMO RECURSO EDUCACIONAL

O caderno pedagógico é um recurso didático desenvolvido para orientar e apoiar professores no planejamento e na condução de atividades educacionais. Ele geralmente contém um conjunto de conteúdos, sugestões de práticas, reflexões teóricas e atividades que abordam diversas temáticas relevantes para o ensino e a aprendizagem.

Esse material pode ser um importante instrumento na formação docente, tanto inicial quanto continuada, pois oferece um guia prático e teórico para a atuação pedagógica. Na abordagem de Ansai *et al.* (2012), o caderno pedagógico pode minimizar o fracasso escolar e melhorar a autoestima dos alunos, ao oferecer atividades diversificadas e lúdicas que facilitem o processo de aprendizagem.

Os autores acrescentam que esses recursos possuem uma abordagem fundamentada na compreensão de que as dificuldades de aprendizagem podem resultar de diversos fatores, incluindo aspectos emocionais, sociais, cognitivos, oferecendo, além de conhecimento, o desenvolvimento de estratégias pedagógicas (Ansai *et al.*, 2012).

Essa é também a proposta da presente investigação: que o caderno pedagógico subsidie o professor com conhecimentos e estratégias que auxiliem no desenvolvimento de suas práticas em sala de aula. Ele pode incluir conteúdos como fundamentos teóricos sobre aprendizagem, metodologias de ensino, sugestões de atividades lúdicas, propostas de projetos interdisciplinares e materiais de apoio.

Na formação docente, o caderno pedagógico pode ser explorado como um recurso para a reflexão teórica e prática. Ao incluir fundamentos teóricos sobre diferentes

abordagens educacionais, o caderno permite que os professores em formação compreendam os princípios que sustentam suas práticas. Essa reflexão é essencial para o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva, fundamental para o processo de formação de um educador.

O caderno pedagógico também pode ser usado como um guia para o planejamento de aulas. Com base nas sugestões de atividades e nos modelos de sequências didáticas apresentados, os professores podem aprender a estruturar suas aulas de forma a contemplar objetivos pedagógicos claros, metodologias adequadas e estratégias diversificadas de ensino. Isso os ajuda a desenvolverem competências de planejamento, organização e gestão do tempo em sala de aula.

Ao trazer sugestões de atividades diversificadas, o caderno pedagógico incentiva a experimentação de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, gamificação, aprendizagem cooperativa e uso de tecnologias digitais. Dessa forma, os professores em formação têm a oportunidade de conhecer, testar e avaliar diferentes metodologias, compreendendo como elas podem ser aplicadas para promover uma aprendizagem mais significativa e engajadora para os alunos.

Ao lidar com diferentes cenários, necessidades e desafios educacionais apresentados no caderno pedagógico, os professores são incentivados a desenvolverem sua capacidade de adaptação e inovação. O material frequentemente propõe atividades que podem ser ajustadas conforme o contexto e as especificidades dos alunos, promovendo uma prática pedagógica mais flexível e responsiva.

Além da formação inicial, o caderno pedagógico é uma ferramenta valiosa para a formação continuada de professores. Ele oferece oportunidades de atualização de conhecimentos, reciclagem de práticas e aprofundamento de temas educacionais emergentes. Ao promover o diálogo entre teoria e prática, o caderno auxilia o professor a se manter engajado no desenvolvimento de suas competências ao longo da carreira.

Para Nunes (2005), o caderno pedagógico é um plano de ação, uma forma de buscar por definições, conhecimento e metodologias específicas para os docentes, promovendo assim habilidades e meios de comunicação e interação dos discentes. Já para Gouveia (2011), é um recurso mediador, uma forma de, por meio da fundamentação teórica, mediar a prática com os alunos. De acordo com a autora, através do caderno o docente pode utilizar materiais concretos para explicar conteúdos abstratos.

Destaca-se também o que afirmam Silva e Robaina (2023) sobre a utilização de guia pedagógico, um recurso que contribui significativamente para a organização, planejamento

e execução de ações com resultados mais efetivos. Além disso, com um guia pedagógico é possível contextualizar uma dinâmica que respeite as particularidades de cada espaço educativo.

O caderno pedagógico, portanto, é um recurso educacional multifacetado que pode ser amplamente explorado na formação docente para promover a reflexão, o planejamento, a experimentação de metodologias ativas, o desenvolvimento de competências reflexivas, a capacidade de adaptação e inovação e o aprimoramento profissional contínuo. Por ser um material que integra teoria e prática, ele facilita a construção de uma prática pedagógica mais fundamentada, criativa e alinhada às necessidades contemporâneas da educação.

Frente às precariedades da escola no que tange à utilização de recursos de alta tecnologia, em muitas situações em que a realidade escolar carece de materiais de apoio para o processo de ensino-aprendizagem das crianças, principalmente dos EPAEE, os docentes têm utilizado recursos de baixa tecnologia assistiva para o apoio de suas atividades, os quais serão analisados no próximo capítulo.

### **3 RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA**

Neste capítulo será realizada a revisão da literatura sobre os recursos de baixa tecnologia assistiva no contexto escolar, objetivando compreender a relevância desta temática no ensino de crianças com TEA.

Antes de adentrar na temática foco da pesquisa, é imprescindível compreender que os fatos históricos marcaram sobremaneira as mudanças nos paradigmas sociais sobre a concepção de inclusão de pessoas com deficiência - PcD. Notadamente, a Educação Brasileira tem passado por diversas alterações ao longo dos últimos anos, tudo isso, na tentativa de adequar-se aos anseios e necessidades sociais e ao desenvolvimento do próprio país, seja em virtude do alto índice de analfabetos, seja em razão da exclusão escolar que muitos sofreram no decorrer da história nacional.

O movimento de luta pela inclusão não ocorreu de forma isolada na sociedade, mas sim em decorrência de vários marcos históricos, políticos e normativos que provocaram influências a partir da assinatura de tratados internacionais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a partir da qual, em síntese, se intensificou o debate a respeito da educação como um direito humano fundamental, a Declaração Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, que reafirmou o direito universal à educação, destacando a inclusão, a equidade e a garantia de acesso à educação básica para todos, especialmente grupos marginalizados, e a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, ocorrida em Salamanca, na Espanha, em 1994, na qual amplamente se defendeu a necessidade de efetivar sistemas educacionais inclusivos para atender às necessidades de todos os alunos.

Outro marco internacional contemporâneo foi a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), no ano de 2006, consolidando novo debate sobre a deficiência, antes vista unicamente pela ótica médica ou pelo aspecto assistencialista, e posteriormente, assumindo a dimensão da perspectiva inclusiva, justa, de direitos assegurados e acessíveis a todas as pessoas, sem discriminação.

No entanto, no Brasil, a CDPD foi promulgada no ano de 2008, devido ao tempo necessário para o processo de ratificação e incorporação dos tratados internacionais ao ordenamento jurídico brasileiro.

No contexto brasileiro, o marco legal se deu pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), que estabeleceu a educação como um direito de todos e dever do Estado, seguido posteriormente pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei n. 9.394/96) no ano de 1996 (Brasil, 1996), a qual determinou a oferta do AEE preferencialmente na rede regular de ensino, e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990), outro marco legal, instituído no ano de 1990, que garantiu o acesso universal à educação, independentemente de condições físicas, sensoriais ou intelectuais.

Em 1994, foi publicada a Política Nacional de Educação Especial (Brasil, 2020), contudo não foram propostas mudanças nas práticas educacionais que reconhecem e valorizam os diferentes potenciais de aprendizagem dos EPAEE no ensino regular, ficando restritas à educação especial.

Em 1999, o Decreto n. 3.298 que regulamenta a Lei n. 7.853/89 (Brasil, 1999), ao dispor sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB n. 2/2001 (Brasil, 2001) e O Plano Nacional de Educação - PNE, Lei n. 10.172/2001 (Brasil, 2001).

Tais marcos legais influenciaram diretamente as mudanças de paradigmas sociais que repercutiram no processo histórico e educacional, e com isso, a necessidade de políticas públicas com foco na inclusão dos EPAEE. A promulgação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) representou um marco crucial no entendimento sobre os direitos humanos, cidadania e inclusão educacional no Brasil.

Com a nova política nacional de educação especial foram assegurados direitos fundamentais para a superação do modelo de segregação dos EPAEE. Entre tais mudanças, foram previstos os objetivos:

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (Brasil, 2008, p. 14).

É notório, que tal marco legal mudou os rumos da educação especial no país, pois impulsionou a sociedade para a promoção do direito à educação de qualidade e à participação de todos os cidadãos, independentemente de suas limitações ou diferenças, beneficiando não apenas os indivíduos com deficiência, mas transformando a coletividade como um todo, tornando-a mais democrática, equitativa e preparada para lidar com a diversidade humana. Como se sabe, a educação é um direito fundamental garantido pela Constituição, sendo responsabilidade do Estado, da família e da comunidade assegurarem que todos tenham acesso a ela, sem discriminação. No entanto, ainda é necessário realizar ajustes significativos, como melhorar a infraestrutura das escolas, a formação dos professores e a adaptação dos materiais didáticos às necessidades específicas dos alunos. Existem muitos desafios a serem superados para garantir a plena concretização do direito à educação e à inclusão escolar, conforme estabelecido pelas leis brasileiras.

Ensinar crianças com TEA requer uma abordagem diferenciada e sensível às necessidades específicas de cada aluno, e isso inclui a implementação de estratégias pedagógicas adaptadas, a utilização de métodos visuais e o uso de recursos de tecnologia, proporcionando assim um ambiente de aprendizado acolhedor, estruturado e previsível.

Antes de se aprofundar nessa temática, é importante conhecer os conceitos e princípios que norteiam a tecnologia e sua evolução, haja vista atualmente se ter disponíveis diversos recursos. O ato de conceituar a Tecnologia facilitará a compreensão sobre ela, bem como o impacto, abrangência e suas diversas aplicações nas áreas de conhecimento, com destaque para as ciências humanas.

Ademais, esse ato também permite uma análise mais clara de como ela influencia e transforma a sociedade, em sua coletividade e também na individualidade de cada cidadão. Segundo Paiva (1999), a tecnologia pode ser compreendida em diferentes facetas, nas dimensões ética, lógica e mecânica, em que a primeira destaca suas origens; a segunda, a morfologia; e a última remete aos aspectos de processamento. Nesse sentido, passa-se a dissertar, com maiores detalhes, o conceito de Tecnologia.

### 3.1 CONCEITO DE TECNOLOGIA

A Tecnologia tem evoluído juntamente com a transformação da sociedade e das formas de viver e conviver do homem. Falar da origem do conceito de Tecnologia remete a um retorno a trinta anos atrás, quando Gama (1986) realizou um rastreamento histórico de

definições no Ocidente com referência à palavra da língua inglesa *Technology*, a fim de melhor descrever o termo. Para Harvey (1992), a definição de Tecnologia tem íntima relação com o progresso do “projeto de modernidade”. Conforme aponta Paiva (1999, p. 5):

A maioria dos conceitos se refere a algo relacionado ao produzir, mas que não é essencialmente o modo, senão uma inteligência que tanto concebe a organização desses modos, articula-os e os otimiza numa realização objetiva, como também administra o desenvolvimento do processo e dos resultados; ou seja, historicamente, “tecnologia” tem sido entendida como conhecimento, mais especificamente aquele relacionado à competência do produzir, com controle efetivo do ambiente produtivo.

O controle descrito pelo autor, bem como a otimização e o processo, evolui juntamente com o progresso da modernização ao qual a tecnologia se relaciona estreitamente. Conforme muda-se a forma de fazer as coisas, há evolução da tecnologia. Nesse sentido, a tecnologia vai além das ferramentas e estratégias de melhorias de qualidade de vida e parte do pressuposto da própria ação humana sobre os objetos físicos, incluindo sua satisfação, isto é, os resultados (Paiva, 1999).

Mora (1990, p. 2029) explica que a etimologia do termo Tecnologia apresenta os vocábulos gregos *techné* e *logos*, sendo o primeiro relacionado a “daquilo que se trata” e o segundo voltado para a inteligência ativa, daí porque os gregos utilizavam esses vocábulos para designar “a habilidade mediante a qual se faz algo”, dos quais deriva também a ideia de técnica, sentido que será mais validado ao longo do presente estudo.

Sem consenso definido, a Tecnologia foi estudada na História de distintas maneiras, sendo, inclusive, em muitos momentos confundida com o significado de ciência (Veraszto *et al.*, 2009). Com base nos estudos destes autores, o termo “técnica” tem origem grega, *techné*, que significa alterar de forma prática, transformar e modificar, mais relacionado a produzir do que a compreender algum aspecto, como normalmente a ciência busca. Tecnologia, portanto, consiste em “razão do saber fazer”.

Destaca-se que há uma vasta concepção da Tecnologia, porém, aqui serão vistas as concepções instrumentalista, arraigada no cotidiano, entendida como “ferramenta para uma diversidade de tarefas”, e utilitarista, que considera a finalidade e utilização da tecnologia (Veraszto *et al.*, 2009, p. 28-29), sendo um conjunto de instrumentos eficazes para determinadas atividades humanas, mais especificamente, o fazer pedagógico.

A evolução tecnológica trouxe tantos benefícios e comodidades à vida que se tornou difícil viver sem Tecnologia. A atual sociedade é denominada em muitos estudos como a “sociedade da informação” ou “sociedade digital” (Kohn; Moraes, 2007), por isso fala-se

tanto em tecnologia digital, que do latim, *digitus*, quer dizer “dedos”, significando “produzido pelos dedos”, em oposição ao palpável, real e analógico.

Infere-se, portanto, que tecnologia digital ou virtual são ideias de um mesmo tronco que têm mudado a forma de se informar e comunicar com o outro e com o mundo. O progresso da internet, nas palavras de Vilches (2003b, p. 45):

A era da Internet encontra a imprensa, o rádio e a televisão num estado de conservação muito diferente dos de suas origens, já que foram submetidos a contínuas migrações de formatos, gêneros e práticas profissionais. Os públicos ou destinatários dos meios também se têm acostumado a migrar ao ritmo das novas ofertas de meios e programas. É assim que, quando chegou a Internet, o usuário integrou quase naturalmente o computador junto ao televisor e a imprensa.

Nesse sentido, acredita-se que os meios clássicos e tradicionais, assim como suas técnicas de comunicação e informação, em virtude da revolução digital, logo serão obsoletos, por isso, a ciência da comunicação tem buscado novas formas de responder aos ditames de seus consumidores, preparando-se e buscando habilidades e competências para o que atualmente se chama de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Na TIC há possibilidades de integração de diversos processos a partir da união de recursos tecnológicos, os quais proporcionam qualidade e desenvolvem melhor o fluxo de comunicação. Na educação, as TICs são “recursos e possibilidades educativas oferecidas pela tecnologia” (Santos, 2014). Na prática, a TIC é a inserção de recursos tecnológicos com fins educativos na ação pedagógica e no ambiente escolar, permitindo maior riqueza de modos criativos e inovados de se ensinar e aprender.

A incorporação das TICs na educação tem transformado significativamente o ambiente de ensino e aprendizagem. Os recursos têm desempenhado o papel de facilitadores, permitindo adaptações e personalização do ensino às necessidades individuais dos alunos. Além disso, jogos educativos, plataformas de conteúdos interativos e de realidade virtual aumentada, bem como aplicativos de *quizzes* e fóruns e *chats* de dúvidas e resolução de problemas, têm avultado interesse e engajamento dos alunos, uma vez que tornam o ambiente mais envolvente.

Não há como negar o impacto das TICs na vida de muitos alunos da atualidade, onde a informação é rápida e a interação pode ser feita de qualquer lugar, com qualquer pessoa no mundo, ou ao mesmo tempo com diversas pessoas. A geração do imediatismo, como denotam Junger *et al.*, (2018), não mais se sustenta com as aulas expositivas no quadro e pincel ou cartolinas, por isso é preciso ir além das portas da escola ou o ensino estará, como o rádio e a clássica imprensa, fadado ao fracasso. Sobre o tema, Silva (2015, p.) esclarece que:

O uso de tecnologias (quadro interativo, celular, computadores com acesso à internet etc.), na vida cotidiana dos alunos da geração atual, os colocam em conexão com as mais diversas mídias sociais e os interligam com outros países e outras culturas, num piscar de olhos. Ou seja, as aulas expositivas (orais somente), já não os envolvem. [...] Os alunos da geração atual ambicionam o fazer imediato, e quando a escola não proporciona essas mudanças e nem tampouco buscam alternativas de inserir essas Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto de sala de aula, o resgate do interesse e a busca do engajamento dos alunos no processo de ensino e aprendizagem não acontecem [...].

Conforme o motivo aludido acima, compreende-se a importância do debate em comento e de desenvolver habilidades e competências em tecnologia, integrando-as no currículo de formação docente. Em que pese haver diversas escolas no país que carecem do básico, como água encanada, refrigeração nas salas de aulas, esgotamento sanitário, manutenção da infraestrutura e conectividade, produzir ciência acerca da tecnologia e de sua relevância para equidade social, desde a base educacional, gera alerta e denúncia ao Poder Público das necessidades intrínsecas à qualidade da educação, pois não bastam políticas públicas educacionais em letras frias da lei.

Significa dizer que não é suficiente a lei, mas que é preciso a implementação de verbas específicas para atender essas necessidades básicas, em especial incorporar recursos tecnológicos no ambiente escolar, efetivar, por exemplo, salas de informática, investir em materiais digitais, como lousas, em robótica, em *softwares* e *hardwares* atualizados, fazendo assim com que a realidade coadune com a letra da lei, já que, inclusive, o constituinte integrou a tecnologia, ciência e educação como responsabilidade mútua, comum, de todos os entes federativos, quiçá para que não haja subterfúgios a esse encargo fundamental.

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação; (Redação dada pela Emenda Constitucional n. 85, de 2015) (Brasil, 2015).

É reconhecendo o critério de “acesso” explicitado no dispositivo constitucional acima, em que as TICs se somam à Tecnologia Assistiva, tendo ambas o objetivo de melhorar a qualidade de vida das pessoas, facilitando o acesso à informação, comunicação e participação na sociedade. Galvão Filho (2009, p. 207) descreve que “A presença crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aponta para diferentes formas de relacionamento com o conhecimento e sua construção, assim como para novas concepções e possibilidades pedagógicas.”

No que tange à Tecnologia Assistiva, como o próprio nome já conjectura, trata-se de um conjunto de recursos e serviços que visam proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promovendo sua autonomia, independência, inclusão e qualidade de vida.

Em pesquisa realizada pelo IBGE em 2023, divulgada no *site* governamental do Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, o Brasil tem mais de 18 milhões de pessoas com deficiência. Os dados contemplam o terceiro trimestre de 2022 e relacionam-se a pessoas de dois anos ou mais, correspondendo a 8,9% da população, em concordância com o Comitê de Ajudas Técnicas, da Secretaria dos Direitos Humanos (SDH, 2009, p. 11), que conceitua TA, como

[...] fruto da aplicação de avanços tecnológicos em áreas já estabelecidas. É uma disciplina de domínio de profissionais de várias áreas do conhecimento, que interagem para restaurar a função humana. Tecnologia Assistiva diz respeito à pesquisa, fabricação, uso de equipamentos, recursos ou estratégias utilizadas para potencializar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência.

Esses recursos, que podem também ser definidos como ferramentas, auxiliam e dão suporte, daí porque o termo “Assistiva”, para realizar atividades e desempenhar funções que, de outro modo, dificilmente se conseguiria sem eles. Com base no princípio constitucional de igualdade, a fim de proporcionar mais um meio legal de exigir o direito à inclusão e participação social de todos os cidadãos, independente de suas limitações e deficiências, dispõe-se da Lei de Brasileira de Inclusão, formalmente conhecida como LBI (Lei n. 13.146/2015) (Brasil, 2015).

A referida lei estabelece diretrizes e garantias fundamentais para a plena participação no convívio social e visa garantir igualdade de oportunidades das pessoas com deficiência em diversos aspectos, incluindo o trabalho, a educação, a saúde e o acesso a serviços e espaços públicos. Ela apresenta as áreas que abrangem Tecnologia Assistiva, quais sejam:

Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;

[...]

III - 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; [...]. (Brasil, 2015)

Aplica-se a TA em diversos contextos: para mobilidade, através de próteses, órteses, cadeira de rodas ou andadores; na comunicação, através de *softwares* de voz, teclados adaptados; para o trabalho, através de mesas ajustáveis e ferramentas ergonômicas; no cotidiano da vida, através de ajudas técnicas de higiene, roupas especiais e utensílios de cozinha adaptados; e, claro, na educação, alvo desta empreitada, através de diversos recursos os quais serão esmiuçados na seção seguinte.

### **3.1.1 A Tecnologia Assistiva no contexto educacional**

No contexto educacional, a Lei Brasileira de Inclusão assegura que as escolas implementem práticas pedagógicas inclusivas e ofereçam recursos e suportes necessários para que os estudantes com deficiência possam aprender e se desenvolver ao lado de seus colegas. Ao obrigar a adaptação de ambientes, materiais didáticos e metodologias de ensino, a lei fomenta uma cultura de respeito à diversidade e fortalece o princípio de que todos têm direito à educação de qualidade, independentemente de suas condições físicas ou intelectuais.

A tecnologia assistiva no contexto educacional representa um avanço significativo para a inclusão e o desenvolvimento de alunos com deficiência, proporcionando-lhes as ferramentas necessárias para superar barreiras e participar ativamente do processo de aprendizagem. É como um catalisador para a mudança das práticas educacionais, impulsionando para uma transformação social, gerando uma sociedade mais igualitária, justa e democrática.

No que se refere ao ensino de crianças autistas com uso de TA, embora diversos estudos mostrem resultados satisfatórios, é preciso considerar que, no Brasil, assim como escassas são as estatísticas sobre o transtorno, também são limitadas as pesquisas que envolvem ambos os temas, normalmente com um número de participantes pouco probabilístico (Ratuchne *et al.*, 2024).

Numa revisão de literatura, Ratuchne *et al.* (2024) elegeram quatro artigos que atendiam ao critério objetivo de buscar resultados de estratégia pedagógica para intervir na educação de alunos com TEA. Diante dos dados, os autores alertam para o imperativo de pesquisas mais profundas, tendo em vista a TA demonstrar garantir resultados tão eficazes:

Os principais resultados obtidos pelos estudos mostraram que a aplicação da TA no ambiente escolar trouxe benefícios significativos para os estudantes com TEA matriculados no ensino regular. As diferentes metodologias utilizadas para implementar tecnologias assistivas resultaram em melhorias tanto na aprendizagem quanto no engajamento dos alunos (Ratuchne *et al.*, 2024, p. 125).

O estudo evidenciou que, naquilo que tange à comunicação com estes alunos, a TA a substituiu e, em outros casos, serviu de complemento. Já na busca dos resultados na aprendizagem e interação, os recursos que trouxeram resultados exitosos foram o uso de PECs (Sistema que trabalha a troca de figuras; ou seja, é um conjunto de figuras que possibilitam melhor comunicação), o videogame, dispositivos móveis e “livro-objeto” (uma obra artística visual única, diferente dos livros comuns).

Frisa-se que mesmo sendo fruto dos avanços tecnológicos e obter potencial semelhante, a TA não é uma ferramenta tecnológica, mas auxilia de forma similar em muitos processos educacionais (Alves, 2017). Nesse aspecto, é importante destacar a subdivisão existente quando se trata dos tipos de recursos de TA. No intuito de obter funcionalidade e atender meios diversos de recursos em todos os lugares e para todas as pessoas, há recursos de alta tecnologia e recursos de baixa tecnologia.

Os recursos de TA envolvem diversos profissionais, como engenheiro, *designer*, educadores, arquitetos, terapeutas ocupacionais e profissionais da área da saúde, como fonoaudiólogos, fisioterapeutas e psicólogos, que beneficiam cada caso unindo suas habilidades técnicas (Bersch, 2008). A diferença entre o recurso de baixa e alta tecnologia está, basicamente, no que se refere ao custo e complexidade dos meios a serem utilizados ou fabricados. Conforme Cavalcante e Martinez (2019, p. 74)

Recursos de Baixa Tecnologia são os mais simples, que não fazem uso de energia e, portanto, apresentam uma função limitada, tendo como vantagem uma maior disponibilidade, pelo baixo custo e por requererem menos treinamento para o seu uso. Pode-se destacar como exemplo, os instrumentos adaptados para alimentação, faixas ou cintos com velcro.

Os estudos dessas autoras demonstram a importância da tecnologia assistiva no âmbito da educação infantil, onde a pesquisa foi realizada, com crianças com paralisia cerebral, usando-se recursos de baixa tecnologia. Além do desenvolvimento de capacidades lúdicas que antes da intervenção as crianças não tinham, os recursos favoreceram os professores no atendimento às necessidades das crianças de forma eficiente, bem como na necessidade de brincar das crianças.

Cada recurso elaborado teve objetivo específico, gerando êxito e significativo resultado. Cadeira, boia e balanço foram adaptados, facilitando o apoio, o assento e a postura adequada para que as crianças pudessem brincar na areia e no chão, resultando em qualidade e participação na socialização com os demais colegas e na exploração, com segurança, do ambiente.

A pesquisa e atividade em campo apresentadas acima reafirmam a tese de que a tecnologia assistiva com recursos de baixa tecnologia é de extrema importância para consolidação da inclusão escolar no ensino de alunos com TEA, bem como configura ser fundamental incorporar esses saberes e técnicas na formação docente, especificamente ao se levar em conta as estruturas e materiais disponíveis nas escolas públicas, em geral. Nesse sentido, os recursos de baixa tecnologia garantem diversas vantagens, quais sejam:

[...] baixo custo, facilidade para confeccioná-los e para modificá-los mediante as necessidades, atendimento às necessidades e peculiaridades dos alunos e às necessidades pedagógicas do professor, o que garante o acesso ao conteúdo do currículo (Reganhan, 2014, p. 41).

Noutro giro, mesmo não sendo foco da pesquisa, é importante citar os recursos de alta tecnologia que, presumidamente, são mais complexos e exigem a utilização de tecnologia digital, como computadores, *softwares*, *hardwares*, jogos de realidade virtual, entre outros. Nas palavras de Cavalcante e Martinez (2019, p. 74),

Recursos de Alta Tecnologia Assistiva são mais complexos, multifuncionais e, geralmente, envolvem sistemas computadorizados, operados por programas especiais de softwares. Podem ser utilizados por alunos com deficiências na fala, com dificuldades de aprendizagem, que requerem instrução individualizada, e por alunos com deficiências motoras [...]

É preciso considerar que a seleção de estratégia de ensino precisa de observação e de uma avaliação das necessidades de cada aluno, a fim de garantir qualidade no ensino e dar o apoio concreto conforme cada caso. Embora isso seja desafiador e exija um grande comprometimento, uma vez que para alcançar resultados se precisa de ação contínua e paciência, os estudos têm tido respostas positivas, demonstrando bom desempenho, o que gera expectativas otimistas.

Assim, a escolha mais adequada também depende dos materiais e recursos disponíveis. Muitas vezes, em muitas escolas no país, os recursos de alta tecnologia são totalmente inacessíveis, mas, com a possibilidade de fabricação de recursos de baixa tecnologia acredita-se que, com criatividade, pesquisa e trocas de experiências, essa pode ser uma via exequível, além de trazer diversos benefícios para o público-alvo, que são os alunos.

### 3.2 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA NO CONTEXTO ESCOLAR

Levando-se em conta que o TEA é caracterizado como um transtorno de neurodesenvolvimento e que provoca rupturas nos processos fundamentais de socialização, comunicação e aprendizado, adotar uma perspectiva de mudança e aperfeiçoamento é fundamental. Essa abordagem deve focar na criação de meios, aparatos e materiais que subsidiem essa melhoria, promovendo a inclusão e o desenvolvimento adequado dessas crianças no ambiente educacional (Cesar *et al.*, 2020).

Ademais, acredita-se que para subsidiar a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de crianças com TEA seja fundamental desenvolver materiais educativos que promovam uma educação abrangente, englobando todas as esferas do desempenho humano, desde tarefas básicas de autocuidado até atividades mais complexas, do mercado de trabalho. O objetivo central é estimular continuamente os aspectos comunicacionais e de interação social (Mendes, 2006, p. 396).

Emergindo como uma abordagem eficaz para melhorar a qualidade do ensino, especialmente em ambientes com limitações financeiras e estruturais, a utilização de recursos de baixa tecnologia, que incluem materiais simples e acessíveis como cartazes, modelos físicos e ferramentas manuais, oferece alternativas pedagógicas que podem complementar e, em certos casos, substituir tecnologias digitais. Já que se está falando de tecnologias assistivas, concorda-se com o que dispõe Rodríguez (2009, p. 10):

Estas tecnologias que vêm apoiar a comunicação, as atividades da vida diária, a adaptação da casa, o acesso ao computador, o uso do transporte e a mobilidade, estão se convertendo em recurso essencial para melhorar as condições de vida e garantir a participação das pessoas idosas e pessoas com diversidade funcional – pessoas com incapacidade. Definitivamente, estão se constituindo em ferramentas muito eficazes para estreitar a distância que se produz entre as pessoas com habilidades fora da norma e os requerimentos, com frequência, pouco acessíveis do meio.

Em verdade, os recursos de baixa tecnologia são a busca por soluções acessíveis. Ao integrar esses recursos no processo educativo, é possível estimular a criatividade, o pensamento crítico e o engajamento dos alunos, promovendo-se uma aprendizagem mais ativa e inclusiva. Essa prática não apenas democratiza o acesso à educação de qualidade, mas também prepara os estudantes para enfrentarem desafios em contextos variados, fortalecendo habilidades práticas e teóricas de maneira equilibrada.

Em que pese haver diversos benefícios na utilização de recursos de baixa tecnologia, especialmente pelo fato de muitas escolas públicas não disporem de recursos tecnológicos, há escassas produções científicas brasileiras que aprofundem o tema. Como citam Casagrande e Vieira (2023, p. 57), “as tecnologias assistivas de baixo custo são particularmente relevantes em países em desenvolvimento e comunidades com recursos financeiros limitados [...]”

No cenário escolar, a TA viabiliza um espaço equitativo que torna a classe comum um ambiente de e para todos, reduzindo as diferenças e oportunizando a mobilidade e a autonomia das crianças com deficiência.

A TA é um grande aliado das pessoas com deficiência que buscam maior independência no que diz respeito à qualidade de vida na sociedade. Por meio da utilização dos recursos de TA a pessoa com deficiência, que antes possuía restrições para a realização de suas atividades cotidianas, passa a realizar com autonomia essas tarefas (Almeida, 2018, p. 35).

Conforme delinea Rita Almeida (2018), os recursos de tecnologia assistiva, com foco nos de baixa tecnologia, permitem um envolvimento mais ativo dos alunos. Em busca de estratégias de baixa tecnologia com alunos autistas, os estudos de Carnahan, Basham e Musti-Rao (2009) apresentaram dados significativos ao reunirem pequenos grupos na sala de aula, seis alunos autistas, numa abordagem de aprendizagem e avaliação de participação ativa dos alunos com livros interativos, com e sem música, mostrando níveis aumentados de envolvimento durante o ensino.

Além dos resultados positivos, o estudo evidenciou as implicações relacionadas ao ensino baseado em pesquisa, formação de professores, design instrucional e pesquisas futuras como fontes para aprimorar os resultados. Em acordo com os estudos supramencionados, Rita Bersch (2017, p. 6) disserta sobre exemplos de materiais de baixa tecnologia e como estes atendem bem às pessoas com dificuldade na “fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar, escrever e/ou compreender”, por possibilitarem que estas expressem seus desejos, sentimentos, questões e entendimentos.

A autora disserta ainda que os materiais de TA devem ser entendidos como “recursos para os usuários”, e não para os professores/profissionais, pois devem desempenhar funções que sirvam de apropriação da pessoa com deficiência ou disfunção. Essa é também a abordagem pretendida pela teoria Histórico-Cultural, que será discutida mais à frente.

O trabalho de Bersch (2017) também coopera para desmitificar confusões de compreensão acerca de Tecnologia Assistiva e Tecnologia Educacional e, ao refletir sobre a utilização de recursos de baixa tecnologia, as contribuições que a autora traz não podem ser ignoradas. Nesse sentido, ressalta-se que ao produzir e utilizar tais recursos no ambiente educacional é preciso que eles tenham o objetivo de

[...] romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando favorecem seu acesso e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos (Bersch, 2017, p. 12).

Na citação destaca-se a importância dos recursos de baixa tecnologia no contexto educacional, especialmente para romper barreiras e a falta de acesso à informação e conhecimentos obtidos. Esses recursos são essenciais para facilitar a inclusão e garantir que todos os alunos possam participar ativamente e de forma autônoma nos projetos pedagógicos.

Adicionando à discussão, Giroto, Poker e Omote (2012) ressaltam que há um número incontável de possibilidades e recursos simples e de baixo custo que podem ser utilizados em salas de aula, os quais não só devem estar disponíveis, mas também precisam ser efetivamente integrados ao processo educativo. É exatamente acerca do processo, técnicas e atitudes dos docentes que Nunes e Schirmer (2017, p. 46) alertam, pois, segundo as autoras, ainda acerca da existência de bons recursos pedagógicos, nada substitui a ação do educador perante seus alunos, uma vez que “a interação humana está no esteio da comunicação”.

Assim, infere-se que, se a interação entre alunos e professor é crucial, deve-se preparar os professores para utilizarem mais proveitosamente os recursos de baixa tecnologia, a fim de garantirem resultados melhores. A combinação dessas perspectivas sublinha a necessidade de um enfoque pedagógico que valorize e implemente essas tecnologias acessíveis, promovendo um ambiente de aprendizagem que assegure a todos os alunos acessarem o currículo e participarem plenamente das atividades escolares.

Muito embora a pesquisa canalize seus esforços na aprendizagem de alunos com TEA, é preciso frisar que os recursos de tecnologia podem ser utilizados com alunos com e sem deficiência (Manzini, 2013), daí a importância de integrá-los ao currículo de formação docente, uma vez que são ferramentas úteis para a construção de maior participação e envolvimento dos alunos, bem como de acesso à aprendizagem. É o que apresenta a aula experimental publicada por Oliveira, Gabriel e Martins (2017).

Esses autores registraram que, por ausência de recursos mais eficientes, professores ficam restritos à metodologia pouco atrativa, tornando o ambiente de ensino-aprendizagem mais desmotivador e dificultoso (Oliveira; Gabriel; Martins, 2017, p. 239). Nesse cenário, percebendo a problemática de que muitas escolas não possuem laboratório para aulas práticas de química, buscaram materiais alternativos, de baixo custo, numa proposta experimental que evidenciou a possibilidade de contribuir para a aprendizagem dos alunos de forma prática e significativa, rompendo com dificuldades cognitivas na associação da teoria e fato diante do experimento, o que facilitou o acesso ao conhecimento.

Para além de facilitar a aprendizagem e compreender o conteúdo, a criança precisa conseguir expressar seus pensamentos e desejos e, sob esse olhar, sobressai o objetivo da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), haja vista ser um sistema que potencializa estratégias para uso da linguagem de forma diversa da verbal, onde crianças autistas não oralizadas, por exemplo, podem manifestar seus interesses, pensamentos e sentimentos por símbolos ou sinais.

### 3.3 TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

O enfoque dessa investigação concentrou-se na educação especial sob a ótica inclusiva, com ênfase na delimitação do objeto de estudo, que são as práticas pedagógicas de professores da educação básica, especificamente no contexto escolar infantil em uma creche localizada no município de Macapá/AP.

Com isso, fundamentou-se o estudo na perspectiva Histórico-Cultural por considerar que essa teoria corrobora com a concepção de escola como um ambiente social por natureza. Nessa ótica, as interações entre alunos, professores e outros membros da comunidade escolar têm o potencial de promover o crescimento dos estudantes de várias maneiras, ou seja, a escola não é apenas um espaço de transmissão de conhecimentos, mas também um local de interação social onde as experiências culturais e sociais condicionam a aprendizagem e o desenvolvimento dos indivíduos.

Ao buscar compreender o desenvolvimento humano, a fim de contribuir para a prática pedagógica com ênfase em alunos com TEA, a abordagem Histórico-Cultural, cunhada por estudos de Vigotski, trouxe contribuições significativas. Esta abordagem destaca a interação constante entre o indivíduo e o meio, sublinhando a importância dos

contextos de linguagem, das vivências e experiências, sem desconsiderar os fatores biológicos.

Segundo Vygotsky, interpretado por Nunes (2009), o ser humano é simultaneamente um produto do período histórico ao qual pertence e moldado por aspectos biológicos e culturais. Essa perspectiva enfatiza que o desenvolvimento cognitivo não ocorre isoladamente, mas profundamente influenciado por interações sociais e culturais que o indivíduo experiencia. Na prática educacional, essa teoria implica uma maior aproximação do educando com o processo de aprendizagem por meio da incorporação de elementos de seu cotidiano.

Melo *et al.* (2020) argumentam que quando os conteúdos pedagógicos são contextualizados com a realidade do aluno, a compreensão e a apreensão do conhecimento são facilitadas. Esse método torna o aprendizado mais concreto e significativo, pois os estudantes conseguem relacionar novas informações com suas experiências prévias e situações diárias, promovendo um entendimento mais duradouro.

A aplicação da abordagem Histórico-Cultural na educação requer a criação de ambientes de aprendizagem que valorizem a interação social, a colaboração e o uso de ferramentas culturais, como a linguagem, para mediar o desenvolvimento cognitivo. Professores atuam como facilitadores, guiando os alunos através de zonas de desenvolvimento proximal, onde o aprendizado é potencializado pela assistência de outros mais experientes. Com base nessa abordagem, Bissoli (2005, p. 7) argumenta em sua tese que

[...] a teoria apresenta alguns pressupostos fundamentais para a compreensão da inter-relação entre educação e desenvolvimento humano, estando aí incluídas a consciência, a inteligência e a personalidade da criança: 1) o desenvolvimento é fruto da atividade do sujeito, que envolve, simultaneamente, sua emoção e cognição, dando forma a motivos que podem ou não estar conscientes; 2) a formação de motivos é resultado da criação de necessidades humanas cada vez mais complexas, historicamente condicionadas, para o que o trabalho educativo tenha importância fundamental; 3) a formação da personalidade está diretamente relacionada à situação social de desenvolvimento da criança (que envolve, necessariamente, o conceito de infância daqueles que a educam e a oportunidade de tempos e espaços para sua atuação como sujeito) e às suas vivências cognitivo-emocionais, que se apresentam como a fonte de significados e sentidos atribuídos.

Esse processo promove o desenvolvimento intelectual e encoraja o crescimento social e emocional dos alunos, preparando-os para participarem ativamente na sociedade. Ao integrar os contextos culturais e históricos dos alunos no currículo, os educadores podem criar uma ponte entre o conhecimento escolar e a realidade vivida pelos estudantes. Isso não

apenas torna o aprendizado mais acessível, como mais relevante e empoderador, ao reconhecer e valorizar a identidade cultural e as experiências individuais de cada aluno.

Na perspectiva de Vigotski, o indivíduo não é meramente determinado pelo meio em que vive ou por suas características biológicas; ao contrário, é o protagonista ativo de seu próprio desenvolvimento, influenciando e sendo influenciado pelo ambiente ao seu redor. A abordagem Histórico-Cultural, nesse sentido, oferece uma reflexão crucial para a prática docente, destacando o mediador no processo de ensino-aprendizagem. Nesse espeque, o professor deve proporcionar instruções e soluções didáticas que ajudem o aluno a enfrentar desafios os quais, sozinho, ele não conseguiria superar.

A abordagem Histórico-Cultural trouxe contribuições relevantes para a educação especial e ainda ressignificou a formação docente. Dentre elas, “deslocar o impacto das limitações desses sujeitos para as possibilidades prospectivas de desenvolvimento a partir da interação com o outro, mediado pela cultura e práticas sociais” (Martins; Abreu; Ribas, 2020, p. 141), enxergando, portanto, a criança e buscando potencializar suas habilidades, sem centralizar na deficiência.

Também enfatizou as habilidades sociais, cognitivas e comunicativas, conforme observaram Novaes e Freitas (2021, p. 32) em seus estudos: “ao fundamentar sua prática na referida teoria, o professor passou a considerar atividades que favorecessem a imersão do aluno na esfera simbólica tendo, como primordial, o papel da linguagem s gnica.”

A brincadeira, na perspectiva da teoria em questão, foi compreendida como eixo da prática social, propícia para o desenvolvimento de diversas aprendizagens. Segundo a professora e doutora Alexandra Martins (Martins; Abreu, Ribas, 2020, p. 141) “a atividade lúdica pode se desenvolver num movimento de ‘ensinar’ a criança a brincar, a partir do próprio jogo simbólico, trazendo a criança para participar dessa atividade e construindo e reconstruindo significados para essas práticas.”

Outros autores também dissertam sobre o potencial da brincadeira, dos brinquedos e do jogo para a abordagem Histórico-Cultural (Aquino, 2015). Ao tratarem das contribui es de Vigotski, Nascimento, Araújo e Migu is (2009, p. 293) falam que “o jogo   entendido como uma atividade na qual o homem reconstrói as rela es sociais e, nesse processo, formam-se novas fun es psíquicas.”

Nesse sentido, a brincadeira pode ter como objetivo o fortalecimento e a facilita o para a intera o e, considerando os alunos com TEA,   também possível observar quadros mais severos, demandando adapta es personalizadas, como maior divisão do grupo, a fim

de atender à criança com TEA de maneira mais individualizada, respeitando suas limitações e propiciando a sua inclusão de fato. Mello (2015, p. 1) comunga desse entendimento, dizendo que “o pleno desenvolvimento humano implica respeito às formas como as crianças aprendem nas diferentes idades, sem perder de vista a importância do acesso à cultura em suas formas mais elaboradas.”

A citação de Mello ressalta a importância de considerar as diferentes formas pelas quais as crianças aprendem, sem que sejam negligenciadas suas experiências e suas bagagens familiar, cultural e histórica. Assim sendo, reafirma-se a necessidade de uma abordagem educativa que seja tanto individualizada quanto culturalmente enriquecedora, reconhecendo que o verdadeiro desenvolvimento humano só é possível quando todos os aspectos da experiência e do conhecimento humano são valorizados e integrados no processo de ensino-aprendizagem.

A teoria Histórico-Cultural, de Lev Vigotski, e as contribuições de Paulo Freire compartilham um enfoque comum: a ênfase no papel da cultura, da linguagem e das interações sociais no desenvolvimento do ser humano. Ambos os autores são frequentemente alinhados na perspectiva de que o aprendizado e o desenvolvimento não são processos meramente individuais, mas profundamente influenciados pelo contexto social e cultural.

Dialogando com Lev Vigotski, que em sua teoria propôs que o desenvolvimento cognitivo de uma pessoa é construído a partir de suas interações sociais, através da veiculação da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), a qual descreve a diferença entre o que uma criança pode fazer sozinha e o que pode alcançar com a ajuda de um adulto ou de seus pares, Paulo Freire coloca ênfase na relação entre sujeito e sociedade no contexto educacional. Sua pedagogia se baseia na ideia de que a educação deve ser um processo de libertação e conscientização, no qual o aprendizado se dá por meio do diálogo e da crítica ao mundo ao redor.

Freire, por sua vez, critica a chamada "educação bancária", em que o professor deposita conhecimento nos alunos sem promover uma verdadeira troca de saberes. Para ele, o ato de aprender é um ato de transformação social, em que o educando é incentivado a refletir criticamente sobre sua realidade e a se engajar na sua transformação.

O diálogo entre Vigotski e Freire é rico, especialmente em torno do papel da cultura e das interações sociais no desenvolvimento humano. Ambos consideram que o aprendizado é um processo coletivo, que ocorre no contexto de uma cultura, intimamente ligado ao contexto do indivíduo. Enquanto Vigotski foca no desenvolvimento cognitivo mediado pelas

interações sociais e ferramentas culturais (como a linguagem), Freire amplia essa ideia para a prática pedagógica, destacando que a educação deve partir do reconhecimento da cultura e da realidade vivida pelo educando.

Segundo Freire (2019a, p. 79), "Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo." Essa premissa ressalta o caráter dialógico da educação e a interação social como um elemento central no processo de desenvolvimento humano. Em Vigotski, a interação social, mediada pela linguagem, é fundamental para a construção do conhecimento. Em Freire, é através da troca de experiências e da problematização do mundo que o aprendizado acontece, demonstrando a importância de não apenas inserir o indivíduo na escola, mas integrá-lo e torná-lo ativo no processo de aprendizagem.

Ademais, em sua Pedagogia, Paulo Freire enfatiza a importância de considerar a realidade concreta dos educandos no processo educativo, o que inclui a valorização da história e da cultura de cada um. Para Freire (2019a), a educação deve partir do contexto social dos alunos, o que implica um currículo que vá além de conteúdos descontextualizados e passe a incorporar elementos culturais e históricos que façam parte da vivência cotidiana dos alunos.

Nesse aspecto, a teoria Histórico-Cultural de Lev Vigotski (2007) complementa essa perspectiva ao sugerir que o desenvolvimento humano ocorre dentro de um contexto social e cultural. Assim, o desenvolvimento cognitivo depende da interação entre o indivíduo e seu ambiente cultural. Quando aplicada ao currículo escolar, essa teoria sugere que a história e a cultura dos alunos não apenas devem ser ensinadas, mas também devem atuar como meios através dos quais o aprendizado ocorre. Isso reforça a necessidade de um currículo que reflita a realidade cultural dos estudantes e que seja mediado por suas experiências e vivências.

Freire (1997) argumenta que a educação é um processo de conscientização no qual os educandos devem ser incentivados a refletirem criticamente sobre sua realidade. Para ele, a cultura e a história não são apenas conteúdos a serem transmitidos, mas são componentes centrais do desenvolvimento humano. Acrescenta ainda que:

A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se na transmissão de conteúdos programáticos, desgarrados da totalidade em que se engendram. Deve ser um esforço de recriação, um movimento em que os educandos se façam críticos, ao aprenderem criticamente (Freire, 2019b, p. 81)

Ao propor um currículo que valorize esses elementos, Freire também dialoga com a ideia de mediação cultural de Vigotski, ao destacar que o aprendizado ocorre quando os indivíduos interagem com o mundo ao seu redor de forma ativa e crítica. Dessa maneira, o currículo deve ser um espaço de transformação, onde os alunos participam ativamente na construção do conhecimento, ao invés de serem meros receptores passivos de informação.

Na educação especial, a perspectiva freiriana e a teoria Histórico-Cultural ganham ainda mais relevância. Os alunos com deficiência trazem consigo uma diversidade de histórias, experiências e formas de aprender que precisa ser reconhecida e valorizada no currículo escolar.

Considerando-se o que diz Freire (2019b, p. 25) "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção", a escola como espaço de desenvolvimento integral precisa preocupar-se em ouvir e fazer-se ouvida por todos os alunos, evidenciando ainda uma maior relevância do estudo em formação de professores e em recursos didáticos para comunicação de alunos não orais.

Considerando-se que pesquisas têm destacado a necessidade de se ter no ambiente escolar interlocutores capacitados para interagir com alunos utilizando diversas linguagens alternativas, a formação continuada de professores ganha relevância. Na próxima seção será feita uma análise com foco na Comunicação Aumentativa e Alternativa voltada à formação de docentes e outros profissionais atuantes na escola.

### 3.4 A COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA - CAA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Entre os serviços, técnicas, recursos e estratégias utilizados para promover a comunicação, a CAA destaca-se como um instrumento tecnológico eficaz para a aprendizagem de sistemas de representação. Nas escolas sem acesso à tecnologia digital, os recursos de baixa tecnologia são alternativas excelentes por aproveitarem imagens e símbolos universais como instrumentos de educação, interação e comunicação eficaz entre alunos com restrições verbais e para aqueles com TEA e deficiência intelectual, que embora não possuam impedimentos físicos para falar, raramente se comunicam verbalmente. Para estes, a CAA proporciona meios para que se expressem e compreendam a linguagem oral. A evolução do campo tem raízes em pesquisas e práticas de diversos estudiosos e profissionais estrangeiros, desde a década de 1960, com contribuições significativas. Nesta

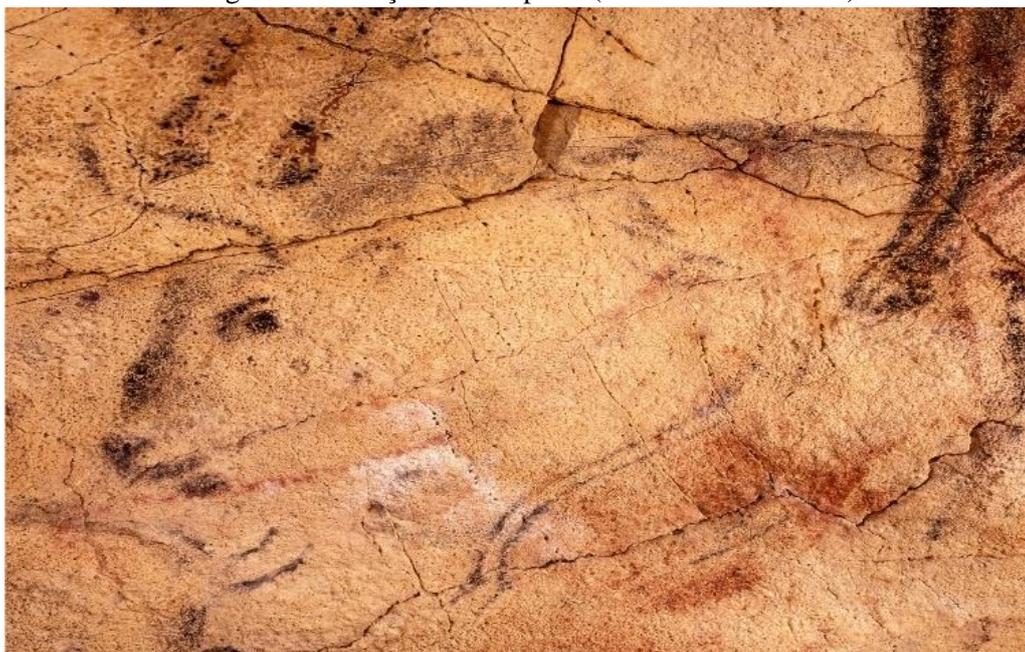
seção será abordada esta forma de comunicação, relevando sua importância como recurso que merece atenção na formação de docentes para atuarem com os EPAEE.

Desde os primórdios, a comunicação é um elemento fundamental que define o ser humano como um ser social. A capacidade de transmitir pensamentos, sentimentos, conhecimentos e experiências é o que permite aos indivíduos estabelecerem vínculos, colaborarem em grupo e, eventualmente, criarem civilizações complexas. Mesmo antes do desenvolvimento da linguagem falada, os humanos primitivos já utilizavam formas rudimentares de comunicação para expressarem suas ideias e necessidades.

Antes de aprender a falar, o homem desenvolveu a capacidade de comunicar-se por meio da visão. Quando os seres humanos deixaram de ser nômades e começaram a se estabelecer em regiões fixas, passaram a ter mais tempo disponível. Esse tempo extra foi utilizado para se dedicarem à arte da comunicação, como evidenciado pelos desenhos rupestres encontrados por pesquisadores em diversos sítios arqueológicos, em paredes de cavernas e rochedos ao ar livre, assemelhando-se aos grafites contemporâneos (Parellada, 2009).

A comunicação primitiva com imagens, como as pinturas rupestres encontradas em cavernas ao redor do mundo, é um dos primeiros exemplos conhecidos dessa necessidade humana de interagir e compartilhar informações. As figuras de animais, seres humanos e símbolos geométricos gravadas nas paredes das cavernas não eram apenas representações artísticas, mas uma forma de registro e transmissão de experiências.

Figura 1 - Cabeça de bisão preto (Caverna de Altamira)



Fonte: Museu de Altamira (foto P. Saura) ([s. d.])

Figura 2 - Forma de DNA



Fonte: Grobel (2005 *apud* Grobel; Teles, 2014)

Figura 3 - Frase em Hieróglifo



Fonte: Casson (1969)

Essas imagens serviram para contar histórias, registrar eventos importantes, ensinar habilidades de caça ou até mesmo realizar rituais religiosos. Por meio dessas representações visuais, as primeiras sociedades humanas conseguiam comunicar conceitos abstratos e concretos, ultrapassando as barreiras do tempo e da distância. As imagens não eram apenas um meio de expressão individual, mas um veículo para a construção da identidade coletiva, um reflexo das crenças, dos valores e das práticas culturais de um grupo. Segundo Grobel e Telles (2014, p. 4),

Os povos pré-históricos, esculpam, desenhavam e pintavam pictogramas, baseadas em representações bastante simplificadas, dos objetivos da sua realidade. Nas artes rupestres descreviam sua vida cotidiana, suas conquistas e animais. Eram informações do seu tempo contidas nas pinturas, ultrapassando a própria barreira linguística.

A comunicação através de imagens primitivas é um testemunho da criatividade humana e da sua necessidade intrínseca de se expressar e compartilhar experiências. Como cita Berlo (2003, p. 3), “Comunicação é o ato de tornar comum uma informação, uma ideia, uma atitude ou uma emoção; é, em essência, o processo de compartilhamento de significado”, ou seja, para ele, a comunicação não é apenas uma troca de palavras ou sinais, mas um processo essencial de compartilhamento de significados.

Essa perspectiva destaca a interdependência entre os indivíduos, mostrando como a comunicação é uma ferramenta fundamental para construir relações, estabelecer conexões emocionais e criar uma compreensão mútua. Como seres sociais, os humanos dependem de interações para desenvolverem suas identidades e perceberem o mundo ao seu redor. É através da comunicação que se constroem laços e se compartilham experiências.

A necessidade de comunicar é inerente à condição humana, pois ela permite que se saia de uma existência isolada para participar ativamente de uma comunidade. A comunicação é, portanto, a base da sociabilidade humana; é o que permite transcender as

limitações individuais e criar uma realidade comum com os outros. A existência de imagens como forma universal de comunicação é um reflexo direto dessa necessidade intrínseca de compartilhar significados.

As imagens, por sua natureza visual, têm um potencial único de transcendência cultural e linguística. Elas permitem que informações, emoções e ideias sejam comunicadas de forma imediata e poderosa, muitas vezes sem a necessidade de palavras. A imagem é uma linguagem universal que pode ser compreendida em diferentes contextos culturais e sociais, o que a torna uma ferramenta eficaz para a comunicação de mensagens complexas e emocionais.

É o caso das figuras abaixo, uma prancha de comunicação com símbolos gráficos, os quais Sartoretto e Bersch (2024, s/p) explicam que são “coleções de imagens de diferentes complexidades”, criadas para servirem de suporte aos usuários para comunicação e expressão de suas necessidades, podendo, inclusive, serem divididas por categorias.

Figura 4 - Prancha de Comunicação



Fonte: Sartoretto; Bersch (2024)

Assim como a prancha de comunicação acima, muitas imagens são universais para declarar sentimentos, desejos ou interação. É o caso, por exemplo, dos *emoticons*, também chamados de *emojis*, famosos nas interações em redes sociais, como Whatsapp e nos comentários no Instagram e Facebook. Notadamente, a imagem diz/representa tanto que muitas pessoas hoje em dia, inclusive, realizam conversas somente por meio de figurinhas e

*emoticons*. Exemplificando emoções naturais e, praticamente, universais, os *emoticons* abaixo são facilmente traduzidos, conforme seus significados:

Figura 5 - Emoticons e seus significados

01		<b>Lágrimas de alegria</b> Você mal consegue deixar de rir e chorar lágrimas de alegria.
02		<b>Coração vermelho</b> Amor, paixão e romance também podem ser usados em um contexto amigável.
03		<b>Olhos de coração</b> Insanamente apaixonado por uma pessoa, um lugar ou um objeto.
04		<b>Cara de pensamento</b> Típico pensamento pose com a mão no queixo, quando você está pensando em algo.
05		<b>Fogo</b> Muitas vezes usado como um complemento ou em conjunto com comida picante.
06		<b>Rosto sorridente</b> Perfeita satisfação e felicidade, hilário e caloroso rir de alguma coisa.
07		<b>Rosto beijo</b> Dê a alguém um beijo para expressar afeição ou gratidão.
08		<b>Afirmativo</b> Concordar e gostar de algo ou de alguém.
09		<b>Rosto chorando</b> Rosto desesperado e de coração partido, lágrimas caem de seus olhos como uma cachoeira.

Fonte: Emojimore.com ([2024])

Nesse sentido, as imagens funcionam como uma ponte que conecta diferentes mundos e experiências, permitindo uma comunicação que ultrapassa as barreiras da língua e da cultura. Elas têm o poder de evocar emoções e pensamentos de maneira quase instantânea, facilitando o compartilhamento de significados em um nível mais intuitivo e emocional. Quando Berlo (2003) fala sobre "compartilhamento de significado", ele inclui todos os modos pelos quais esse compartilhamento pode ocorrer – seja por meio de palavras, gestos ou imagens.

Assim, a citação de Berlo (2003) leva a refletir sobre o papel central da comunicação na formação das sociedades humanas e a importância de se utilizar diferentes formas de

expressão, como as imagens, para criar pontes de entendimento entre pessoas de diferentes culturas e experiências. A comunicação, em sua essência, é uma busca contínua por entendimento e conexão, um ato fundamental de sociabilidade que define a existência coletiva.

Do mesmo modo compreende McQuail (2010, p. 12), ao afirmar que "Comunicação é o processo pelo qual as pessoas compartilham informações, ideias e sentimentos por meio do uso de símbolos, palavras, gestos e outros métodos de transmissão de significado." Ambas as definições destacam a natureza social da comunicação, sugerindo que ela é fundamental para a interação humana e o desenvolvimento de laços sociais.

Ao se considerar o homem como um ser social, é evidente que a comunicação desempenha um papel central na formação e manutenção de grupos sociais desde os primórdios da humanidade. No cenário da comunicação, o imaginário é fundante na relação do real, e nesse sentido as imagens, numerais e símbolos são ferramentas na construção de estruturas não verbais de comunicação, como visto, desde a pré-história.

No campo da psicologia, da educação e da educação inclusiva, especialmente nos estudos sobre o desenvolvimento humano, argumenta-se que a comunicação desempenha um papel fundamental na construção de processos interativos entre o indivíduo e o ambiente. Seja por meio de formas verbais ou não verbais, a comunicação atua como um meio de transmitir mensagens que fomentam o desenvolvimento das relações sociais (Silva *et al.*, 2013).

Como forma de comunicação, a fala é frequentemente considerada essencial para a construção de relações em diversos contextos e culturas. No entanto, nem sempre é a forma mais acessível, considerando-se especialmente os indivíduos que apresentam algum tipo de variação no desenvolvimento, por exemplo, as pessoas com deficiências físicas, intelectuais, psicossociais e/ou sensoriais que enfrentam limitações na produção motora da fala, o que pode impactar de maneira única o desenvolvimento de suas interações sociais (Pelosi *et al.*, 2007).

Diante disso, pesquisas têm destacado a necessidade de se ter interlocutores capacitados e disponíveis para interagir com alunos utilizando diversas linguagens alternativas, o que torna essencial a formação continuada de recursos humanos, sobretudo, de professores. No ambiente escolar, o professor tem um papel fundamental para garantir que as interações com alunos com deficiência e complexidade comunicativa sejam significativas e eficazes (Pelosi, 2000; Nunes, 2003; Schirmer, 2009).

O aperfeiçoamento específico permite ao professor compreender as habilidades comunicativas dos alunos e utilizar estratégias que facilitem o uso de sistemas de comunicação alternativa, ajustando o ensino às necessidades específicas de cada aluno. Nesse contexto, a escola deve ser um espaço que ofereça suporte ao desenvolvimento de linguagens alternativas, sistematizando as habilidades comunicativas dos alunos com deficiência (Von Tetzchner, 2009).

Dentre os serviços, técnicas, recursos e estratégias utilizados para promover a comunicação, a CAA destaca-se como um instrumento tecnológico eficaz para a aprendizagem de sistemas de representação. Em lugares onde o uso de tecnologia digital não é disponível, os recursos de baixa tecnologia são alternativas excelentes para aproveitamento de imagens e símbolos universais como instrumentos de educação, interação e comunicação eficaz com alunos que apresentem restrições verbais.

Os primeiros estudos sobre CAA são frequentemente associados ao trabalho do médico americano Carl Von Tetzchner e da fonoaudióloga britânica Janice Light. Segundo Light (1997), os quatro objetivos definidos por ela são: expressar necessidades e desejos, desenvolver relações sociais, trocar informações e cumprir as convenções sociais cotidianas. Esses propósitos comunicativos tendem a mudar ao longo da vida. Em seu projeto de tese, embasado nos estudos de Light, Piunti (2021/2022) busca dar voz àqueles com dificuldades comunicacionais-linguísticas, abordando que:

A possibilidade de comunicar-se representa um direito fundamental do ser humano, que pode ser exercido de todas as formas possíveis, não apenas por meio do canal verbal. A capacidade de expressar-se por diversas modalidades é um conceito fundamental da Comunicação Alternativa e Aumentativa, que é uma área da prática clínica que busca compensar as deficiências comunicativas temporárias ou permanentes, utilizando técnicas, estratégias ou recursos (Piunti, 2021/2022, p. 1).

Em sua dissertação de mestrado sobre a formação continuada de docentes de sala de recursos multifuncionais, Silva (2016) faz uma relevante análise dos estudos de Von Tetzchner e dos benefícios do uso da CAA. De acordo com essa autora, os estudos de Martinsen e Von Tetzchner (1996) avaliam a existência de três grupos principais de pessoas que podem se beneficiar do uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA).

O primeiro é o grupo da linguagem expressiva, que inclui indivíduos com boa compreensão da linguagem oral, mas com severas dificuldades motoras para falar, como pessoas com paralisia cerebral. Para esse grupo, recomenda-se o uso permanente da CAA, devido à natureza persistente das limitações físicas. O segundo é o grupo da linguagem de

apoio, composto por pessoas com paralisia cerebral leve ou moderada, síndrome de Down com atraso significativo na fala, crianças com atraso no desenvolvimento da linguagem sem causa específica, e pessoas com afasia. A CAA é utilizada temporariamente para complementar a fala, ajudando a desenvolver a linguagem oral.

Já o terceiro grupo é o da linguagem alternativa, formado por pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e deficiência intelectual, que não possuem impedimentos físicos para a fala, mas raramente se comunicam verbalmente. Nesse caso, a CAA proporciona meios para expressarem-se e compreenderem a linguagem oral.

A evolução do campo tem raízes em pesquisas e práticas de diversos estudiosos e profissionais estrangeiros, desde a década de 1960, com contribuições significativas de Bruce Baker, que desenvolveu o sistema de codificação Minspeak, e Stephen von Tetzchner, que trabalhou na adaptação de métodos de comunicação para diferentes grupos de usuários.

Janice Light (1997), particularmente, é uma das autoras pioneiras na definição e sistematização do campo da CAA, destacando-se por seu trabalho sobre a competência comunicativa e a inclusão de pessoas com deficiência. Ela ajudou a desenvolver princípios teóricos e práticas para o uso de sistemas de CAA, abordando desde métodos baseados em símbolos e figuras até o uso de dispositivos eletrônicos.

Segundo Luz e Campato Jr. (2019, p. 24), “a imagem é signo de comunicação universal, analógico, que capta a atenção dos estudantes, que se deixam cada vez mais influenciados pelos signos icônicos, que mantêm uma relação de semelhança com a realidade”. Pesquisadores e profissionais da educação especial ressaltam que a CAA viabiliza o aprendizado e a ampliação das habilidades comunicativas dos alunos com deficiência (Nunes, 2003; Deliberato, 2010).

Recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) de baixa tecnologia incluem pranchas de comunicação, que são quadros ou folhas impressas com imagens, símbolos, palavras ou letras que o usuário pode apontar para expressar suas necessidades; livros de comunicação, que contenham páginas com símbolos ou palavras para facilitar a comunicação; cartões de comunicação, com símbolos, palavras ou frases.

Outros recursos incluem sistemas de símbolos, como o Picture Communication Symbols (PCS) ou o Blissymbols, utilizados para representar palavras e conceitos; objetos de referência, que são objetos reais ou miniaturas usados para simbolizar ideias ou palavras; quadros de cor e *vocabular*, que contêm um conjunto básico de palavras essenciais para a comunicação cotidiana; gestos e sinais, que envolvem o uso de movimentos corporais ou

sinais de linguagem de sinais; e mapas mentais visuais, que organizam ideias de maneira gráfica para auxiliarem na expressão de pensamentos complexos.

Salienta-se que a ISAAC (International Society for Augmentative and Alternative Communication), uma associação de renome mundial na área de Comunicação Aumentativa e Alternativa, publica há muitos anos o AAC Journal, que traz pesquisas importantes sobre o tema, incluindo estudos sobre os sistemas simbólicos mais utilizados globalmente. Da mesma forma, a ASHA (American Speech-Language-Hearing Association) também possui uma ampla base de pesquisas relacionadas a esses sistemas de símbolos (Sartoreto; Bersch, 2024)

No Brasil, os sistemas simbólicos que se popularizaram inicialmente foram o BLISS e o PCS. Com o tempo, novas bibliotecas de símbolos passaram a ser utilizadas, como ARASAAC, WIDGIT, SYMBOLSTIX, PICTO, REBUS, SCLERA e PICSYMS. As autoras Mara Lúcia Sartoretto e Rita Bersch (2024) abordam que o intuito da CAA é valorizar a expressão do sujeito, bem como identificar seus desejos e interesses, no intuito de ampliar seu repertório comunicativo, contudo, tal objetivo deve ser compreendido e construído de forma personalizada.

Seguindo essa premissa de imagens com significados universais e com vistas a alcançar maior interação de alunos não falantes, Silva et al. (2013) apresentaram resultados significativos de treinamento teórico-prático em uma escola municipal de Marituba, no Pará. Os autores informam a realização dos procedimentos da estratégia em sua pesquisa, que iniciaram com observações e filmagens diretamente na sala de aula, avaliando as interações dos docentes.

Posteriormente, fizeram um treinamento oportunizando vivências e trocas de experiências, bem como construíram recursos de baixa tecnologia. Após o treinamento, os autores permaneceram oferecendo suporte na implementação dos recursos e de estratégias de comunicação alternativa. Nas palavras deles: “Dentre essas ferramentas, foram introduzidas prancha de comunicação alfabética e numérica, cartelas de comunicação com símbolos do cotidiano escolar, que por meio de jogos e brincadeiras, envolveram a participação de todos (professor e alunos com e sem deficiência)” (Silva *et al.*, 2019, p. 30).

É interessante notar que após o treinamento realizado pelos autores, com a visita pós-intervenção, sem aviso prévio, eles observaram que, por vezes, os docentes não usaram a CAA exatamente para ampliar a comunicação, mas para induzir a respostas dos alunos, muitas vezes, sugerindo pressa na realização da atividade, em virtude da carga-horária. Alves

(2006) expressa que interlocutores que não possuem conhecimento no uso de sistemas suplementares e alternativos de comunicação tendem a não aguardar tempo suficiente para que os usuários desses sistemas possam expressar suas ideias e intenções de forma adequada.

Sobre o tema, alerta Deliberato (2010) que o recurso pode facilitar a comunicação e a inclusão do aluno com deficiência nas atividades pedagógicas, desde que o professor compreenda as condições internas e externas do aluno e que as atividades sejam planejadas dentro de um programa de intervenção. Significa dizer que a eficácia dos recursos que visam facilitar a comunicação e a inclusão de alunos com deficiência nas atividades pedagógicas depende fundamentalmente do conhecimento do professor sobre as condições internas e externas do aluno e da organização das atividades dentro de um programa de intervenção estruturado.

O professor deve compreender profundamente as habilidades, necessidades de comunicação e preferências individuais do aluno, assim como o ambiente de aprendizagem e o suporte disponível. Esse entendimento permite adaptar o uso dos recursos às necessidades específicas do aluno, garantindo que sejam efetivos e acessíveis.

Além disso, as atividades pedagógicas precisam ser cuidadosamente planejadas e integradas dentro de um programa de intervenção, com objetivos claros e estratégias de ensino bem definidas. Esse planejamento assegura que o aluno tenha oportunidades consistentes para usar e desenvolver suas habilidades de comunicação, criando um ambiente de aprendizagem inclusivo e acessível.

De modo geral, a CAA refere-se a métodos e sistemas utilizados para auxiliar pessoas que têm dificuldades significativas na comunicação verbal. Esses métodos podem substituir ou complementar a fala e incluem uma ampla gama de ferramentas e técnicas, desde gestos e expressões faciais até dispositivos tecnológicos avançados.

Estudos mostram que muitos educadores ainda desconhecem essa sistemática, o que dificulta uma condição mais participativa de alunos com esse impedimento, obstando-os que ocupem o lugar de “falantes” (Carnevale *et al.*, 2013). Dentre muitos docentes, “predomina a visão de que a linguagem está presente através da gestualidade, da expressão facial e do olhar desses alunos” (Carnevale *et al.*, 2013 p. 243), ou seja, por desconhecimento do que pode ser promovido pela CAA, professores se limitam a compreender os alunos através de manifestações não verbais, reforçando a importância da formação nessa área.

Antes de se fazer uma reflexão acerca da formação, é oportuno retomar a teoria Vigotskiana (1997) que permeia os fatores de mediação com a forma como o homem se

relaciona com o mundo. Essa mediação ocorre, no contexto educacional, principalmente através da relação professor/aluno, na promoção de experimentação, na construção do saber, o que remete a pensar sobre a configuração do perfil dos atuais professores e do que ele representa. Comunga-se aqui com o que exprime Rosek (2010, p. 80):

[...] formação docente não se constrói, pelo acúmulo de cursos, de técnicas, de conhecimentos, mas por meio de um trabalho de reflexão, crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Nisto reside a importância de investir no sujeito e de dar um estatuto, ao saber construído, pela via da experiência.

Com base na sua tese, esta ênfase na disciplina e no estatuto dado ao conhecimento construído através da experiência sublinha a importância de investir no professor, em sua individualidade e no seu desenvolvimento profissional. Pesquisas anteriores já evidenciaram como programas de desenvolvimento profissional para professores podem promover o desenvolvimento de objetivos-chave, como a reflexão sobre a prática, o cultivo da autonomia e de uma concepção específica de ensino-aprendizagem (Scarinci; Pacca, 2016).

Depreende-se que um professor que reflita criticamente sobre seu trabalho entenda a relação com as mudanças sociais e a evolução tecnológica, percebendo não somente a necessidade de investir em sua formação como também se movendo para tornar isso uma realidade, ou seja, esse docente não permanece estático, pois reconhece que se encontra num processo dinâmico de negociação e reconstrução contínua com sua práxis e consigo mesmo enquanto mediador de conhecimento e desenvolvimento integral de seus alunos (Pereira, 2017; Oliveira *et al.*, 2023).

Alicerçada nessas concepções descritas, a tese de Monteiro (2016) enfatiza a fundamental formação docente em CAA, em virtude de considerar os sistemas simbólicos, os elementos intermediários entre os alunos não orais e o mundo. Nas palavras da autora, as “áreas desafiadoras não significam em absoluto, incapacidade. Antes, indicam áreas em que uma pessoa com TEA pode vir a necessitar de maior ou menor apoio para aprender, desenvolver e viver de forma cada vez mais plena.” (Monteiro, 2016, p. 61-62).

Com a formação em CAA, o professor adquire competências necessárias para personalizar o planejamento, aplicando melhor seu conhecimento assimilado na formação às observações de limites e necessidades do aluno com TEA, promovendo, assim, materiais individualizados e permitindo uma aprendizagem qualificada e mais ativa. Como explicam Stur e Bandeira (2022) e Santos, Melo e Santos (2022, p. 24),

[...] valoriza a expressão e compreensão do sujeito possibilitando alternativa de comunicação. Os recursos de comunicação de cada pessoa são construídos de maneira personalizada, levando em consideração as especificidades, características e necessidades deste usuário.

Ao considerar as necessidades individuais, os educadores podem criar um ambiente mais responsivo e inclusivo, onde todos os alunos tenham a oportunidade de se expressar e compreender plenamente o conteúdo pedagógico. Obviamente que a construção do ambiente mais acolhedor e personalizado não dependerá somente do docente, pois a construção de recursos personalizados exige uma colaboração interdisciplinar, envolvendo, além dos professores, os fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e, inclusive, a parceria com as famílias dos alunos.

Desse modo, a metodologia com a CAA incentiva e motiva o aluno com TEA para a fluência verbal, gerando condições de apropriação de conhecimento e mais participação da criança com seus pares/colegas. De acordo com o que leciona Magiolino (2010, p. 37), “palavras e Imagens afetam o sujeito e muitas vezes definem as condições, e os modos de participação e apropriação do conhecimento nas relações de ensino, quem ensina e quem aprende, quem sabe e quem não sabe, quem pode e quem não pode ocupar mais lugares.”

Com efeito, a educação não tem o objetivo de rotular ou determinar limites que o aluno possa alcançar, mas busca, sim, uma formação integral e protagonismo. No que tange aos alunos com TEA, a pesquisa de Monteiro (2016) registrou “avanços na fluência verbal e escrita, a partir da utilização do módulo prancha comunicacional e narrativas visuais”, um exemplo excelente do potencial de estratégias com CAA.

Pesquisas abordam a problemática da ausência de formação na área em prejuízo para os EPAEE. No contexto da aprendizagem, a questão da formação é um fator que tem implicações para uma implementação eficaz no ambiente escolar. Alerta-se para a existência de alunos que estão sendo orientados sem a devida abordagem especializada, por carência na formação docente, questão preocupante, ainda mais para aqueles que trabalham no AEE. Assim expõem Calheiros, Mendes e Lourenço (2018, p. 238): “A questão do treinamento e acompanhamento é outro fator que tem implicado na efetiva implementação no contexto escolar. É importante apontar que os estudantes estão sendo conduzidos a utilizar os recursos de TA sem a sistematização de um serviço especializado [...]”

Diante dos dados expostos, depreende-se que a falta de capacitação específica entre os educadores resulta num déficit de estratégias e práticas pedagógicas adequadas, comprometendo o rendimento do ensino e a equidade no acesso ao conhecimento. Sem uma

formação apropriada, os professores podem enfrentar dificuldades em identificar as necessidades individuais dos alunos e em implementar os recursos e técnicas de CAA de maneira acertada.

Há uma literatura recheada de relatos de experiências na área de CAA. Grande parte abrange estratégias, conceitos e desafios para os docentes (Santos; Melo; Santos, 2022). Como trabalhos de experimentos pontuais e diante de exitosos resultados, é notável a relevância de integrar maior carga-horária ao currículo docente, nas licenciaturas principalmente, que é a formação de base, e em cursos e especializações de formação continuada oferecidos pelo MEC, universidades e secretarias de educação, dentre outros.

Dentro da perspectiva temática da presente discussão, há diretrizes centrais que não apenas legitimam a formação docente como política pública, mas asseguram legalmente o dever do Estado (União, Estados e Municípios) em investir e concretizar na vivência dos educadores e educandos tais direitos, quais sejam, da especialização nas áreas de educação especial, com a formação continuada; e da prestação e implementação de recursos e infraestrutura para receber, incluir e integrar todos os alunos.

Nesse sentido, destaca-se a Lei Maior: a Constituição Federal de 1988, também intitulada por muitos como Constituição Cidadã, que de forma ampla consagra não apenas a educação como direito de todos (art. 205, da CRFB/88); a educação inclusiva (art. 208, da CRFB/88); o dever de integrar ações que conduzam à universalidade do atendimento escolar e à melhoria da qualidade do ensino e formação para o trabalho (art. 214, da CRFB/88), como também estabelece a importância da valorização dos profissionais da educação escolar (art. 206, inciso V, da CRFB/88). É interessante observar o disposto no artigo 214, da CF, *in verbis*:

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a: (Redação dada pela Emenda Constitucional n. 59, de 2009).

[...]

II - universalização do atendimento escolar;

III - melhoria da qualidade do ensino;

[...]

V - promoção humanística, científica e tecnológica do País.

VI - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto. (Incluído pela Emenda Constitucional n. 59, de 2009) (Brasil, 2009).

Como se pode observar, o legislador constituinte preocupou-se em destacar a importância dos recursos públicos para a promoção das diretrizes e objetivos da educação, por ações “integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas”, sendo, portanto, de responsabilidade dos entes públicos promover políticas educacionais voltadas à qualidade que os dispositivos legais assim declaram.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394/96) (Brasil, 1996) também dispõe da valorização e formação docente como essencial para a garantia da qualidade do ensino. A preparação da atividade pedagógica, assim como a experiência docente, são importantes requisitos para as demandas da função educativa. Cursos, recursos e habilitações para os docentes são dispostos como políticas públicas que devem ser investidas e promovidas pelo Estado, em colaboração com os sistemas de ensino. Conforme aponta o dispositivo legal abaixo:

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

- I - ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos;
- II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;
- III - piso salarial profissional;
- IV - progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;
- V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;
- VI - condições adequadas de trabalho. (Brasil, 1996)

Para além da Constituição Federal, há que se falar da Política Nacional de Educação Especial, que deve estabelecer e articular metas para manutenção e desenvolvimento dos objetivos propostos pela Lei. A Política Nacional de Educação Especial de 2020 (PNEE), ao ser instituída pelo Decreto n. 10.502, revogado pelo Decreto n. 11.370/23, (Brasil, 2023) reitera que a formação dos profissionais da educação é um pilar fundamental para garantir a equidade e a inclusão efetiva no processo educacional.

De acordo com a PNEE (Brasil, 2020, p. 41) “Sem equidade não há efetiva inclusão. O paradigma da equidade deve ser destacado, pois aponta para a necessidade de que o trabalho pedagógico garanta o uso de serviços e recursos diferenciados que visem ao alcance de oportunidades iguais”, portanto, é imprescindível que os professores recebam formação continuada para o uso de recursos assistivos e para a adoção de práticas pedagógicas inclusivas que contemplem a diversidade de ritmos e formas de aprendizagem.

O documento especifica que a formação docente deve ser fundamentada em evidências científicas, como as pesquisas da neurociência cognitiva, as quais demonstram a plasticidade neural e a importância de intervenções precoces para crianças com atrasos ou transtornos no neurodesenvolvimento, como o TEA (Brasil, 2020). Além disso, a PNEE destaca que a formação dos educadores deve incluir o conhecimento sobre TA e metodologias que potencializem a autonomia dos alunos com deficiência.

A inclusão de recursos de baixa tecnologia assistiva, como o uso de CAA, por exemplo, é vista como uma estratégia eficaz para crianças com TEA que frequentemente apresentem dificuldades de comunicação verbal. Tais recursos permitem que esses alunos se expressem e participem mais ativamente do ambiente escolar, promovendo uma interação mais rica e significativa entre professores, alunos e colegas e gerando mais qualidade do ensino e aprendizado. Consoante ao PNEE (Brasil, 2020, p. 41),

A abordagem educacional inclusiva que subjaz à PNEE 2020 reafirma o direito não apenas de matrícula, mas de permanência e de aprendizagem exitosa para todos os educandos nas escolas regulares, caso seja esta a escolha. Isso quer dizer que a garantia da matrícula nas escolas regulares continua sendo direito irrevogável dos educandos e das famílias que por ela optarem e que esse direito deve ser atendido com qualidade.

Assim sendo, a formação docente, no contexto da PNEE, não é uma ação isolada, mas parte de uma política pública de longo prazo. O Brasil, ao aderir às diretrizes internacionais para a educação inclusiva, como a Declaração de Salamanca e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, comprometeu-se a garantir que a educação de alunos com necessidades especiais, como o TEA, seja feita com base na formação qualificada de seus profissionais.

Em sintonia com o que é determinado pela Constituição, pela Política Nacional, bem como pela LDB, o Plano Municipal de Educação (PME) de Macapá, aprovado pela Lei n. 2.178/2015 (Macapá, 2015), estabelece um quadro abrangente para a formação docente. Já no artigo 2º do Plano é enfatizada a valorização dos profissionais da educação e se estabelece um compromisso com a formação contínua e a melhoria das condições de trabalho dos docentes:

Art. 2º São diretrizes do PME/MCP:

[...]

III – melhoria da qualidade da educação;

[...]

V – valorização dos profissionais da educação;

VI – superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação;

[...]

IX – promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental;

X – estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto (PIB), que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade (Macapá, 2015).

Além disso, o Plano dá atenção especial à formação inicial e continuada, visando à preparação dos docentes nas demandas educacionais e na utilização de recursos pedagógicos especializados. A Meta 1.8 detalha a colaboração com instituições de ensino superior locais, como a Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), a Universidade do Estado do Amapá (UEAP) e o Instituto Federal do Amapá (IFAP), para promover a formação inicial e continuada dos profissionais da Educação Infantil (Anexo Único, Meta 1.8).

Além de fornecer uma educação de qualidade para as crianças, a Meta 1.8 também tem um papel importante na valorização dos profissionais da educação. Ao exigir que os educadores da Educação Infantil tenham formação superior e promovam sua formação continuada, o plano fortalece a profissionalização do magistério. Isso contribui para a elevação do *status* social da carreira docente, oferecendo oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional aos professores. Embora a Meta 1.8 seja fundamental para a melhoria da educação infantil e a inclusão de crianças com TEA, ela também enfrenta desafios.

Um dos principais obstáculos é garantir que a formação continuada seja acessível a todos os educadores, especialmente em áreas com menos recursos ou com dificuldades logísticas. Outro desafio é assegurar que essa formação esteja sempre alinhada com as demandas reais da sala de aula e que os professores tenham suporte para implementarem as novas práticas pedagógicas.

No entanto, a criação de parcerias com universidades e a implementação de programas de formação docente são passos importantes para superar esses desafios. A meta abre espaço para que o município invista na qualificação dos seus professores, ao reconhecer que a formação docente é uma peça central no processo de oferecer uma educação inclusiva e de qualidade.

Conhecida a literatura que fundamenta esta pesquisa sobre os recursos de baixa tecnologia assistiva no contexto escolar para o ensino de crianças com TEA, no próximo capítulo serão abordados os procedimentos metodológicos que foram selecionados para a sua consecução.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo apresentam-se as ações realizadas referentes à Metodologia adotada no estudo. São descritas as Etapas Metodológicas da Pesquisa, com destaque para o Plano de Estruturação da Oficina Pedagógica, na qual foram abordadas e discutidas as atividades que envolvem o uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA. Detalham-se os objetivos traçados para o estudo, com a definição do lócus de aplicação do produto educacional e do público-alvo, carga horária e período de execução, com destaque para a descrição das ações metodológicas e respectivo conteúdo.

Para se produzir conhecimento e utilidade pública, exige-se uma organização e uma metodologia no trabalho. Há uma sistematização, uma filosofia da ciência para gerar conhecimento. Nesse sentido, parte-se da observação, analisam-se proposições ou hipóteses, e realizam-se experimentos para chegar a uma conclusão.

Por isso, quem alimenta a ciência são as demandas sociais, e a partir de discussões, proposições e experiências se produz conhecimento e transformação social, buscando melhorias, como alude Yorlene Flores (2017). Após definidos o marco teórico e as hipóteses se define o procedimento metodológico, que se refere ao modo como se desenvolve a investigação, explicando o enfoque adotado, as técnicas utilizadas e o tipo de pesquisa escolhida.

Assim, esta proposta de pesquisa tem foco na temática educação especial na perspectiva inclusiva, especificamente nas práticas pedagógicas de docentes que atuam na educação básica – educação infantil – em uma creche do município de Macapá, tendo como fim prático a execução do produto educacional, uma Oficina Pedagógica denominada “Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com TEA”.

A presente investigação é campo de estudo das Ciências Humanas e fundamenta-se na metodologia de pesquisa qualitativa, a qual, de acordo com Minayo (2004), tem como objetivo descrever e compreender o contexto investigativo e as relações entre as pessoas e instituições, através de diferentes procedimentos que se baseiam em observações, entrevistas, análise de documentos e de outras técnicas que permitam compreender mais detalhadamente a problemática estudada.

Considerando-se a característica da investigação, este estudo reúne elementos de abordagem naturalista, já que o problema investigado se manifesta de forma espontânea nas

relações e dentro do contexto vivenciado pelo público pesquisado (Bogdan; Bikllen, 1994), no qual também estou inserida como pesquisadora.

O presente estudo foi conduzido em uma creche municipal situada na zona urbana do município de Macapá/AP, que atende crianças com idade entre 3(três) e 5(cinco) anos. O público-alvo da pesquisa foram docentes da educação infantil que participaram de formação continuada voltada para o uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de alunos com necessidades educacionais específicas. Nesse sentido, o objeto desta pesquisa é a formação continuada dos professores da educação infantil, especificamente no uso de recursos de baixa tecnologia assistiva, integrando a CAA para o ensino de crianças com TEA em uma creche do município de Macapá/AP.

A delimitação desse objeto justifica-se pela necessidade, observada durante a investigação, de que muitos professores da educação infantil, apesar de reconhecerem a importância da Tecnologia Assistiva no processo de ensino-aprendizagem, ainda não possuem a formação adequada para utilizá-la. A pesquisa destaca as lacunas formativas e a falta de contato com a CAA na formação inicial, tornando essencial a abordagem dessa temática nas práticas de formação continuada.

A fim de atingir os objetivos propostos nesta pesquisa de abordagem qualitativa, tanto para fins de coleta quanto para a análise dos dados, planejou-se seguir os procedimentos metodológicos e os respectivos desdobramentos da pesquisa-ação, tal como descrito por Thiollent (1986, p. 14): “[...] 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 e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.”

Dessa forma, compreende-se que a pesquisa-ação tem o foco na ação coletiva em busca da resolução de um problema. Mallmann (2015) evoca a necessidade de que sejam superados os processos fundamentalmente descritivos que, por vezes, avançam timidamente na análise e teorização, emergindo, portanto, a carência de se criar estratégias metodológicas que de fato coadunem com os objetivos propostos pela educação especial na perspectiva inclusiva, assim como propõe a pesquisa-ação. Segundo Thiollent (1986), a pesquisa-ação sendo uma estratégia metodológica tem como principais objetivos:

- Conceder aos pesquisadores e os agentes alvo da pesquisa as condições de se tornarem capazes de buscar as soluções para seus problemas reais, realizando ações de transformação e de reflexão;

- Possibilitar a resolução de problemas de diferentes naturezas ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação em estudo;
- Ampliar o conhecimento científico acerca de questões relacionadas ao lócus da pesquisa;
- Proporcionar às pessoas e grupos participantes da pesquisa a ampliação do nível de consciência quanto a situação problemática detectada. (Thiollent, 1986, p. 8, 16).

E é nessa perspectiva que se adentrou nas situações reais de aprendizagem conforme a temática em foco, ou seja, para além da descrição do processo de ensino-aprendizagem, compreendendo o processo de inclusão na sua totalidade, apontando a necessidade do estudo aprofundado de temáticas que possam ajudar a intervir diretamente nas mudanças necessárias e proporcionando aos docentes novos sentidos aos seus saberes já constituídos. A proposta desta pesquisa fundamentou-se na integração pedagógica da CAA na formação continuada desses docentes.

Além disso, conforme explica Thiollent (1986), a pesquisa-ação é desenvolvida mediante eixos procedimentais predominantes os quais, geralmente, são orientados por roteiro flexível, e sua aplicação dependerá de cada situação vivenciada pelo pesquisador e o público-alvo participante da pesquisa. Pontua o autor que são estes os procedimentos a serem observados na realização da pesquisa-ação: fase exploratória; o tema da pesquisa; a colocação dos problemas; o lugar da teoria; hipóteses; campo de observação, amostragem e representatividade; coleta de dados; aprendizagem; saber formal/saber informal; plano de ação; divulgação externa (Thiollent, 1986).

Sendo assim, com base nas proposições de Thiollent (1986), para a realização da pesquisa adotaram-se os seguintes procedimentos: inicialmente, realizou-se o contato com a gestão da creche municipal, lócus da pesquisa, oportunidade em que foram explicados detalhes sobre a pesquisa, sua finalidade e solicitou-se autorização para apresentar a proposta de pesquisa para o quadro docente, com o intuito de estabelecer um posterior contato com aqueles que manifestassem interesse em participar como sujeitos da pesquisa.

Ademais, esta investigação teve como base o envolvimento colaborativo entre a pesquisadora e os sujeitos da pesquisa, numa ação dialógica e coletiva para promover planos e ações favoráveis à resolução da problemática vivenciada (Thiollent, 1986). A metodologia fundamentou-se em extensa literatura, numa pesquisa essencialmente bibliográfica, com enfoque qualitativo. Como acentua Faustino (2024, p. 4):

Os métodos qualitativos são abordagens de pesquisa que envolvem a coleta e análise de dados não numéricos, como textos, entrevistas, observações e registros visuais. Eles são utilizados para explorar e compreender fenômenos a partir da

perspectiva dos participantes, enfatizando os significados e interpretações que as pessoas atribuem às suas experiências.

Optou-se pela utilização das plataformas digitais do Banco de Teses e Dissertações da CAPES, do Google Acadêmico e do SciELO, reconhecidamente confiáveis na divulgação de trabalhos científicos. Os principais instrumentos, além das legislações concernentes ao tema, foram livros, artigos científicos e dissertações de mestrados acadêmicos e profissionais em educação, utilizando-se descritores como, “Tecnologia Assistiva”; “Recursos de baixa tecnologia”; “Transtorno do Espectro Autista”; “Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)” e “Formação docente”. Como principais autores, destacam-se Cunha (2012); Carnevale (2013); Vygotsky (2003); Freire (1997; 2019a;; 2019b); Von Tetzchner (2009); Bersch (2005; 2017; 2024) e Sartoretto; Bersch (2024).

Na abordagem de campo, utilizou-se o questionário para a coleta de dados. Os questionários foram elaborados para fins de sondagem diagnóstica e validação da oficina, utilizando-se a escala de Likert, que é uma técnica de medição comumente utilizada em pesquisas sociais e educacionais para avaliar atitudes, opiniões ou percepções dos respondentes, vantajosa por oferecer uma medida quantitativa de dados qualitativos. Já para a avaliação dos dados, adotou-se o programa Jamovi, versão 2.3, bastante utilizado por educadores e pesquisadores para análises de dados em estudos empíricos e educacionais, por facilitar a realização de análises estatísticas.

Quanto aos filtros da pesquisa, preferiram-se artigos, livros e estudos publicados nos últimos 10 anos (ex.: 2014-2024) para garantir a atualidade dos dados e da temática proposta. No entanto, alguns clássicos foram relevantes por serem obras fundamentais de íntima associação teórica e metodológica, como Paulo Freire, Lev Vygotsky e Janice Light.

Em se tratando dos critérios de escolha do local da pesquisa, foram os seguintes: a creche municipal está localizada na zona norte da cidade, de difícil acesso ao centro da capital. Esse motivo foi relevante por se reconhecer a necessidade da oferta de formação continuada e da realização de pesquisas científicas também nas periferias das cidades.

Outro critério de inclusão relacionou-se ao público-alvo: poderiam participar professores lotados na creche municipal Tio Markel do S. Leite que atuassem tanto no AEE quanto em turmas regulares e que atendessem crianças com TEA regularmente matriculadas na referida instituição municipal de ensino.

Já os critérios de exclusão foram os seguintes: não poderiam participar professores que não estivessem com lotação ativa na creche escolhida ou que não atuassem em turmas

que atendam crianças com TEA regularmente matriculadas na supracitada instituição de ensino infantil.

#### 4.1 A CRECHE ESCOLAR MUNICIPAL: CARACTERÍSTICAS GERAIS

A creche escolar municipal significa para muitas crianças a primeira instituição social após o seio familiar. Trata-se de um lugar cercado por experiências compartilhadas com crianças da mesma faixa etária. É o local onde se constroem saberes e experiências educacionais no convívio com pessoas que não fazem parte do seu vínculo familiar.

É nesse espaço educativo, diferente do seu lar e com intencionalidades pedagógicas que as crianças provavelmente terão o primeiro contato com projetos, rotinas, calendários escolares, regras, tempo, espaços, atividades coletivas, cultura popular, uso de brinquedos educativos, jogos, livros e brincadeiras, os quais devem ser contemplados no Projeto Político Pedagógico-PPP da instituição e poderão também fazer parte do planejamento docente.

A creche municipal, lócus de aplicação da pesquisa, foi construída com verbas do programa Calha Norte. As tratativas entre os governos estadual e municipal, resultaram que a unidade passasse a ser administrada pela Prefeitura Municipal de Macapá. Esta instituição educativa teve a sua fundação em 30 de dezembro de 2020 pelo Decreto n. 3.421/2020 [...]. (PMM, 2022).

Sua estrutura física conta com três salas de aulas, uma sala para o AEE, banheiros para as crianças, banheiros para funcionários, cozinha, lavanderia, sala da direção, sala de secretaria, sala de coordenação pedagógica e um pequeno parque ao ar livre contendo balanço, gangorra e casinha feita em madeira (PMM, 2022).

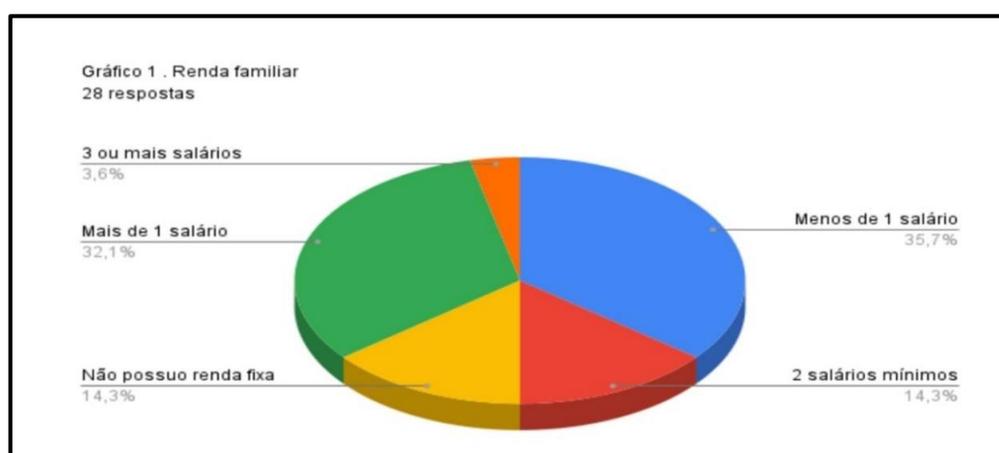
Seu nome é uma homenagem ao professor Markel dos S. Leite, que faleceu de Covid-19 no ano de 2020. Sua vida foi completamente dedicada à educação de crianças e adolescentes e teve seu nome homenageado devido ao seu indelével trabalho prestado na área educacional (PMM, 2022).

A creche Tio Markel atende a crianças da educação infantil nos turnos manhã e tarde. São crianças com idade a partir de 3(três) até 3(três) anos e 11(onze) meses (maternal-creche) e crianças de 4(quatro) a 5(cinco) anos de idade (1º e 2º período da pré-escola). Vale ressaltar que elas permanecem no espaço apenas em um turno, conforme a sua efetiva matrícula. No ano de 2022, foram matriculados 126 (cento e vinte e seis) alunos, assim distribuídos: 63 (sessenta e três) no turno da manhã e 63 (sessenta e três) no turno da tarde (PMM, 2022).

Além dessas questões mencionadas, considerou-se a necessidade de reunir informações a respeito dos aspectos econômicos e sociais das famílias para ampla análise a respeito da realidade. Dessa forma, apresentam-se a seguir os dados que foram coletados pela gestão escolar, realizados por meio de consulta pública a fim de sistematizar informações que serviram de base para a construção coletiva do PPP da instituição.

De acordo com tal documento, cerca de 100 (cem) pais/responsáveis receberam o questionário que foi enviado através de grupos de Whatsapp e via Google Forms, entretanto, somente 28 (vinte e oito) responderam às questões, total mostrado no Gráfico 1, referente à Renda Familiar.

Gráfico 1 – Renda Familiar



Fonte: PPP da Creche Municipal Tio Markel (PMM, 2022)

O perfil das famílias demonstradas no Gráfico 1 reflete, sobretudo, a realidade vivida no estado do Amapá. No ano de 2019, conforme os dados emitidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, existiam no estado 59 (cinquenta e nove mil) pessoas em situação de extrema pobreza (Brasil, 2022). Nesse gráfico, os percentuais apontam que a maioria das famílias, no total de 35,7% (trinta e cinco inteiros e sete décimos por cento) viviam com menos de 1 (um) salário mínimo.

Durante a aplicação da oficina pedagógica, nas conversas informais com as docentes, estas relataram que existem queixas de familiares a respeito das dificuldades para conseguirem vagas para seus filhos(a)s estudarem na instituição. Compreendeu-se, *a priori*, que um dos motivos apontados é o fato de as matrículas serem feitas exclusivamente pela internet.

Com isso, muitos pais/responsáveis não conseguiram participar do processo em decorrência de não possuírem acesso à internet, equipamentos tecnológicos e conhecimento básico em informática; em alguns casos são pessoas não alfabetizadas. Além disso, os pré-requisitos que foram definidos no edital anual para o acesso às vagas ainda não destinavam um percentual de vagas com cotas específicas para as crianças público-alvo da educação especial.

Entre os pré-requisitos estabelecidos para o acesso às vagas, fica evidente no Quadro 1 que as crianças com ou sem deficiência e/ou transtornos de desenvolvimento preenchem os mesmos critérios:

Quadro 1 - Pré-requisitos para o acesso às vagas nas creches do Município de Macapá

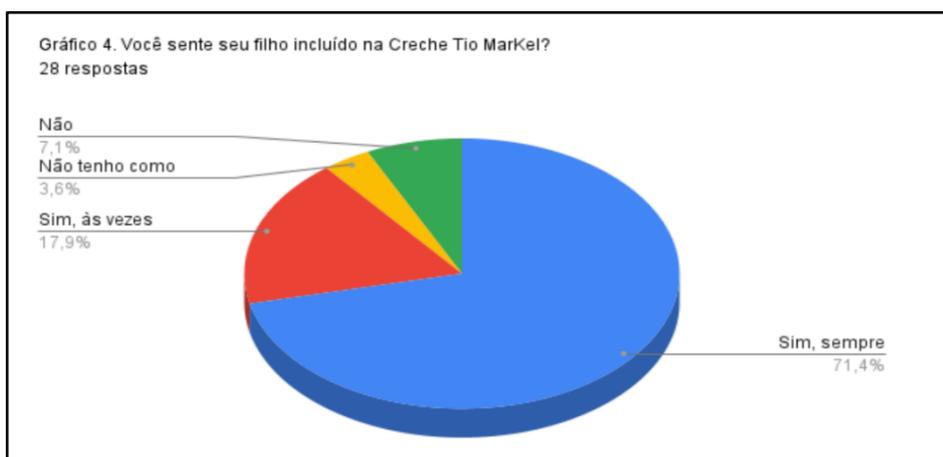
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
Criança que tem pais e/ou responsáveis com deficiência comprovada	09
Criança cuja família seja beneficiária do Bolsa Família	08
Endereço comprovado no bairro da unidade de ensino	08
Endereço comprovado em bairros adjacentes da unidade de ensino	04
Crianças cujo os responsáveis legais possuam trabalho formal comprovado com horário estabelecido por empregador ou trabalho informal comprovado por autodeclaração	05
Criança com pai, mãe ou responsável legal que se encontre em condição de Apenado ou egresso do sistema prisional desde 2019	03

Fonte: Edital 001/2024-SEMED/PMM (2024)

Na perspectiva da inclusão escolar, outra importante informação é a opinião dos familiares quanto à temática sobre a inclusão escolar dos seus filhos(a)s. Constatou-se que a maioria dos participantes respondeu positivamente ao questionamento: você sente o seu filho incluído na Creche Tio Markel? (Gráfico 2).

Ressalta-se ainda que a indagação se refere a todas as crianças matriculadas, e não se buscou a seleção por categorias específicas, tais como negros, pardos, brancos, índios e público-alvo da educação especial. Portanto, observa-se que a instituição vem desmistificando o conceito de educação inclusiva, pois na maioria das vezes está unicamente vinculada à área da educação especial.

Gráfico 2 – Documento PPP



Fonte: PPP da Creche Municipal Tio Markel (PMM, 2022)

#### 4.2 ETAPAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

O texto desta seção descreve as ações metodológicas que antecederam o início da oficina pedagógica, e são as primeiras impressões descritivas do período que antecedeu à formação continuada.

No dia 06 (seis) de fevereiro, a convite da coordenação pedagógica, estive presente na instituição escolar durante a primeira reunião administrativa do ano de 2024 para divulgar a Oficina Pedagógica: **O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA.**

Conforme a pauta estabelecida, fui apresentada ao grupo e convidei os presentes a participar, esclarecendo que se tratava de uma pesquisa científica. Eram obrigatórias as assinaturas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e do Termo de Autorização de Uso de Imagem para aqueles que desejassem participar da investigação, conforme a delimitação do público-alvo. Deixei claro a todos que a referida investigação já havia sido aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIFAP sob o n. do Parecer: 6.327.836.

Após a minha apresentação, foi solicitada a participação de 4 (quatro) estagiárias, alunas dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e em Letras. Tais estudantes foram contratadas temporariamente pela SEMED e estavam desenvolvendo a função de auxiliar as professoras na sala de aula ou, em alguns casos, atuando exclusivamente com os alunos público-alvo da educação especial.

A gestão escolar fundamentou que tal inclusão traria sobretudo contribuições para toda a escola, uma vez que todos ali também necessitavam aprender mais sobre a temática devido à constante necessidade e à crescente matrícula de crianças com TEA na creche municipal.

É importante ainda esclarecer que o período de aplicação da oficina pedagógica ocorreu em consonância com as decisões da direção e da coordenação pedagógica, que entenderam a necessidade de oportunizar o estudo a toda a equipe.

Durante esse diálogo, percebeu-se que a instituição vem buscando parcerias com as universidades públicas e privadas na intenção de criar alternativas favoráveis para combater as problemáticas ainda existentes no contexto escolar. Portanto, mesmo a passos lentos, essa rede de apoio tão necessária vem sendo consolidada pela instituição.

Sendo assim, os dias: 07 (sete), 08 (oito) e 09 (nove) de fevereiro foram destinados à aplicação da oficina pedagógica, que se associou ao então chamado tríduo pedagógico (são três dias de encontro pedagógico promovidos anualmente no início do ano letivo em toda a rede escolar da capital Macapá). Trata-se de uma iniciativa da SEMED que destina esse período único no calendário anual.

Ressalta-se ainda que, de acordo com a gestão, um outro período não seria viável aos docentes em decorrência dos projetos já contidos no PPP da instituição e, principalmente, tendo em vista o calendário escolar, que prioriza o cumprimento dos 200 (duzentos) dias letivos conforme a Lei n. 9.394/96, argumentos que também vêm sendo usados pela SEMED/PMM.

Constata-se que o discurso do cumprimento do calendário letivo ainda é fortemente usado como uma problemática que inviabiliza a necessidade permanente de práticas formativas nas escolas, em contraponto aos desafios constantes da profissão docente. As ações de formação continuada deveriam consolidar e reafirmar o papel do professor, auxiliando-o a responder às transformações constantes nos contextos educacionais, considerando-se a importância de revisar as práticas pedagógicas e aprofundar os conhecimentos como forma de fortalecer a identidade profissional docente (Nóvoa, 2017).

#### 4.3 PLANO DE ESTRUTURAÇÃO DA OFICINA PEDAGÓGICA

O plano de estruturação da oficina pedagógica fundamenta-se numa proposta de formação continuada voltada para docentes da educação infantil. Essa etapa integra a

dissertação de Mestrado intitulada “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: Ressignificando Práticas Pedagógicas em uma Creche no Município de Macapá/AP”, do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI/UNIFAP.

O planejamento apresentado na próxima seção traz o roteiro detalhado do produto educacional.

#### 4.4 O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA

##### 4.4.1 Objetivos

✓ Geral

- Aplicar uma oficina pedagógica para docentes com foco na integração da CAA e nas práticas pedagógicas de crianças com TEA.

✓ Específicos

- Aplicar o questionário de sondagem diagnóstica da pesquisa científica;
- Oportunizar a formação continuada por meio do aperfeiçoamento na área da educação especial na perspectiva inclusiva;
- Compreender o conceito de TA e suas subdivisões conforme as categorias definidas nesta formação;
- Integrar a temática CAA com foco na fundamentação teórica, nas práticas pedagógica para crianças com TEA, especificamente aquelas que apresentam dificuldades na comunicação e linguagem;
- Acessar a plataforma digital Arasaac;
- Confeccionar recursos de CAA para a educação infantil na perspectiva da efetiva inclusão de crianças com TEA;
- Compreender a diferença entre recursos de baixa tecnologia e baixa tecnologia assistiva;
- Socializar a produção dos materiais pedagógicos para a CAA que foram produzidos durante a oficina;
- Utilizar o questionário final para a validação do produto educacional.

#### 4.5 LÓCUS DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional foi aplicado na Creche Municipal Tio Markel S. Leite, no espaço destinado ao refeitório.

#### 4.6 PÚBLICO-ALVO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com 07 (sete) docentes efetivas da educação infantil, lotadas na Creche Municipal Tio Markel dos S. Leite, localizada na Av. Antônio Vidal Madureira, na zona urbana, área norte, n. 679, bairro Novo Horizonte, em Macapá/AP.

#### 4.7 CARGA HORÁRIA

Para a aplicação da oficina pedagógica “Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva para crianças com TEA” foram realizados 3 (três) encontros, com carga horária de 12 (doze) horas presenciais e mais 20 horas de estudo a distância, por meio da ferramenta digital Grupo de Whatsapp, totalizando 32 (trinta e duas) horas.

#### 4.8 PERÍODO DE EXECUÇÃO

O produto educacional foi realizado durante o tríduo pedagógico, conforme o calendário escolar da SEMED do município de Macapá.

- Dias: 07, 08 e 09/02/2024.
- Horário: 7:30h às 11:30h.

#### 4.9 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES METODOLÓGICAS:

- Ações realizadas de forma presencial:
  - a) Divulgação presencial da oficina durante a reunião pedagógica dos funcionários, no retorno das férias escolares;
  - b) Assinatura dos termos: Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e Autorização de

Uso de imagem;

- c) Aplicação do questionário para a coleta de dados: diagnóstico e validação da proposta pedagógica;
- d) Exposição interativa da temática proposta para a formação continuada;
- e) Exposição dos recursos de baixa tecnologia e baixa tecnologia assistiva;
- f) Confeccões de recursos de baixa tecnologia assistiva voltados para a integração da CAA no contexto educacional infantil;
- g) Socialização dos recursos confeccionados pelas participantes da oficina;
- h) Certificação das participantes da oficina.

- Ações realizadas de forma *online*:

- a) Criação de redes sociais através da ferramenta Whatsapp;
- b) Estudo a distância a partir dos materiais digitais postados pela pesquisadora (mínimo de 20h);
- c) Postagem do material digital para o estudo da temática (caderno pedagógico, sugestões de recursos para a CAA, roteiro para a elaboração do planejamento integrado e vídeos com as temáticas formativas);
- e) Envio dos planejamentos pedagógicos integrados à CAA, elaborados em grupos pelos docentes.

#### 4.10 CONTEÚDOS

Os conteúdos abordados durante a formação continuada tiveram como propósito o estudo dos conceitos, de leis e documentos legais e da fundamentação teórica sobre a temática em foco. Abaixo listam-se os tópicos:

- Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei Brasileira de Inclusão n. 13.146/2015;
- Conceito de Tecnologia Assistiva -TA;
- Fundamentação teórica sobre a CAA;
- Conceito e características do TEA;
- Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Infantil;
- Campos de Experiência da BNCC para a educação infantil;

- Recursos de CAA e sua aplicabilidade no planejamento pedagógico;
- Orientações sobre a plataforma digital Arasaac;

#### 4.11 CONTEÚDOS PARA A FORMAÇÃO A DISTÂNCIA

- Cartilha digital sobre a temática CAA.
- Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei Brasileira de Inclusão n. 13.146/2015.
- Produto Educacional da pesquisa: Caderno de Práticas Pedagógicas.
- Vídeo 1: Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Infantil.  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6liSQWdAtNs>
- Vídeo 2: Rotina Escolar da Criança Autista.  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=gKCctQiQP0A>
- Vídeo 3: Quadro de Rotina de Autistas com Dicas para Pais e Professores.  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qyHe-ujdfOw&t=59s>
- Vídeo 4: Orientações sobre a plataforma Arasaac.  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kyY9rGUucfM&t=72s>

#### 4.12 RECURSOS MATERIAIS

Foram inseridos na lista diferentes recursos para a execução da oficina, como papéis variados (cores e texturas), pincéis, plástico para plastificação, materiais reciclados (caixa de leite vazia, papelão e pvc) e equipamentos tecnológicos destinados à confecção dos recursos de CAA. No Quadro 2, estão quantificados os materiais para o total de 11 (onze) participantes.

Quadro 2 - Relação de Materiais utilizados durante a formação

<b>MATERIAIS</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Recurso utilizado</b>
01 pacote	papel A4 com 100 folhas
05 unidades	borrachas
05 folhas	papel cartão
02 unidades	Grampeador
01 caixa	grampo
03 unidades	pistola para cola quente
50 unidades	plástico para plastificação
15 bastões	cola quente
01 unidade	Computador
01 unidade	Plastificadora
01 unidade	Impressora
01 unidade	projektor de imagem
05 unidades	tesoura de ponta redonda
01 unidade	caixa de som
06 unidades	cola de isopor
04 metros	velcro autocolante
02 caixas	leite líquido vazia
08 rolos	fita adesiva (vermelho, azul, preta, verde e amarela)
01 unidade	extensão com tomada elétrica
04 pastas	tipo plásticas e uma para fichário
1 folha	tipo pvc ou papelão (reaproveitada de construção civil)
1 caixa	tipo papelão
05 unidades	cartolina branca
04 unidades	papel colorset
01 jogo	pincel atômico
02 tubos	cola de isopor
01 caixa	tinta para impressora
05 unidades	fita adesiva transparente
20 unidades	plástico para plastificação

Fonte: elaborado pela autora (2024)

#### 4.13 RESULTADOS ESPERADOS

O produto educacional, oficina pedagógica, foi idealizado para atender à necessidade formativa com foco em saberes e práticas docentes integradas à CAA. Neste sentido, esperava-se que tal proposta favorecesse os seguintes propósitos:

- ✓ Ampliar os conhecimentos das participantes sobre a necessidade de inserção de estratégias que integrem saberes e práticas pedagógicas inclusivas, entre elas a CAA na educação infantil;

- ✓ Tornar necessário (re)pensar a escola comum como espaço inclusivo, desafiador e favorável às multiplicidades humanas, tão emergentes em nossa sociedade;
- ✓ Perceber a oficina pedagógica como uma das estratégias metodológicas que reúnem elementos possíveis para a efetiva inclusão de crianças com TEA no contexto escolar infantil.

#### 4.14 VALIDAÇÃO

A etapa validação da oficina, reuniu opiniões a respeito da proposta de formação aplicada. Foi utilizado um questionário, o qual seguiu a Escala Likert como parâmetro avaliativo. Tal técnica de coleta de dados concentrou-se em três aspectos específicos: **didático, metodológico e aplicabilidade no contexto escolar** e foi composta por 12 (doze) questões objetivas e um espaço para opiniões subjetivas (obrigatórias).

O instrumento foi preenchido individualmente. No total participaram 11 (onze) cursistas, entretanto, 7 (sete) participantes responderam ao questionário e fizeram parte do público-alvo desta pesquisa, sendo os demais excluídos por não atenderem aos critérios: as estagiárias, a diretora e o coordenador pedagógico.

As respostas dadas pelas participantes da oficina ao questionário aplicado serão tema do próximo capítulo, dedicado à análise e discussão dos resultados colhidos com esta ferramenta de pesquisa.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são feitas as análises e discussões das respostas apresentadas pelas participantes da Oficina pedagógica “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA”, na qual foi aplicado um questionário para realizar o diagnóstico e validação da proposta pedagógica, bem como verificar, na correlação entre os resultados quantitativos e qualitativos acerca dos aspectos didáticos e metodológicos, se houve algum impacto na percepção dos docentes sobre a utilidade da tecnologia.

Os dados coletados, apresentados nas Tabelas 01 a 07 e no Quadro 3, revelam *insights* significativos sobre o impacto e a percepção da oficina pedagógica focada no uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Tabela 1 - Pergunta 1 – Você possui conhecimentos sobre a temática Tecnologia Assistiva?

<b>Questão 1</b>	<b>Contagens</b>	<b>% do Total</b>
Não	1	14,3
Pouco	3	42,9
Sim	3	42,9

Fonte: elaborada pela autora (2024)

Tabela 2 - Pergunta 2 -Você possui conhecimentos sobre a temática Comunicação Ampliada e Alternativa - CAA?

<b>Questão 2</b>	<b>Contagens</b>	<b>% do Total</b>
Não	2	28,6
Pouco	4	57,1
Sim	1	14,3

Fonte: elaborada pela autora (2024)

Analisando-se o percentual das respostas acima, observa-se que o conhecimento prévio dos educadores sobre as temáticas abordadas varia consideravelmente. Isso destaca a necessidade urgente de formação continuada, especialmente no que tange à CAA e ao uso

de recursos assistivos de baixa tecnologia. A formação docente inicial parece não contemplar suficientemente esses aspectos, o que acentua a relevância de iniciativas como a oficina pedagógica discutida no trabalho, bem como formações continuadas que explorem os temas tão necessários à prática pedagógica atualmente, de inclusão e integração de alunos com deficiência no ensino regular.

Tabela 3 - Pergunta 03 – Durante a sua formação-graduação você teve contato com a tecnologia assistiva?

<b>Questão 3</b>	<b>Contagens</b>	<b>% do Total</b>
Não	3	42,9
Pouco	1	14,3
Sim	3	42,9

Fonte: elaborada pela autora (2024)

Tabela 4 - Pergunta 04 – Durante a sua formação-graduação você teve contato com a Comunicação Alternativa e Ampliada-CAA?

<b>Questão 4</b>	<b>Contagens</b>	<b>% do Total</b>
Não	3	42,9
Pouco	2	28,6
Sim	2	28,6

Fonte: elaborada pela autora (2024)

No que se refere ao contato com o tema tecnologia assistiva, os dados sugerem que muitos dos professores não tiveram contato com essas abordagens durante a graduação, o que evidencia uma lacuna na formação inicial. Esse fato reforça a importância de propostas de formação continuada que abordem práticas inclusivas e tecnologias assistivas, fundamentais para a educação de crianças com TEA, especialmente no contexto de cada escola pública, diante das carências de infraestrutura e recursos humanos e didáticos.

Tabela 5 - Pergunta 05 – Você considera a tecnologia assistiva útil no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil?

<b>Questão 5</b>	<b>Contagens</b>	<b>% do Total</b>
Sim	7	100

Fonte: elaborada pela autora (2024)

Já no que tange à utilidade da tecnologia assistiva na educação infantil, a grande maioria das participantes reconhece a utilidade da tecnologia assistiva no processo de ensino-aprendizagem nesta etapa, destacando-se a percepção de que esses recursos facilitam a inclusão de crianças com necessidades especiais. Essa inferência sugere que, embora os educadores tenham pouco conhecimento prévio, eles reconhecem o potencial transformador dessas tecnologias no ambiente escolar.

Tabela 6 - Pergunta 06 – Durante a rotina escolar, você considera ser um desafio ensinar crianças com Transtorno do Espectro Autista - TEA?

<b>Questão 6</b>	<b>Contagens</b>	<b>% do Total</b>
Sim	7	100

Fonte: elaborada pela autora (2024)

Na análise dos dados desta tabela, evidencia-se a revelação de que os educadores enfrentam grandes desafios para ensinar crianças com TEA, o que enfatiza a necessidade da adoção de estratégias pedagógicas adequadas, incluindo o uso de tecnologias assistivas de baixa tecnologia. Esses desafios são especialmente pertinentes em contextos onde os educadores não possuem formação especializada.

Tabela 7 - Pergunta 07 – Em se tratando de crianças com TEA e com dificuldades para se comunicar, você tem dificuldades para incluir tais crianças no processo de ensino-aprendizagem?

<b>Questão 7</b>	<b>Contagens</b>	<b>% do Total</b>
Não	2	28,6
Pouco	1	14,3
Sim	4	57,1

Fonte: elaborada pela autora (2024)

Nessa questão, os professores destacam suas dificuldades em incluir crianças com TEA e dificuldades de comunicação no processo de ensino-aprendizagem. O dado realça a relevância da CAA como uma ferramenta essencial para superar barreiras comunicacionais, promovendo assim uma inclusão mais efetiva no ambiente escolar.

A análise quantitativa demonstra uma tendência positiva em relação à percepção e aceitação das metodologias apresentadas na oficina, sinalizando uma resposta afirmativa às estratégias implementadas. Estes dados quantitativos, junto com a sondagem diagnóstica e as respostas subjetivas, destacam uma necessidade diversificada de informação e formação entre os educadores, refletindo a importância da continuidade e expansão dessas oficinas para aprimorar as práticas educacionais para crianças com TEA.

Quadro 3 - Pergunta 8 – O que você espera desta formação continuada, no que diz respeito ao ensino na perspectiva da educação especial e inclusiva de crianças com TEA?

**RESPOSTA 1:**

É importante ter as oficinas para melhorar nosso desempenho em sala de aula; seria bom se fosse com frequência essa iniciativa. Ajudaria muito os professores.

**RESPOSTA 2:**

Espero que essa formação venha elucidar minha perspectiva sobre as crianças com TEA, onde novos horizontes sobre a tecnologia assistiva venham facilitar nosso caminho no ensino aprendizagem.

**RESPOSTA 3:**

Espero que esse curso contribua para as minhas aulas, fazendo com que o processo de ensino-aprendizagem funcione.

**RESPOSTA 4:**

Espero adquirir uma grande aprendizagem e que eu possa colocá-la em prática com os meus alunos.

**RESPOSTA 5:**

Conhecer e vivenciar experiências voltadas para o aprendizado e desenvolvimento das crianças com TEA.

**RESPOSTA 6:**

Construir novas ferramentas que me possibilitem melhorar minha prática pedagógica e assim contribuir eficazmente com a aprendizagem dos meus alunos.

**RESPOSTA 7:**

Agregar conhecimentos para que consiga atender às crianças da melhor forma possível, contribuindo para o seu desenvolvimento e promovendo a inclusão.

Fonte: elaborada pela autora (2024)

O Quadro 3 revela as expectativas dos professores em relação à formação continuada sobre o uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA. As respostas deixam clara uma forte demanda por capacitação prática que possa ser aplicada diretamente em sala de aula. Vários professores mencionam a expectativa de melhorar o desempenho pedagógico (Resposta 1) e a prática docente (Resposta 6), o que aponta para a necessidade de formações frequentes que ofereçam ferramentas concretas e aplicáveis.

Foi manifestado o desejo de ampliar o conhecimento sobre a tecnologia assistiva (Resposta 2) e de obter novas ferramentas pedagógicas que promovam a inclusão (Resposta 7). Esses dados destacam a importância de uma abordagem prática na formação continuada, orientada para resultados palpáveis no contexto educacional inclusivo.

Ao examinarem o impacto da tecnologia assistiva e CAA, estudos como o de You, Yeon e Lee (2022) demonstraram que a intervenção baseada em AAC textual teve um efeito positivo no desenvolvimento das habilidades de leitura inicial em crianças com TEA, enfatizando a importância dessas ferramentas no enriquecimento das habilidades de leitura inicial em ambientes educacionais inclusivos.

Da mesma forma, M. Kultsova *et al.* (2017) investigaram o uso de tecnologia assistiva para suporte à reabilitação, destacando a potencial melhoria no suporte e reabilitação em ambientes inclusivos, através de diagnósticos baseados na web, aplicativos móveis para suporte à comunicação e auxílios visuais interativos.

A correlação entre os resultados quantitativos e qualitativos obtidos evidencia o impacto significativo da oficina na percepção dos professores sobre a utilidade da tecnologia assistiva e da CAA. Esta resposta positiva sinaliza uma alta relevância e potencial para mudanças positivas nas abordagens de ensino inclusivo, enfatizando a necessidade de formação continuada e suporte aos educadores diante dos desafios de ensinar crianças com TEA.

Adicionalmente, a pesquisa de Ria Dwi Ismiarti e Zaini Rohmad (2019) salienta que a tecnologia assistiva e a CAA podem aprimorar as habilidades de comunicação de crianças autistas, permitindo interações sociais mais efetivas com seus pares. O estudo envolvendo professores poloneses, feito por J. Kossewska *et al.* (2022), também encontrou um impacto significativo do desenvolvimento profissional específico para o autismo na confiança dos professores, reforçando a importância da especialização no desenvolvimento profissional dos educadores em ambientes escolares especiais e inclusivos.

Quanto à validação da oficina pedagógica, os resultados refletidos no questionário destacam uma resposta extremamente positiva das participantes em relação à oficina pedagógica avaliada. As respostas consistentes com a pontuação máxima (5 - "Concordo totalmente") nas questões de 1.1 a 3.4 indicam que a oficina foi bem-sucedida em diversos aspectos cruciais (Quadro 4).

Quadro 4 – Resultado das respostas do Questionário de Validação da Oficina Pedagógica

Entrevistado	Q1.1	Q1.2	Q1.3	Q1.4	Q1.5	Q2.1	Q2.2	Q2.3	Q3.1	Q3.2	Q3.3	Q3.4
P1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P7	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5

Fonte: elaborado pela autora (2024)

Em relação aos aspectos didáticos, as participantes sentiram que os objetivos da oficina foram claramente apresentados. O material didático foi bem elaborado e as orientações para as atividades em grupo foram eficazes. Além disso, parece ter havido um estímulo forte para o aprofundamento nos estudos da temática, bem como para a promoção do debate e da aprendizagem colaborativa.

No que tange aos aspectos metodológicos, os métodos de ensino usados durante a oficina parecem ter sido adequados para alcançar os objetivos propostos. A tecnologia assistiva de baixa complexidade desenvolvida durante a oficina inspirou as participantes a integrarem esses recursos nos seus planejamentos em conjunto com a CAA no contexto escolar. Também fica evidente que houve uma sequência lógica e organizada dos conteúdos e recursos didáticos.

Quando o foco foi a aplicabilidade no contexto escolar, as participantes concordam totalmente que o produto educacional resultante da oficina atendeu às necessidades de práticas inclusivas para crianças com TEA. Os fundamentos teóricos abordados contribuíram significativamente para a prática docente das participantes, proporcionando uma compreensão mais profunda dos desafios e das estratégias pedagógicas necessárias para a inclusão efetiva.

Embora não estejam quantificadas como as outras seções, as contribuições dessa Oficina Pedagógica provavelmente refletem uma resposta positiva, diante da consistência das respostas dadas. Como se pode observar pelas imagens abaixo, houve interação das participantes no desenvolvimento das atividades propostas.

Figura 6 - Oficina com as docentes



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Figura 7 – Oficina com as docentes



Fonte: elaborado pela autora (2024)

A oficina pedagógica avaliada provou ser altamente eficaz, com fortes indicativos de que as participantes sentiram uma melhoria significativa em sua capacidade de ensinar e incluir crianças com TEA no ambiente escolar. A uniformidade nas pontuações máximas sugere que as expectativas foram atendidas ou mesmo superadas em todos os aspectos medidos pelo questionário. Este resultado enfatiza a eficácia das estratégias pedagógicas

implementadas e sugere uma ampla aceitação e reconhecimento de sua relevância prática e teórica.

No próximo capítulo será feita uma apresentação detalhada do produto educacional Oficina Pedagógica “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA”, ação integrante deste estudo que permitiu constatar a necessidade de formação continuada na área da educação especial, agravada em face da carência verificada nas escolas de equipamentos e corpo docente qualificados para tratar com o seu público-alvo, os EPAEE.

## **6 O PRODUTO: USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA**

Este capítulo traz uma abordagem acerca do produto educacional Oficina Pedagógica, intitulada “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA”. É parte integrante desta pesquisa científica, a qual constatou a necessidade de formação continuada na área da educação especial, manifestada por docentes durante a investigação científica.

O estudo teórico da temática focou na CAA, contribuindo para práticas colaborativas no planejamento pedagógico e na confecção de recursos de baixa tecnologia assistiva, como pranchas, chaveiros, músicas sociais, agendas visuais e pastas temáticas. Esses recursos foram desenvolvidos com o objetivo de responder aos desafios do ensino-aprendizagem de crianças com necessidades complexas de comunicação. Essa formação, encontra também respaldo em documentos normativos da educação brasileira, como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as Diretrizes Curriculares do Estado do Amapá e o Referencial Curricular Amapaense para a Educação Infantil (RCAEI).

A DCNEI surge a partir da Resolução do Conselho Nacional de Educação-CNE e Câmara de Educação Básica-CEB n. 5/2009. Ao se pensar no conceito de diretrizes, pode-se associar a ideia de direção, trilha, caminho, plano ou percurso a ser seguido para que se alcance uma determinada meta.

Em se tratando da DCNEI, tal normativa tem como base os princípios da Constituição Federal, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), legitimando, portanto, o acesso à educação como um direito inviolável. A educação infantil é a primeira etapa da educação básica e está dividida em creche (0 a 3 anos) e pré-escola (4 e 5 anos), sendo que a matrícula na pré-escola é obrigatória a partir dos 4 (quatro) anos de idade.

As propostas pedagógicas baseadas neste documento oficial devem considerar as crianças como foco do processo de ensino-aprendizagem; pois são sujeitos históricos e protagonistas do lugar onde vivem; são detentoras de direitos, constroem interações e práticas cotidianas que também são contextualizadas no ambiente escolar, construindo a sua identidade individual e coletiva.

Nesse processo de aprendizagem, a criança desenvolve a sua autonomia por meio de brincadeiras e poderá imaginar, aprender, observar e questionar, construindo significados sobre os meios natural, social e cultural em que está inserida.

Considerando-se essas questões, inclui-se na fundamentação desta proposta formativa a BNCC, um documento normativo que define as competências e habilidades essenciais que devem ser desenvolvidas pelos alunos em cada etapa da educação básica e ressalta a importância de uma educação inclusiva, igualitária e de qualidade, que deve garantir a todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais ou culturais, o acesso ao aprendizado. Conforme a BNCC:

A inclusão escolar se dá pelo reconhecimento e valorização da diversidade humana, incluindo a adequação do processo pedagógico para garantir a aprendizagem e a participação de todos os estudantes, com a oferta de condições para que alcancem o pleno desenvolvimento de seu potencial. (Brasil, 2017, p. 22).

Consoante ao dispositivo, o produto educacional desta pesquisa está alinhado ao que preconiza a BNCC, ao integrar os recursos de baixa tecnologia como instrumentos de apoio à inclusão de alunos com TEA. A utilização da CAA no contexto escolar visa garantir que esses alunos tenham condições de se comunicar e interagir de maneira mais eficaz, favorecendo o desenvolvimento de competências gerais, como a comunicação (Competência 4 da BNCC), que destaca a importância de se expressar adequadamente, considerando contextos e diferentes modalidades de linguagem.

Ademais, a formação continuada dos professores proposta no produto educacional atende ao disposto na BNCC, no ponto em que destaca a necessidade de que os educadores estejam preparados para utilizarem estratégias pedagógicas diversificadas, adaptadas às necessidades específicas dos alunos. A implementação de oficinas práticas, como a descrita nesta pesquisa, promove o desenvolvimento dessas competências docentes, contribuindo para a construção de ambientes de aprendizagem mais acessíveis e acolhedores.

Noutro giro, as Diretrizes Curriculares do Estado do Amapá (Amapá, 2019) também enfatizam a importância da formação continuada dos professores, com vistas à educação inclusiva. Elas estabelecem que a educação deve promover o acesso, a permanência e o sucesso de todos os alunos no ambiente escolar, com destaque para aqueles que possuem necessidades educacionais específicas, como é o caso das crianças com TEA.

Segundo as Diretrizes Curriculares Amapaenses, é fundamental que as práticas pedagógicas “Promovam a autonomia e a participação social de todos os estudantes, respeitando suas particularidades e fornecendo os recursos necessários para que possam

desenvolver suas potencialidades." (Amapá, 2019, p. 45). Dessa forma, o produto educacional proposto encontra suporte também nas diretrizes estaduais, ao promover a ressignificação das práticas pedagógicas para atender às especificidades dos alunos com TEA.

Considerando-se ainda a importância de situar a temática formativa fundamentada na realidade educacional tendo em vista as características e peculiaridades locais da Amazônia amapaense, incluiu-se também o Referencial Curricular Amapaense para a Educação Infantil (RCAEI), pois o planejamento escolar proposto pelas instituições de ensino deve, sobretudo, promover uma educação mais inclusiva, contextualizada, com condições de preparar os estudantes para os desafios do mundo moderno sem desconectar suas raízes e realidades.

É no contexto escolar infantil que se inicia um momento fundamental do desenvolvimento da aprendizagem marcada por experiências únicas que têm como base fundamental a ludicidade como alicerce para a aprendizagem. Dessa forma, é possível integrar os contextos cultural, social, ambiental e político às atividades pedagógicas, permitindo que as crianças vivenciem essas realidades de maneira prática e alinhada ao seu cotidiano, mesmo porque o ato de planejar é inerente à ação humana e está intrinsecamente ligado à vida em sociedade e se reflete nas transformações ao longo da história; e jamais pode ser considerado como algo isolado.

Em se tratando do planejamento educacional aqui proposto, configurou-se como um guia de orientações, e não como um roteiro rígido a ser seguido, pois acredita-se que em qualquer atividade de ensino é preciso a flexibilidade para que a execução se adeque ao contexto real dos participantes. Dessa forma, à medida que a oficina foi sendo realizada, novas questões e expectativas foram surgindo a partir das necessidades levantadas pelas próprias participantes (Valle; Arriada 2022).

Durante o planejamento, buscou-se primeiramente responder aos seguintes questionamentos como ponto de partida para as demais ações com foco na formação continuada, conforme define Lopes *et al.* (2009):

- ✓ Qual a temática proposta? Por quê?
- ✓ Quais os objetivos pretendidos?
- ✓ Qual público-alvo será o foco da formação?

Levou-se em consideração que tais questionamentos estão entrelaçados no contexto formativo e ao mesmo tempo buscaram responder à questão foco já apresentada nesta investigação, a qual considera-se também relevante reafirmá-la nesta sessão: Como a aplicabilidade de uma oficina pedagógica pode contribuir para a formação continuada de docentes na educação infantil integrando a CAA nas práticas inclusivas de crianças com TEA?

Desse modo, a estrutura do produto educacional teve como ponto de partida os prévios saberes e práticas docentes, aliados aos aspectos conceituais, objetivos, fundamentação teórica, ações metodológicas, lócus de aplicação, carga horária, conteúdos e a validação (avaliação) da proposta, conforme as etapas a seguir apresentadas.

## 6.1 OFICINA PEDAGÓGICA: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Foi considerando as especificidades do contexto educacional infantil que se tornou possível realizar um planejamento prévio das ações contidas nesta formação continuada, uma vez que a pesquisadora é parte integrante dessa realidade e está envolvida diretamente nas ações pedagógicas visando à contribuição para a efetiva inclusão dos EPAEE.

Sendo assim, o início desta pesquisa partiu da conceituação da palavra “oficina”, termo tão popularizado no cotidiano, mas composto de vários significados, os quais irão depender das necessidades humanas, sejam elas individuais ou coletivas.

O que é oficina? “Oficina é um substantivo feminino, lugar onde se realizam trabalhos manuais ou industriais; ateliê, fábrica, laboratório, ambiente de ensino prático onde se desenvolvem atividades experimentais, artísticas, culturais ou técnicas” (Michaelis, 2024).

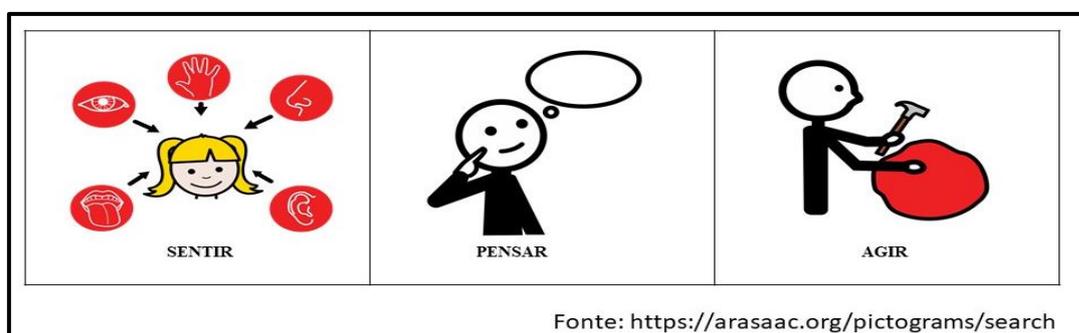
Esclarecida a definição inicial, mas para além desse conceito apresentado, a Oficina como produto educacional defendida nesta investigação científica tem caráter metodológico, ou seja, foi pensada como estratégia para dar respostas científicas à problemática educacional que referencia esta pesquisa-ação. O foco é a formação continuada de docentes, tendo em vista a ressignificação de saberes e práticas pedagógicas que possam integrar a CAA no contexto da educação infantil, na perspectiva da educação especial e inclusiva.

De acordo com Valle e Arriada (2012), a oficina deve basear-se em três elementos principais que estão interligados e se completam: sentir-pensar-agir. Tais etapas são alicerçadas pelos objetivos pedagógicos, caracterizando-se como uma oportunidade

sistemática de compreender a realidade da qual se faz parte e ao mesmo tempo permitir que se criem condições interventoras na realidade identificada.

A partir dessas questões, considerou-se a necessidade de reflexão do contexto, a formulação de hipóteses e, por fim, a definição de estratégias, sem perder de vista a fundamentação teórica e prática da proposta para a construção de novos conhecimentos, e com isso, possibilitar novas ressignificações das práticas docentes. As imagens abaixo, ilustram a trajetória realizada durante a formação aplicada.

Figura 8 – Etapas da Oficina Pedagógica



## 6.2 O INÍCIO DA OFICINA PEDAGÓGICA: TRILHAS FORMATIVAS

Embora a educação seja um direito fundamental garantido pela Constituição há muito tempo, ainda há uma necessidade urgente de sua reformulação e melhor estruturação. Isso envolve desde a adequação dos espaços físicos até a demanda por formação inicial e contínua de professores, além de investimentos em recursos pedagógicos e tecnológicos. Tais medidas são essenciais para garantir a efetiva inclusão plena de todos os estudantes, visto que a educação especial abrange todas as modalidades de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior.

Além disso, ainda há muitos desafios a serem enfrentados para que seja concretizado o direito à educação e à inclusão escolar conforme preceituam os ideais contidos nas leis brasileiras. Entre as ações, pode-se mencionar a formação inicial e continuada de professores, a qual vem sendo intensamente discutida, principalmente, quando a abordagem pedagógica requer mudanças de paradigmas que ultrapassem tendências tradicionais de ensino concebidas unicamente como transmissoras de conhecimentos.

Apesar dos avanços, ainda há desafios para implementar práticas inclusivas na educação aos EPAEE, devido às barreiras conceituais que persistem ao se discutir novas abordagens educacionais, o que requer transformar práticas pedagógicas e propor a cultura da inclusão, ultrapassando modelos tradicionais. Dessa forma, pensar numa formação continuada que atenda aos pressupostos do ensino especializado na perspectiva inclusiva visa atender justamente a esse contemporâneo contexto educacional.

No documento normativo *Projeto Político Pedagógico - PPP da Creche Escolar Municipal Tio Markel*, a concepção de formação em serviço é apresentada como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários às atividades dos educadores, cabendo à Secretaria Municipal de Educação de Macapá disponibilizar a eles cursos que atendam à necessidade do grupo.

Nesse sentido, a coordenação pedagógica da Creche Escolar Municipal Tio Markel está constantemente mobilizando o corpo docente para participar dos cursos de aperfeiçoamento pela internet ou presencial. A instituição disponibiliza o programa Criança Alfabetizada, organizado pela Secretaria Municipal de Educação, em parceria com a Secretaria de Estado da Educação. A formação acontece mensalmente e é destinada às professoras do primeiro e segundo período. As professoras do maternal ainda não dispõem de formação específica.

Portanto, em consonância com essas questões, o texto a seguir, apresenta detalhadamente as principais ações que fizeram parte da pesquisa de aplicação, produto educacional Oficina Pedagógica, em consonância com o planejamento previsto para os três dias de formação continuada, conforme estabelecido pela pesquisadora e orientadora desta investigação científica. A imagem da Figura 9 representa a organização das ações realizadas no primeiro dia de formação continuada, 07 (sete) de fevereiro de 2024.

Figura 9 - Roteiro das Ações Realizadas



Fonte: elaborada pela autora (2024)

O dia começou com um momento informal entre os funcionários da creche escolar e foi perceptível a afetividade do grupo, a motivação e o carinho entre os membros da equipe.

Essas impressões iniciais refletiram também na análise da pesquisadora, pois não se pretendia com a formação continuada uma estratégia com fim em si mesma, como uma única alternativa para o enfrentamento da problemática educacional refletida no ensino de EPAEE, mas, acima de tudo, o engajamento do público-alvo que ali estava se tornou o ponto de partida deste momento formativo.

Pensando nestas questões, planejou-se uma dinâmica de acolhimento, descontração, apresentação individual e socialização de opiniões. Com o uso do projetor de imagens foi transmitida e lida pela pesquisadora a mensagem motivacional intitulada, “O Girassol”: assim como o girassol escolhe sempre estar voltado para o sol, escolha sempre focalizar o lado melhor, mais bonito, mais luminoso e vibrante das coisas que te acontecem”.

A temática motivacional escolhida permaneceu até o final da formação e foi significativa, considerando-se o fato de a pesquisadora ter assistido a uma reportagem no canal aberto de televisão que mostrava a guerra entre os países Ucrânia e Rússia. Neste cenário, ela mostrou o ato de uma mulher ucraniana que, diante de soldados russos, entregou a eles sementes de girassóis dizendo “Coloquem essas sementes nos seus bolsos, para que girassóis cresçam quando vocês morrerem”. Para quem conhece um pouco da História da

Ucrânia, os girassóis são símbolos que representam a identidade cultural daquela população, sua resistência e recomeços diante dos conflitos.

Pensando-se nesse acontecimento de repercussão mundial e da plena convicção do renascimento diante da crueldade de uma guerra, resolveu-se utilizar simbolicamente a imagem dos girassóis durante o planejamento prévio das dinâmicas para o momento formativo.

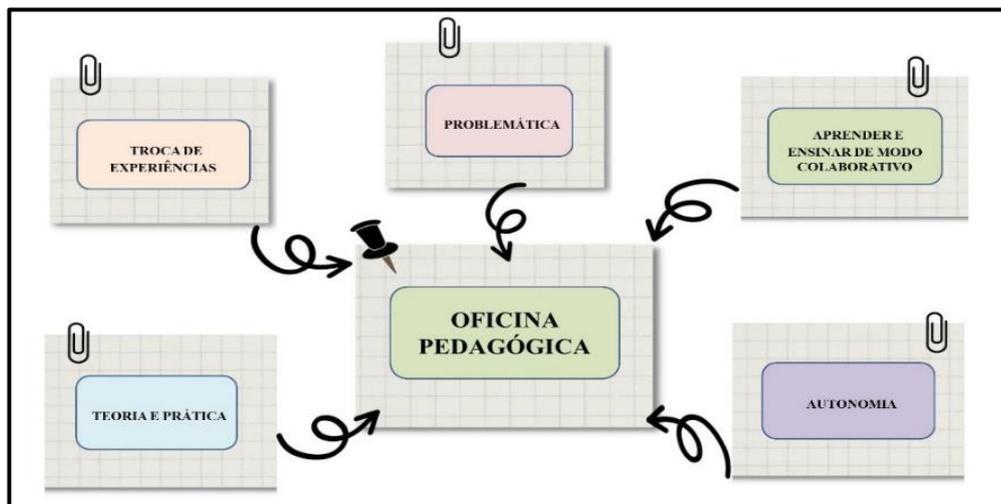
Dando sequência, o próximo momento teve como objetivo oportunizar a cada participante apresentar-se e expressar-se a partir dos seguintes questionamentos: Quem sou? O que gosto? Quais são as minhas expectativas para a formação continuada?

É importante ainda ressaltar que a mediação pedagógica se limitou aos comentários referentes à dinâmica desenvolvida, e não à temática formativa, ou seja, foi o primeiro contato, a escuta, a descontração e o surgimento de novas impressões a respeito do grupo. A etapa seguinte consistiu na aplicação do questionário diagnóstico como o primeiro instrumento de coleta de dados da pesquisa. Neste momento, somente o público-alvo participou respondendo; no total foram 07 (sete) professoras participantes.

A oficina pedagógica para docentes da educação infantil lotadas em uma creche escolar no município de Macapá/AP foi apresentada como uma metodologia exequível à formação continuada, como suporte teórico e prático integrado à CAA no ensino de crianças com TEA. Ao mesmo tempo, ações como essas são reflexos de mudanças que vêm ocorrendo ao longo da história e que estão intrinsicamente ligadas aos novos paradigmas educacionais.

Nesse contexto formativo, foram considerados aspectos como a atenção à temática, o embasamento teórico, o envolvimento nas atividades, a construção coletiva de conhecimentos e o estímulo à autonomia do grupo na avaliação do desenvolvimento da oficina, alinhando-se a características defendidas por Vieira e Valquind (2002) (Figura 10).

Figura 10 – Componentes principais da Oficina Pedagógica



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Canva App (2024)

A formação foi iniciada com a apresentação geral das suas etapas e reuniu elementos fundamentais contidos no planejamento, entre eles a problemática identificada no contexto escolar, as motivações, a justificativa da pesquisa e a ênfase na metodologia para o alcance dos objetivos pretendidos. Destaca-se que esse momento foi fundamental, pois proporcionou ao grupo entender toda a organização dessa etapa inicial.

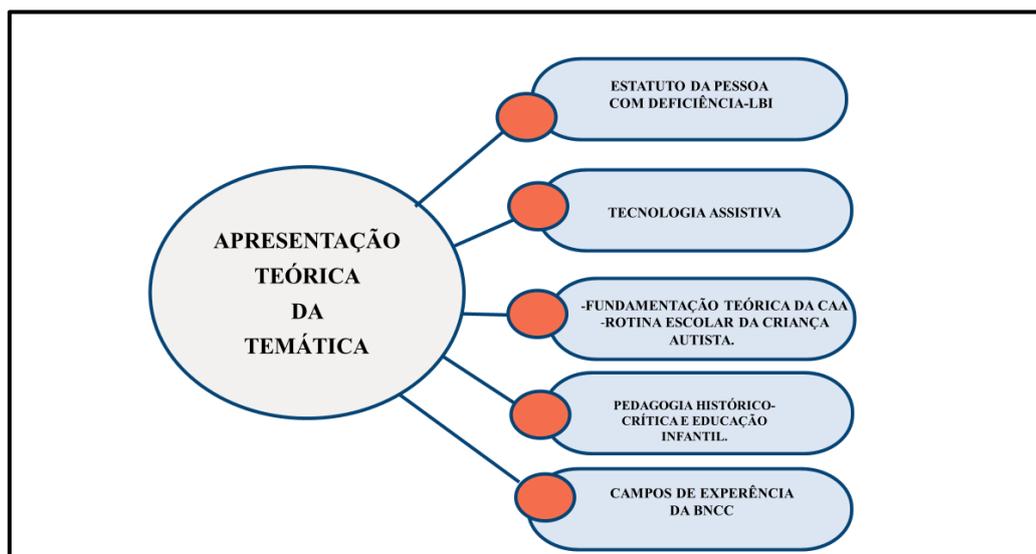
Entre as sugestões do grupo, foi solicitado à pesquisadora que a oficina fosse mantida no espaço destinado ao refeitório, pois é rotina do público-alvo a utilização daquele espaço nas reuniões que ocorrem na creche. Quanto à organização do espaço, as participantes também desejavam usar o mobiliário (mesas infantis) como apoio para o momento das anotações e planejamento em grupo.

Para a realização da formação, todos os conteúdos ali utilizados, tais como leis, artigos, livros, *slides* e vídeos foram disponibilizados no formato digital (eletrônico), e serviram tanto para a fundamentação teórica no momento presencial quanto no *online* (grupo de Whatsapp), e foram elaborados durante o planejamento pedagógico tendo como uso principal o *software* Windows™.

Especificamente, os *slides* foram elaborados com o uso da ferramenta Power Point™, os arquivos no formato em PDF™ foram selecionados na internet, assim como os vídeos encontrados na plataforma virtual YouTube™.

Ressalta-se que tais recursos digitais serviram como suporte didático para a fundamentação teórica e disseminação das informações. Com isso, não se optou pela impressão dos conteúdos durante a aplicação da oficina. A imagem da Figura 11 ilustra a organização do conteúdo desenvolvido durante a formação.

Figura 11 – Apresentação Teórica da Temática



Fonte: elaborada pela autora (2024).

Em se tratando do conteúdo formativo e levando-se em consideração a etapa teórica da oficina, constituiu-se como foco do estudo a LBI, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei n. 13.146/2015, especificamente, o artigo 74: Da tecnologia assistiva. Comentou-se durante a formação que já são quase dez anos de existência desta lei, porém ela ainda é desconhecida no contexto escolar.

Foi relevante incluir na formação o conceito de TA, proposto pelo Comitê de Ajudas Técnicas-(CAT) do Brasil, criado em 2007, e com fundamentação teórica baseada em Cunha (2012); Carnevale (2013); Vygotsky (2003); Freire (1997; 2019); Von Tetzchner (2009); Bersch (2005; 2017; 2024) e Sartoretto; Bersch (2024).

Foi apresentada ao grupo a categoria auxílio para a vida diária e vida prática, momento em que foram exibidas imagens digitais às participantes, as quais tiveram acesso aos vários tipos de recursos criados com baixa tecnologia assistiva, entre eles: plano inclinado, cadarço em mola, caderno com pauta ampliada, cadeira de rodas e óculos.

Durante esse diálogo com os cursistas, uma professora da educação especial compartilhou uma experiência exitosa que teve na área da TA. Para ajudar uma aluna do AEE com paralisia cerebral e com dificuldades para se manter na postura adequada, ela mesma confeccionou, com a ajuda de outra docente da sala de aula, um recurso de baixa tecnologia assistiva para atender à necessidade da criança, a qual, com o uso do instrumento, desenvolveu-se com melhor desempenho nas tarefas escolares. Galvão Filho (2012) afirma que a incorporação da TA no contexto escolar não apenas oferece suporte ao aluno com deficiência, mas também favorece o crescimento de sua autonomia, confiança e potencial para participar ativamente da sociedade.

A CAA também faz parte das categorias que formam a área de estudo da TA e constituiu-se como a temática foco da oficina pedagógica. Nesse contexto (Figura 12), a apresentação interativa desta temática deu-se em função da pergunta: Como ensinar uma criança com TEA que não consegue se comunicar através da fala?

Figura 12 – Roda de Conversas



Fonte: elaborada pela autora (2024)

Tal questionamento incentivou a uma maior participação do grupo, pois retrata a realidade nas vivências escolares devido ao crescimento nas matrículas do público-alvo da educação especial na rede pública de ensino.

Apesar de esse contexto ser desafiador na educação infantil, ainda não se observa a ampla oferta de formação continuada que possa atender às expectativas docentes para a efetiva inclusão das crianças com TEA nesta educação. Tal questionamento é complexo e desafiador para ser conduzido no contexto escolar devido à dimensão das ações que fazem parte da rotina escolar. Concorde-se com Nóvoa (2009, p. 28) ao afirmar que “a profissão docente exige hoje um equilíbrio difícil entre a competência técnica, a sensibilidade pedagógica e o compromisso ético. Este equilíbrio só se alcança mediante uma formação que integre esses diferentes saberes e dimensões”. Ressalta-se, sobretudo, que a responsabilidade pela inclusão não cabe apenas ao professor, mas sim a toda a equipe que compõe a instituição escolar.

Os desafios que permeiam o contexto escolar são constantes e a formação docente deve ser vista como um processo permanente e mutável, que não se encerra na formação inicial, mas se estende ao longo de toda a trajetória profissional. Desse modo, é fundamental que se priorize o desenvolvimento da identidade profissional, fortalecendo o engajamento e a organização social em busca de políticas públicas com esse foco (Nóvoa, 2000).

Além disso, é fundamental estabelecer uma articulação entre os fundamentos teóricos e as práticas pedagógicas, garantindo que o docente esteja preparado para enfrentar os desafios e as mudanças constantes na sociedade contemporânea, marcada por rápidas transformações culturais, sociais e tecnológicas (Nóvoa, 2000).

A plataforma ARASAAC (Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa) (ARASAAC, 2024) é um repositório digital de recursos visuais amplamente utilizado por educadores, terapeutas e famílias no suporte a indivíduos com dificuldades de comunicação. Lançada na Espanha, a plataforma disponibiliza uma vasta coleção de pictogramas, imagens e ferramentas para a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) que visa proporcionar meios de comunicação para pessoas com limitações na fala ou linguagem.

Entre o público-alvo beneficiado estão indivíduos com TEA, deficiências cognitivas, paralisia cerebral, afasia, dentre outros com transtornos que afetam a fala. Ressalta-se que a plataforma em questão oferece seus materiais de forma gratuita e personalizável, permitindo que os usuários adaptem os pictogramas e ferramentas para as especificidades culturais e linguísticas de cada contexto. Ela também promove a inclusão digital, uma vez que seus recursos podem ser usados tanto por profissionais em ambientes formais, como escolas e clínicas, quanto por famílias em casa (Rodríguez; Calvo, 2017).

Diversos estudos, inclusive, têm demonstrado resultados satisfatórios no uso do sistema Arasaac. A pesquisa de Luque e Morillas (2018), por exemplo, em avaliação com 24 (vinte e quatro) menores de idade, evidenciou maior iconicidade e mais facilidade de aprendizagem com a plataforma Arasaac, em comparação com outras duas plataformas.

No mesmo sentido, o trabalho de Paolieri e Marful (2018, p. 2538), num contexto clínico de validação e confiabilidade, concluiu que os “dados ARASAAC oferecem uma ferramenta valiosa para intervenção clínica, bem como para pesquisa psicolinguística”, ou seja, a plataforma Arasaac possui um grande diferencial na acessibilidade multilinguística, até porque os pictogramas podem ser adaptados para diferentes idiomas e culturas, o que amplia ainda mais seu alcance.

Pensando-se neste contexto, e no desejo de ampliar os saberes e práticas formativas, foram utilizados vários recursos durante a Oficina. Para fundamentação dos saberes e práticas nesse processo foi orientado um estudo online aos cursistas a partir, principalmente, do compartilhamento de arquivos em PDF e dos vídeos que foram selecionados, entre eles: Pedagogia histórico-crítica e educação infantil, Rotina escolar da criança com TEA, Quadro de rotina de autistas com dicas para pais e professores e Orientações sobre a plataforma Arasaac.

E destaca-se ainda a cartilha sobre CAA (conteúdo introdutório) e o segundo produto educacional desenvolvido durante a pesquisa, o qual, na época, foi nomeado de *Boletim: Práticas Pedagógicas*, mas no decorrer do estudo sofreu modificação para *Caderno de Oficina Pedagógica*.

Figura 13 – Recursos



Fonte: elaborada pela autora (2024)

Dando continuidade, a imagem da Figura 13 apresenta o planejamento das ações que foram realizadas na formação continuada que ocorreu no dia 08 (oito) de fevereiro de 2024, dia que se iniciou com a Dinâmica: Eu e a Educação Especial (as imagens mais detalhadas podem ser encontradas no Apêndice F desta pesquisa).

Buscou-se durante a roda de conversas estabelecer a participação, a interatividade e o esclarecimento de conceitos que, porventura, ainda faziam parte da construção dos saberes, mesmo porque a CAA precisa ser mais divulgada nas escolas.

Sendo assim, para ampliar ainda mais os saberes docentes optou-se por uma exposição com vários tipos de recursos de baixa tecnologia e de baixa tecnologia assistiva.

Após esse momento, foi dada continuidade ao Planejamento Integrado com a CAA. A organização deste momento baseou-se no seguinte: primeiramente foi lido e explicado o conteúdo, e posteriormente foram disponibilizadas de forma impressa todas as orientações sugeridas aos grupos.

Entre as orientações, considerou-se a escolha de temáticas pertinentes à rotina infantil, e foi sugerido o modelo de planejamento integrado à CAA. Percebeu-se que a BNCC destinada à Educação Infantil vem sendo incluída nos documentos pedagógicos e dessa forma os campos de experiências vêm sendo difundidos no processo de ensino-aprendizagem.

É notório que a inclusão de documentos legais fortalece ainda mais os propósitos contidos no processo de ensino-aprendizagem. Contudo é fundamental a integração da aprendizagem, um processo dinâmico e contínuo no qual o indivíduo constrói seu conhecimento ao interagir com o mundo ao seu redor. A aprendizagem envolve a reorganização das ideias, a solução de problemas e a adaptação a novas situações, considerando novas oportunidades para a compreensão e a assimilação de conceitos (Piaget, 1976).

As ações práticas da Oficina pedagógica demonstraram que os objetivos propostos foram alcançados nesta formação. Tal fato foi manifestado claramente no envolvimento do grupo para a confecção dos Recursos de CAA. *A priori*, o grupo seguiu primeiramente a etapa da construção do planejamento pedagógico, conforme mostram os Quadros 5 e 6.

Quadro 5 – Planejamento Pedagógico – Combinados da Turma

<b>OFICINA PEDAGÓGICA: Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com TEA</b>		
<b>PROFESSOR(A):</b> P1, P2 e P3	<b>TURMA:</b> MATERNAL	<b>IDADE:</b> 3 ANOS E 11 MESES
<b>TEMA: COMBINADOS DA TURMA</b>		
<b>PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO INTEGRADO COM A CAA</b>		
<b>CAMPOS DE EXPERIÊNCIAS</b>	<b>CÓDIGOS DAS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONFORME A BNCC</b>	<b>METODOLOGIA (DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES)</b>
<b>O Eu, o Outro e o Nós</b>	<b>(EI02EO04) (EI02EF01) (EI02EO06)</b>	<p><b>1º Momento:</b> Rever diariamente ou quando necessário, as regras da sala, local, escola ou brincadeiras.</p> <p><b>2º Momento:</b> Formular com os alunos as regras de determinada situação/brincadeira. Que seja móvel pois será preciso que os alunos identifiquem quando os combinados forem quebrados.</p> <p><b>3º Momento:</b> Promover brincadeiras de respeito e interação: cantigas de roda, faz-de-conta, amarelinha, pular corda, entre outras, respeitando a individualidade do aluno. Participar de apresentações, teatros e encenações de datas comemorativas.</p> <p><b>4º Momento:</b> Orientar os alunos a procurarem auxílio e orientação de um adulto (professor/pedagogo/auxiliar) quando aconteceram situações de conflito entre colegas, bem como exercerem o controle de suas emoções, evitando violência física com os colegas (brigar, bater, morder, empurrar).</p>

<b>TIPO DE RECURSO:</b> (Especificar o tipo de recurso que foi confeccionado)	<b>OBJETIVO (S):</b> (Apresentar os objetivos)	<b>RECURSOS MATERIAIS:</b> (Papel A4, cola, tesoura etc.)	<b>IMAGEM DIGITAL DO RECURSO:</b> (Fotografia)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos para CAA; Figuras ilustrativas, com Combinados que Pode e Não Pode fazer-nos sala de aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Com os Combinados da turma pretendemos desenvolver gradativamente, a autonomia da criança em relação às regras, ajudar a criança a estabelecer quais atitudes precisam ser respeitadas. Identificar e compreender as regras e limites;</li> <li>Lidar com as diferenças e resolver conflitos.</li> </ul>	Cola, tesoura, papel paraná, lâmina de plastificar, papel color set.	

Quadro 6 – Planejamento Pedagógico – A Dona Aranha

<b>OFICINA PEDAGÓGICA: Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com TEA</b>		
<b>PROFESSOR(A):</b> P4, P5, P6 e P7	<b>TURMA:</b> 1º PERÍODO	<b>TURNO:</b> MANHÃ
<b>TEMA: A DONA ARANHA</b>		
<b>PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO INTEGRADO COM A CAA</b>		
<b>CAMPOS DE EXPERIÊNCIAS</b>	<b>CÓDIGOS DAS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONFORME A BNCC</b>	<b>METODOLOGIA (DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES)</b>
<p>Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação</p> <p>Traços, Sons, Cores e Formas.</p>		<p><b>1º Momento:</b></p> <p>- Na roda, apresentar a rotina para as crianças, cantar música da chegada (bom dia), explorar os cartazes da sala, alfabeto, numerais.</p> <p>Apresentar uma imagem de aranha e falar sobre insetos/aranha, perguntar se tem medo e orientar sobre os cuidados de uma picada de aranha (sempre avisar a mamãe ou outro adulto, em caso de picada).</p> <p><b>2º Momento:</b></p> <p>- Música: Convidar as crianças a cantar música: A dona Aranha.</p> <p>Utilizando o recurso da música ilustrada, onde terão na música as figuras para ilustrar, a aranha, a parede a chuva etc.</p> <p><b>3º Momento:</b></p> <p>- Artes: Dona Aranha, carimbando com as mãos e tinta guache preta.</p> <p><b>4º Momento:</b></p> <p>- No pátio ou sala de aula, colocar cones (podendo substituir por cadeirinhas) com barbantes (ou fitas) dando volta uma na outra. Brincar de aranha na teia, as crianças deverão passar por cima ou por baixo das teias e atravessar o circuito.</p>

PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO INTEGRADO COM A CAA			
<b>TIPO DE RECURSO:</b> (Especificar o tipo de recurso que foi confeccionado)	<b>OBJETIVO (S):</b> (Apresentar os objetivos)	<b>RECURSOS MATERIAIS:</b> (Papel A4, cola, tesoura etc.)	<b>IMAGEM DIGITAL DO RECURSO:</b> (Fotografia)
<b>MÚSICA SOCIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar o repertório musical e de outras brincadeiras de roda;</li> <li>• Promover interação do grupo através da brincadeira</li> </ul>	Papel A4, cola, tesoura, fita adesiva, papel 40k e figuras, barbantes, tinta guache.	

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Após esse momento fundamental na formação, o grupo iniciou a produção dos recursos conforme as necessidades específicas da rotina na educação infantil. Por exemplo, **o chaveiro** é um recurso pedagógico para a CAA de uso individual, e foi produzido com pictogramas retirados da plataforma Arasaac. As imagens contidas indicam a ordem das ações que irão ocorrer na sala de aula: ao chegar na sala de aula a criança é estimulada a cumprimentar os seus pares, sentar-se em rodinha e assistir a um filme em grupo, entre outras atividades.

Essa previsibilidade é um fator favorável no ensino de crianças com TEA pelas necessidades que elas têm de autorregulação. É fundamental que essa comunicação seja estabelecida.

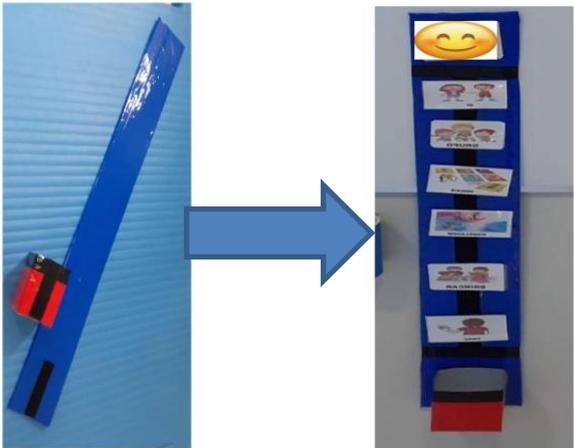
Outro recurso pedagógico criado foi a **pasta temática**, material indispensável para as ações inclusivas no espaço escolar, pois possibilita outras formas de comunicação com crianças com TEA e com a turma em geral. Temáticas relevantes como a Alimentação fazem parte do desenvolvimento infantil.

O terceiro recurso foi a **música social**, a qual foi incorporada ao momento de ludicidade na rotina infantil e, ao mesmo tempo, atendeu aos objetivos de aprendizagem nesta etapa do desenvolvimento infantil, a qual deve ser permeada de criatividade, sons e movimentos.

E o quarto material **confeccionado** foi a **agenda visual**. O ensino-aprendizagem de crianças com TEA torna-se mais inclusivo quando o docente entende a constante necessidade do uso de imagens como apoio nas ações planejadas. As imagens, quando bem definidas e em concordância com o planejamento pedagógico, proporcionam uma melhor participação das crianças.

A agenda visual poderá servir para uso individual ou em coletivo, e isso vai depender da necessidade observada pelo docente, pois o objetivo centra-se na organização visual de tudo aquilo que vai ocorrer durante o dia na sala de aula. Por exemplo, durante os ensaios para a festa junina na creche escolar, algo que resulta na quebra da rotina, algumas crianças podem apresentar dificuldades para compreender as mudanças provenientes, e assim podem ter crises e se manterem isoladas. A Figura 14 mostra os recursos que foram confeccionados pelo grupo.

Figura 14 – Recursos da oficina pedagógica

<b>RECURSOS DE CAA: OFICINA PEDAGÓGICA</b>	
<b>CHAVEIRO</b>	
	
<b>PASTA TEMÁTICA</b>	
	
<b>AGENDA VISUAL</b>	
	
<b>MÚSICA SOCIAL</b>	



Fonte: elaborada pela autora (2024)

Figura 15 – Dia da Oficina Pedagógica



Fonte: elaborada pela autora (2024)

O terceiro e último dia da Oficina Pedagógica (Figura 15) transcorreu em conformidade com as ações previamente estabelecidas no planejamento. A continuidade deste momento prático proporcionou a conclusão das produções dos recursos de modo colaborativo entre os grupos, os quais não se limitaram apenas à conclusão dos seus próprios recursos, pois observou-se que os docentes dialogavam entre si e ajudavam os demais na confecção de outros materiais.

Dessa forma, considerou-se que o grupo estava permanentemente em sintonia com a proposta aplicada e, apesar da necessidade de maior carga horária para a proposta formativa, percebeu-se que novas iniciativas poderiam surgir no decorrer do ano letivo que já se iniciava.

As produções basearam-se em recursos condizentes com a faixa etária infantil. Através da ludicidade, foi possível refletir que as crianças com TEA possuem peculiaridades que devem ser consideradas durante o planejamento, a fim de que também possam se sentir assistidas durante a sua aprendizagem lúdica.

Em seguida, ocorreu um momento de socialização de todos os grupos, os quais compartilharam suas reflexões e produções a partir das perguntas direcionadas pela pesquisadora: Qual tipo de recurso? Quais as possibilidades de integração? Quais práticas pedagógicas para a inclusão dos alunos com TEA?

Após essa etapa, foi realizada a aplicação do segundo e último questionário desta pesquisa científica. Optou-se por 12 (doze) questões fechadas e um espaço para as contribuições do público-alvo. Essa organização seguiu o parâmetro de elaboração da escala Likert e baseou-se em três aspectos fundamentais: didático, metodológico e aplicabilidade no contexto escolar.

Outro aspecto importante nesse conjunto de ações diz respeito às atividades planejadas que não foram executadas na etapa formativa. No Quadro 7 são apresentadas tais ações.

Quadro 7 – Oficina Pedagógica: Ações Planejadas

<b>OFICINA PEDAGÓGICA</b>
<b>AÇÕES PLANEJADAS, MAS SEM EXECUÇÃO</b>
<p><b><u>1ª AÇÃO:</u></b> Foi planejada a confecção prévia de um convite em formato digital para a divulgação prévia da oficina, entretanto, tal convite foi feito de modo presencial diretamente pela pesquisadora.</p>
<p><b><u>2ª AÇÃO:</u></b> No momento do planejamento, nas ações metodológicas para coleta de dados, foi prevista a utilização de um Diário para as anotações da pesquisadora durante a aplicação da oficina, porém não foi possível executá-lo devido ao excesso de outras ações mais necessárias para o andamento da formação.</p>
<p><b><u>3ª AÇÃO:</u></b> A terceira ação refere-se à divisão dos grupos. Planejou-se inicialmente dividir as participantes por campos de saberes de acordo com a BNCC, entretanto, os docentes se manifestaram preferindo outro tipo de divisão, permanecendo a sua solicitação: dividirem-se de acordo com a ocupação das salas por turno (manhã e tarde), como costumavam fazer, pois essa forma iria viabilizar a organização e elaboração prévia dos materiais que foram produzidos durante a oficina.</p>

Fonte: elaborada pela autora (2024)

O produto educacional desenvolvido nesta pesquisa promoveu a formação continuada na área da educação especial, destinada aos docentes da educação infantil, com foco na inclusão de alunos com TEA.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este estudo, é possível afirmar que os objetivos inicialmente propostos foram satisfatoriamente alcançados, sobretudo, no que se refere à formação continuada das docentes por meio da oficina pedagógica. A metodologia desenvolvida revelou-se eficaz para promover a ressignificação das práticas pedagógicas voltadas à inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), especialmente ao integrar a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) e o uso de recursos de baixa tecnologia.

Dessa forma, a pesquisa contribuiu para a ampliação do repertório metodológico dos professores, reforçando o compromisso com a inclusão educacional no contexto da educação infantil. Primeiramente, no que diz respeito aos objetivos, pode-se afirmar que foram amplamente alcançados, uma vez que a formação continuada, mediante a oficina pedagógica, demonstrou ser uma ferramenta eficaz para a ressignificação das práticas pedagógicas das docentes.

O foco na CAA e na utilização de recursos de baixa tecnologia no ensino de crianças com TEA possibilitou uma compreensão mais ampla dos desafios e das estratégias inclusivas necessárias no contexto escolar. A oficina proporcionou um espaço colaborativo onde as professoras puderam integrar os conhecimentos teóricos às suas práticas diárias, potencializando a inclusão de alunos com TEA em suas atividades pedagógicas.

O referencial teórico, fundamentado nos estudos de Tecnologia Assistiva e na pedagogia inclusiva, ofereceu suporte para a construção das atividades da oficina. Autores como Bersch e Sartoretto, ao conceituarem a CAA, forneceram uma base sólida para a compreensão das necessidades comunicativas das crianças com TEA, enquanto outros estudiosos ressaltaram a importância de metodologias de baixo custo como forma de inclusão em contextos educacionais com limitações estruturais.

Esse referencial foi crucial para embasar as discussões durante a oficina e para promover uma prática pedagógica que transcende os limites físicos e financeiros das escolas públicas. O produto educacional desenvolvido, que inclui a confecção de recursos de baixa tecnologia assistiva, teve uma receptividade positiva por parte das docentes, indicando a aplicabilidade imediata das técnicas apresentadas no contexto escolar. A oficina não só atendeu aos objetivos propostos, como também superou as expectativas ao fomentar a reflexão crítica sobre as práticas docentes inclusivas e ao fortalecer a colaboração entre os professores.

Apesar dos resultados promissores, algumas limitações foram identificadas. A primeira delas diz respeito à escassez de tempo para aprofundamento de certos temas teóricos durante a oficina, o que pode ter comprometido a assimilação mais aprofundada de alguns conteúdos pelas participantes. Além disso, a carência de recursos tecnológicos em muitas escolas pode dificultar a implementação completa das metodologias discutidas, mesmo que os recursos de baixa tecnologia sejam acessíveis. Finalmente, a amostra limitada de participantes restringe a generalização dos resultados para outros contextos educacionais.

Por fim, este trabalho, sem a pretensão de esgotar o tema, sugere que novos estudos sejam realizados com o intuito de ampliar a investigação sobre o impacto a longo prazo da formação continuada focada em recursos de baixa tecnologia e CAA. Além disso, seria interessante explorar a aplicabilidade desses recursos em diferentes faixas etárias e contextos educacionais, bem como investigar como esses recursos podem ser combinados com tecnologias digitais emergentes para potencializar ainda mais a inclusão escolar dos EPAEE.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rita de Cássia Gomes de Oliveira. **Desenho Universal e Tecnologia Assistiva**: implementação de atividades pedagógicas para aluna com paralisia cerebral em classe comum. 2018. (Dissertação) Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10449> Acesso em: 20 nov. 2024.

ALVES, David de Abreu. **A tecnologia assistiva no contexto educacional**: breves considerações a respeito da temática. Campina Grande: Editora Realize, 2017.

ALVES, V. A. **Análise das modalidades expressivas de um aluno não falante frente a diferentes interlocutores durante a situação de jogo**. 2006. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2006.

AMAPÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares do Estado do Amapá**. Macapá: Seed, 2019.

ANSAI, Rosana Beatriz *et al.* **Caderno Pedagógico**: uma Mão Amiga nas dificuldades de aprendizagem. União da Vitória: Kaigang, 2012.

ARASAAC - Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. 2024. Disponível em: <http://old.arasaac.org/> Acesso em: 08 ago. 2024.

ASPERGER, Hans. Os “psicopatas autistas” na idade infantil (parte 1). [1943]. **Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental**, v. 18, p. 314-338, 2015.

BARBOSA, Priscila Maria Romero. Autismo. **Educação Pública**, v. 14, 2014.

BARBOSA, M. C. S. A rotina nas pedagogias da educação infantil: dos binarismos à complexidade. **Currículo sem fronteiras**, v. 6, n. 1, p. 56-69, jan./jun. 2006.

BERLO, D. K. **O Processo da Comunicação**: Introdução à Teoria e à Prática. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BERSCH, R. 2005. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. 2005. Disponível em: [https://www.cedionline.com.br/artigo\\_ta.html](https://www.cedionline.com.br/artigo_ta.html) Acesso em: 10 fev. 2024.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: CEDI, 2017. v. 21.

BERSCH, R. **Tecnologia Assistiva**. Publicado no Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil (CEDI), 2008, Conteúdo 2024. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/> Acesso em: 10 jul. 2024.

BISSOLI, Michelle de Freitas. **Educação e desenvolvimento da personalidade da criança**: contribuições da teoria histórico-cultural. 2005. 281 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2005.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução de Maria João Álvares; Sara Bahia dos Santos; Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BOSA, C. Autismo: atuais interpretações para antigas observações. *In*: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. (org.). **Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1990.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394). Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB n. 2/2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Emenda Constitucional n. 59, de 11 de novembro de 2009**. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao *caput* do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. Brasília: Casa Civil, 2009.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Brasília: Casa Civil, 2015.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 13.861, de 18 de julho de 2019**. Altera a Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989, para incluir as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos. Brasília: Casa Civil, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida**. Brasília: MEC: 2020.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto n. 11.370, de 1º de janeiro de 2023**. Revoga o Decreto n. 10.502, de 30 de setembro de 2020, que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília: Casa Civil, 2023.

BRAZ, Lívia. Autismo no Brasil “Casos não aumentaram, o que aumentou foi o volume de informações que levam ao diagnóstico” diz especialista. 03 nov. 2023. **Brasil 61**. Disponível em: <https://brasil61.com/n/autismo-no-brasil-casos-nao-aumentaram-o-que-aumentou-foi-o-volume-de-informacoes-que-levam-ao-diagnostico-diz-especialista-bras239991> Acesso em: 30 maio 2024.

CALHEIROS, David dos Santos; MENDES, Enicéia Gonçalves; LOURENÇO, Gerusa Ferreira. Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 229-244, 2018.

CANDAU, Vera Maria. **Magistério: construção cotidiana**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

CARNAHAN, C.; BASHAM, J.; MUSTI-RAO, S. Uma estratégia de baixa tecnologia para aumentar o envolvimento de alunos com autismo e necessidades significativas de aprendizagem. **Excepcionalidade**, v. 17, n. 2, p. 76–87, 2009.

CARNEVALE, Luciana Branco *et al.* Comunicação Alternativa no contexto educacional: conhecimento de professores. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, p. 243-256, 2013.

CASAGRANDE, Keli; VIEIRA, Leocilea Aparecida. Contribuições da cultura maker para o desenvolvimento de tecnologias Assistiva. *In: SCHULÜZEN JUNIOR, Klaus et al. Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva: contribuições das pesquisas em educação inclusiva no contexto do PROFEI - Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2023.*

CASSON, L. **O Antigo Egito**. Rio de Janeiro: Livraria Jose Olympio Editora S. A., 1969. p. 153-171.

CAVALCANTE, Fabiana da Silva Zuttin; MARTINEZ, Cláudia Maria Simões. Efeitos do uso de recursos de baixa tecnologia assistiva para crianças com paralisia cerebral no contexto da educação infantil. **Apae Ciência**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2020.

CESAR, Kellyane Karen Ferreira Aguiar *et al.* Materiais didáticos para o ensino aprendizado de alunos com autismo do ensino fundamental em escola pública. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 02, p. 597-604, 2020.

CHIMENTÃO, Lilian Kemmer. O significado da formação continuada docente. *In: CONPEF - Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar, 4, Londrina, 7-10 jul. 2009. Anais [...]. Londrina: CONPEF, 2009. p. 1-6.*

CIRINO, O. **Psicanálise e psiquiatria com crianças: desenvolvimento ou estrutura**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2001.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

DELIBERATO, D. **Caracterização das habilidades expressivas de um aluno usuário de comunicação alternativa durante intervenção fonoaudiológica**. 2010. 178 f. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

DOUBRAWA, Daniela; DE MENEZES, Karina Almeida Slemer. Importância do diagnóstico precoce do autismo: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 6, p. 19.884-19.892, 2023.

DONVAN, John; ZUCKER, Caren. **Outra Sintonia: a história do autismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

MICHAELIS - DICIONÁRIO BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA. São Paulo: Melhoramentos, 2024. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/oficina> Acesso em: 12 ago. 2024.

EMOJIMORE.Emojis – **Porque uma imagem pode dizer mais do que muitas palavras**. Disponível em: <https://www.emojimore.com/pt/> Acesso em: 15 set. 2024.

FAUSTINO, Lorena SILVA e Silva. MÉTODO QUALITATIVO: origem, conceitos e relevância nas Ciências Humanas. **SciELO Preprints**. 31 jul. 2024. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/9093> Acesso em: 20 nov. 2024.

FLORES, Yorleny Campos. **El procedimiento metodológico**. Ilumno, Universidad San Marcos, 2017. Disponível em: <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/handle/506/835?show=full> Acesso em: 10 nov. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 94. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2019b.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. A Tecnologia Assistiva: de que se trata. **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**, v. 1, p. 207-235, 2009.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. *In*: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012. p. 65-92.

GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na história**. São Paulo: Nobel/ EDUSP, 1986.

GAUDERER, C. (coord.). **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento**. Guia prático para pais e profissionais. Rio de Janeiro: Revinter, 1997. p. 327-352.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao (ed.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília: Editora Oficina Universitária, 2012.

GLENNEN, S. L. (1997) Introduction to augmentative and alternative communication. *In*: GLENNEN, S. L.; DeCOSTE, D. (ed.). **The handbook of augmentative and alternative communication**. San Diego: Singular, 1997. p. 3-20.

GOMES, Manoel William Ferreira. AUTISMO: uma discussão sobre conceito, classificação e educação inclusiva. Encontro Humanístico, VII, São Luís/MA, 2007. **Anais [...]**. São Luís-MA: Edufma, 2007. p. 113.

GOUVEIA, Lúcia de Dátima Carvalho. **Caderno Pedagógico**. Faces da Variação Linguística. 2011. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2010/2010\\_uenp\\_ped\\_pdp\\_lucia\\_de\\_fatima\\_carvalho\\_gouveia.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_uenp_ped_pdp_lucia_de_fatima_carvalho_gouveia.pdf) Acesso em: 8 set. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ. **Seed registra aumento de estudantes especiais matriculados na rede estadual de ensino**. 07 jun. 2016. Disponível em: <https://sepi.ap.gov.br/noticia/0906/seed-registra-aumento-de-estudantes-especiais-matriculados-na-rede-estadual-de-ensino>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ. **Resumo Técnico do Estado do Amapá do Censo da Educação Básica 2020** [divulgados no ano de 2021]. Macapá: GEA, 2021.

GRIESI-OLIVEIRA, Karina; SERTIÉ, Andréa Laurato. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. **Einstein**, v. 15, n. 2, p. 233-8, 2017.

GROBEL, Maria Cecília Blumer; TELLES, V. L. C. N. Da comunicação visual pré-histórica ao desenvolvimento da linguagem escrita, e a evolução da autenticidade documentoscópica. **Revista Acadêmica Oswaldo Cruz**, v. 1, n. 1, 2014.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

ISMIARTI, Ria Dwi; ROHMAD, Zaini. Communication Abilities of Autistic Children in Social Interaction. **International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)**, 2019. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.24331/IJERE.517993>. Acesso em: 02 abr. 2024.

JORGE, Renata Pessoa Chein *et al.* Diagnóstico de autismo infantil e suas repercussões nas relações familiares e educacionais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 5.065-5.077, 2019.

JUNGER, Alex Paubel *et al.* A geração imediatista e a comunicação audiovisual. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 11, p. e5711441-e5711441, 2018.

KANNER, L. Os distúrbios do contato afetivo. *In*: ROCHA, P. S. (org.). **Autismos**. São Paulo: Escuta, [1943]1997. p. 111-170. (Trabalho original publicado em 1943).

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães; REBELO, Andressa Santos. Abordagens da educação especial no Brasil entre final do século XX e início do século XXI. **Revista brasileira de educação especial**, v. 24, p. 51-68, 2018.

KOHN, Karen; MORAES, C. H. de. O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. *In*: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, XXX. Santos, SP, 29 ago. – 2 set. 2007. **Anais [...]**. Santos: SISD, 2007. p. 1-13.

KOSSEWSKA, J.; BOMBIŃSKA-DOMŻAŁ, A.; CIERPIAŁOWSKA, T.; LUBIŃSKA-KOŚCIÓŁEK, E.; NIEMIEC, S.; PŁOSZAJ, M.; PREECE, D. Towards inclusive education of children with Autism Spectrum Disorder. The impact of teachers' autism-specific professional development on their confidence in their professional competences. **International Journal of Special Education**, 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.52291/ijse.2021.36.15>. Acesso em: 2 abr. 2024.

KULTSOVA, M.; MATYUSHECHKIN, D.; USOV, A.; KARPOVA, S.; PETRENKO, A. Assistive technology for complex support of children rehabilitation with autism spectrum disorder. *In*: **IEEE International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)**, 2017. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1109/IISA.2017.8316444>. Acesso em: 02 abr. 2024.

LASKOSKI, Tatiane de Oliveira; SILVA, Flavia Vieira; SOUSA, Claudia de Oliveira de. Autismo e Escola: os desafios e a necessidade da inclusão. **Revista Eletrônica da Faculdade de Alta Floresta**, v. 6, n. 1, 2017.

LEE, Kyoung-Soon. **A Review on Assistive Technologies to improve academic and social skills for the children with Autism Spectrum Disorders**. 2006. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.18541/SER.2006.04.5.1.5>. Acesso em: 02 abr. 2024.

LIGHT J. "Communication is the essence of human life: reflections on communicative competence". **Augmentative and Alternative Communication**, v. 13, n. 2, p. 61-70, 1997.

LOPES, J. M. C.; CURRA, L. C. D.; FERNANDES, C. L. C.; MATTOS, L. F. C. **Manual da oficina para capacitar preceptores em medicina de família e comunidade**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, 2009.

LUQUE, Francisco Cabello; MORILLAS, Cristina Mazón. Iconicidad y facilidad de aprendizaje de los símbolos pictográficos ARASAAC. **Revista de Logopedia, foniatria y audiológia**, v. 38, n. 3, p. 95-104, 2018.

LUZ, Cesar Kauê de Lima; CAMPATO JR., João Adalberto. Imagens Híbridas como Instrumento de Educação Ambiental. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 12, n. 26, 2019.

MACAPÁ. **Lei n. 2.178, de 22 de junho de 2015**. Aprova o Plano Municipal de Educação de Macapá (PME/MCP) e dá outras providências. Macapá: PMM, 2015.

MAGIOLINO, Lavínia Lopes. Modos de ensinar, sentir e pensar. **Revista Educação, Coleção História da Pedagogia**, São Paulo: Ed. Segmento, n. 2 [Lev Semionovitch Vygostsky], 2010.

MALLMANN, Elena Maria. Pesquisa-ação educacional: preocupação temática, análise e interpretação crítico reflexiva. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, n. 155, p. 76-98, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3cIoYCY>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MANZINI, Eduardo José. Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva. **Cadernos de Pesquisa em Educação PPGE-UFES**, v. 18, n. 36, p. 11-36, 2013.

MARFINATI, Anahi Canguçu; ABRÃO, Jorge Luís Ferreira. Um percurso pela psiquiatria infantil: dos antecedentes históricos à origem do conceito de autismo. **Estilos da clínica**, v. 19, n. 2, p. 244-262, 2014.

MARTINS, Alessandra Dilair Formagio; ABREU, Fabrício Santos Dias de; RIBAS, Luana de Melo. As contribuições da Teoria Histórico-Cultural para o atendimento educacional de crianças com Transtorno do Espectro Autismo (TEA). **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 7, n. 2, p. 139-143, 2020.

MARTINSEN, H.; VON TETZCHNER, S. **Introduction to augmentative and alternative communication**. London: Whurr Publishers, 1996.

McQUAIL, D. **McQuail's Mass Communication Theory**. 6. ed. [s. l.]: SAGE Publications, 2010.

MELLO, Suely Amaral. Contribuições da teoria histórico-cultural para a educação da pequena infância. **Cadernos de Educação**, n. 50, p. 01-12, 2015.

MELO, A. M. P. *et al.* **Educação contextualizada: práticas pedagógicas significativas**. São Paulo: Editora Educação Contemporânea, 2020.

MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006.

MENDES, Anderson Cley Oliveira. **Qual a diferença entre doença, síndrome, sintoma e transtorno?** MedPrev, 2024. Disponível em: <https://medprev.online/blog/doencas/qual-a-diferenca-entre-doenca-sindrome-sintoma-e-transtorno/> Acesso em: 10 nov. 2024.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

MONTEIRO, Francisca Keyle de Freitas Vale. **Formação de professores em sistema de comunicação alternativa para pessoas com transtorno do espectro autista-TEA: Uma inserção das tecnologias assistivas em contextos escolares Maranhenses**. 2016. Tese (Doutorado) - Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/163255> Acesso em: 10 nov. 2024.

MORA, José Ferrater. **Diccionario de filosofia**. Madrid: Alianza Editorial, 1990. v. 4.

MUSEU DE ALTAMIRA. Disponível em: <https://www.bradshawfoundation.com/spain/altamira/index.php>. Acesso em: 04 ago. 2024.

NADAL, Paula. **O que são os transtornos globais do desenvolvimento (TGD)?** 2011. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/51/o-que-sao-os-transtornos-globais-do-desenvolvimento-tgd> Acesso em: 14 fev. 2024.

NASCIMENTO, Carolina Picchetti; ARAUJO, Elaine Sampaio; MIGUÉIS, Marlene da Rocha. O jogo como atividade: contribuições da teoria histórico-cultural. **Psicologia escolar e educacional**, v. 13, p. 293-302, 2009.

NAZARI, Ana Clara Gomes; NAZARI, Juliano; GOMES, Maria Aldair. **Transtorno do espectro autista: discutindo o seu conceito e métodos de abordagem para o trabalho**. Eventos UFU, 2019. Disponível em [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=NAZARI%2C+Ana+Clara+Gomes%3B+NAZARI%2C+Juliano%3B+GOMES%2C+Maria+Aldair.+Transtorno+do+espectro+autista%3A+discutindo+o+seu+conceito+e+m%C3%A9todos+de+abordagem+para+o+trabalho.+2019.&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1733697569423&u=%23p%3DxESxg7w3-10J](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=NAZARI%2C+Ana+Clara+Gomes%3B+NAZARI%2C+Juliano%3B+GOMES%2C+Maria+Aldair.+Transtorno+do+espectro+autista%3A+discutindo+o+seu+conceito+e+m%C3%A9todos+de+abordagem+para+o+trabalho.+2019.&btnG=#d=gs_qabs&t=1733697569423&u=%23p%3DxESxg7w3-10J) Acesso em: 20 nov. 2024

NOVAES, Daniel; FREITAS, Ana Paula de. (Trans) Formações do Professor no Contexto da Escola de Educação Especial: Contribuições da Teoria Histórico-cultural. **Colloquium Humanarum**, v. 18, n. 1, p. 32-48, 2021. ISSN: 1809-8207.

NOVOA, Antônio. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1106.pdf>. Acesso em: 08 de dez. 2024.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente". **Revista Educação & Sociedade**, vol. 21, n. 73, p. 139-155, 2000.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista Educação, Sociedade & Culturas**, [s. n.], p. 139-148, 2009.

NUNES, Ana Inês Belém Lima; SILVEIRA, Rosemary Nascimento. **Psicologia da Aprendizagem: processos, teorias e contextos**. 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2009.

NUNES, L. R. O. P. Modelos teóricos na Comunicação Alternativa e Ampliada. *In*: NUNES, L. R. O. P. (org.). **Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais**. Rio de Janeiro: EduRJ, 2003. p. 15-47.

NUNES, Débora Regina de Paula; SOBRINHO, Francisco de Paula Nunes. Comunicação alternativa e ampliada para educandos com autismo: considerações metodológicas. **Rev. bras. educ. espec.**, v. 16, n. 2, p. 297-312, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/nbgNN3cWGTqsMvc3h4qSkny/?lang=pt>. Acesso: 12 nov. 2023.

NUNES, Janete. **Caderno Pedagógico**. 2005. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_pdp\\_geo\\_unioeste\\_janetenunesbatista.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_geo_unioeste_janetenunesbatista.pdf) Acesso em: 08 set. 2024.

NUNES, L. R. O. P.; SCHIRMER, C. R. (org.). **Salas abertas: formação de professores e práticas pedagógicas em comunicação alternativa e ampliada nas salas de recurso multifuncionais [online]**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2017.

OLIVEIRA, D. G. D. B.; GABRIEL, S. da S.; MARTINS, G. S. V. A experimentação investigativa: utilizando materiais alternativos como ferramenta de ensino-aprendizagem de química. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, n. 2, p. 238-247, 2017.

OLIVEIRA, Eduarda Sampaio. **Autismo na escola: pontos e contrapontos na escola inclusiva**. 2015. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/autismo-na-escola-pontos-contrapontos-na-escola-inclusiva.htm>. Acesso em: 20 fev. 2024.

OLIVEIRA, F. V. **Transtorno do espectro autista – O papel do médico de família no diagnóstico precoce e suporte familiar**. 2017. Tese (Mestrado Integrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2017.

OLIVEIRA, Maria Luciana de. Recursos de ensino. **Pó de giz e outras coisas que levamos da aula**, Porto Alegre, v. 7, ano 1, 2002.

OLIVEIRA, Terezinha Marisa Ribeiro de. *et al.* A prática pedagógica reflexiva em questão: Estudo de caso de uma escola brasileira. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 36, n. 2, p. e23027-e23027, 2023.

PAIVA, José Eustáquio Machado de. Um estudo acerca do conceito de tecnologia. **Educação & Tecnologia**, v. 4, n. 1/2, 1999.

PAOLIERI, Daniela; MARFUL, Alejandra. Norms for a pictographic system: the Aragonese portal of augmentative/alternative communication (ARASAAC) system. **Frontiers in psychology**, v. 9, p. 2.538, 2018.

PARELLADA, C. I. Arte Rupestre no Paraná. **Revista científica/Fap**, Curitiba, PR, v. 4, n. 1, p. 1-25, jan./jun. 2009.

PELOSI, M. B. **A comunicação alternativa ampliada nas escolas do Rio de Janeiro: Formação dos professores e caracterização dos alunos com necessidades educacionais especiais.** 2000. 225 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

PELOSI. *et al.* O trabalho da comunicação alternativa na APAE Niterói: uma estratégia de formação em serviço. *In*: NUNES, L. R. O. P.; PELOSI, M. B.; GOMES, M. R. (org.). **Um retrato da comunicação alternativa no Brasil: Relatos de pesquisa e experiências.** Rio de Janeiro: 4 pontos, 2007. v. 1.

PEREIRA, Jonas Carlos Campos. *In*: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; DINIZ, Margareth; SOUZA, João Valdir Alves de. (org.). **PRODOC: 20 anos de pesquisas sobre a profissão, a formação e a condição dos docentes.** São Paulo; Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

PESSIM, L. E.; FONSECA, B. C. R. **Transtornos do espectro autista: importância e dificuldade do diagnóstico precoce.** Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/>, 2015. Acesso em: 25 fev. 2024.

PIUNTI, ELISA. **L'utilizzo della CAA in Terapia Intensiva: uno strumento a supporto della comunicazione tra paziente e operatore sanitario.** 2021. Disponível em: <https://tesi.univpm.it/bitstream/20.500.12075/11024/1/Tesi%20Elisa%20Piunti%20-%20L%27utilizzo%20della%20CAA%20in%20Terapia%20Intensiva%2C%20uno%20strumento%20a%20supporto%20della%20comunicazione%20tra%20paziente%20e%20operatore%20sanitario.pdf> Acesso em: 09 set 2024.

PIAGET, J. **O Desenvolvimento Cognitivo da Criança.** Rio de Janeiro: Editora Zahar. 1976.

PMM - PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAPÁ. Creche Municipal Tio Markel. **Projeto Político Pedagógico.** Macapá: PMM, 2022.

PORTOLESE, J.; BANDEIRA, G.; LAPLANTE, K. A importância do diagnóstico e intervenção precoce no autismo. **Autismo e Realidade**. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2020/11/25/a-importancia-do-diagnostico-e-intervencao-precoce-no-autismo/>, 2020. Acesso em: 25 fev. 2024.

POSAR, Ânio; VISCONTI, Paola. Autismo em 2016: a necessidade de respostas. **Jornal de pediatria**, v. 93, p. 111-119, 2017.

RATUCHNE, Paloma Aparecida Oliveira *et al.* Estudo de revisão sobre a Tecnologia Assistiva no ensino de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Ensino & Pesquisa**, v. 22, n. 1, p. 116-130, 2024.

REGANHAN, Walkiria Gonçalves. Uso de recursos de baixa tecnologia que favorecem a aprendizagem do aluno com deficiência inserido no ensino regular. **Revista Profissional da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, s. n., p. 41, 2014.

RISSATO, Heloíse. A importância do método TEACCH para o desenvolvimento da criança com autismo. **GenialCare**. 2022. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/metodo-teacch-para-o-desenvolvimento-da-crianca-com-autismo/> Acesso em: 16 set. 2024.

RODRIGUES, Janine Marta Coelho; SPENCER, Eric. **A Criança Autista: um estudo psicopedagógico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

RODRÍGUEZ, I.; CALVO, C. The development of augmentative and alternative communication in special education classrooms: The role of ARASAAC. **International Journal of Special Education**, v. 32, n. 1, p. 45-59, 2017.

RODRÍGUEZ, P. Creatividad e innovación. Dossier de Productos de apoyo. **Minus Val**, n. 13, marzo-mayo, 2009.

ROSEK, Marlene. **Subjetividade, formação e educação especial: história de vida de professoras**. 2010. Tese (Doutorado) - PGEDUC, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SANCHES, Thayse Tayanne Bastos; TAVEIRA, Leonardo da Silva. Autismo: uma revisão bibliográfica. **Caderno Intersaberes**, v. 9, n. 18, 2020.

SANTOS, Clodogil Fabiano Ribeiro dos. **Tecnologias de informação e comunicação**. Repositório Unicentro, 2014.

SANTOS, Jusiany Pereira da Cunha dos; MELO, Gilberto Francisco Alves de; SANTOS, Marcos Antônio dos. JP no Estado de Rondônia, Ji-Paraná. **Conceitos e Estratégias de Ensino em Prática de Modelagem em CAA no AEE**. Formação de Professores de Ciências e Matemática, 2022. p. 20.

SARTORETTO, Maria Lúcia; BERSCH, Rita. **O que é a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)?** 2024. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/ca.html> Acesso em: 08 set. 2024.

SCARINCI, Anne Louise; PACCA, Jesuína Lopes de Almeida. Objetivos gerais de um programa de desenvolvimento profissional docente. **Ciência Educ.**, Bauru, v. 22, n. 4, p. 1.063-1.084, 2016.

SCHIRMER, C. R. S. Formação de professores para atuar na área da comunicação alternativa: uma proposta de abordagem problematizadora. *In*: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (org.). **Comunicação Alternativa: Teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo: Memnon, 2009.

SDH - SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS - SDH. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia assistiva**. Brasília: Corde, 2009.

SEBRAE/CER - Centro de Referência em Educação Empreendedora. Disponível em: [Centro Sebrae de Referência em Educação Empreendedora - Sebrae](#) Acesso em: 11 ago. 2024.

SEMENSATO, M. R; BOSA, C. A. crenças parentais sobre o autismo e sua evolução no processo de comunicação diagnóstica. **Pensando Fam.**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; MACIEL, Lizete Shizue B. (org.) **Reflexões sobre a formação de professores**. Campinas: Papirus, 2002.

SILVA, Andrea Neves da. Formação docente e inclusão de alunos com TEA em classes regulares. **Revista Científica FESA**, v. 1, n. 7, p. 3-12, 2021.

SILVA, Daniela Alves da; ROBAINA, José Vicente Lima. Guia de Espaços Educativos para o Ensino-aprendizagem em Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Município de Porto Alegre/RS. Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais, 7, Porto Alegre, 29-30 jun. 2023. **Anais [...]**. Porto Alegre, 2023. Disponível em: [https://www.upf.br/\\_uploads/Conteudo/Mostra%20Ga%C3%B7a%20-%20anais%202023/GUIA%20DE%20ESPA%C3%87OS%20EDUCATIVOS%20PARA%20O%20ENSINO-APRENDIZAGEM%20EM%20CI%C3%84NCIAS%20DA%20NATUREZA%20E%20SUAS%20TECNOLOGIAS%20NO%20MUNIC%C3%8DPIO%20DE%20PORTO%20ALEGRE.pdf](https://www.upf.br/_uploads/Conteudo/Mostra%20Ga%C3%B7a%20-%20anais%202023/GUIA%20DE%20ESPA%C3%87OS%20EDUCATIVOS%20PARA%20O%20ENSINO-APRENDIZAGEM%20EM%20CI%C3%84NCIAS%20DA%20NATUREZA%20E%20SUAS%20TECNOLOGIAS%20NO%20MUNIC%C3%8DPIO%20DE%20PORTO%20ALEGRE.pdf) Acesso em: 09 set. 2024.

SILVA, Luis Oliveira da. **O uso das tecnologias como ferramenta de geração de interesse e engajamento dos estudantes no processo de ensino aprendizagem**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Universidade de Brasília, UnB, Brasília, 2015. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/16812> Acesso em: 08 ago. 2024.

SILVA, Rafael Luiz Moraes da *et al.* Efeitos da comunicação alternativa na interação professor-aluno com paralisia cerebral não-falante. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, n. 01, p. 25-42, 2013.

SILVA, Thatyana Machado. **A Autoscopia como ferramenta para a formação continuada de professores de Sala de Recursos Multifuncionais**. 2016. Dissertação

(Mestrado) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.bdt.d.uerj.br:8443/handle/1/10760> Acesso em: 08 set. 2024.

SOUSA, Brenda Medeiros de *et al.* Os impactos do diagnóstico tardio no TEA–Transtorno do Espectro Autista: revisão narrativa de literatura. **Revista de Trabalhos Acadêmicos - Universo–Goiânia**, v. 1, n. 11, 2023.

STUR, Flávia; BANDEIRA, Nágila. Um olhar sobre uso de CAA no atendimento educacional especializado: Relato de experiência em modelagem de vocabulários por meio de prancha de comunicação alternativa. *In*: SANTOS, Jusiany Pereira da Cunha dos; MELO, Gilberto Francisco Alves de; SANTOS, Marcos Antônio dos. No Estado de Rondônia, Ji-Paraná. **Conceitos e Estratégias de Ensino em Prática de Modelagem em CAA no AEE**. Formação de Professores de Ciências e Matemática, 2022. p. 20.

TAMANAHA, Ana Carina; PERISSINOTO, Jacy; CHIARI, Brasília Maria. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 13, p. 296-299, 2008.

TELES, Perolina Souza. CRUZ, Cândida Luiza Pinto. A prática esportiva como instrumento de inclusão: um estudo de caso sobre aprendizagem e desenvolvimento de aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *In*: Encontro Internacional de Formação de Professores, 8, Aracaju/SE, 18-21 maio 2015. **Anais [...]**. Aracajú: Univ. Tiradentes, 2018. v.11, n.1. p.1-11.

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

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo, 14. ed. Cortez, 2005.

VALLE, H.; ARRIADA, E. Educar para transformar: a prática das oficinas. **Revista Didática Sistêmica**, v. 14, n. 1, p. 3-14, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/redsis/article/download/2514/1623>. Acesso em: 25 jul. 2024.

VERASZTO, Estéfano Vizconde *et al.* Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**, n. 8, p. 19-46, 2009.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente**. 7. ed. 2. tiragem. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

VILCHES, Lorenzo. Tecnologia digital: perspectivas mundiais. **Comunicação & Educação**, n. 26, p. 43-61, 2003a.

VILCHES, Lorenzo. **Migração digital**. PUC, Rio de Janeiro. Edições Loyola, 2003b.

VIEIRA, Elaine, VALQUIND, Lea. **Oficinas de Ensino: O quê? Por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

VON TETZCHNER, S. Suporte ao desenvolvimento da comunicação suplementar e alternativa. *In*: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (org.). **Comunicação alternativa**: teoria, prática, tecnologias e pesquisa. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009.

WALTER, Catia Crivelenti de Figueiredo. **Avaliação de um programa de comunicação alternativa e ampliada para mães de adolescentes com autismo**. 2010.

YOU, Y.; YEON, S.; LEE, Youngsun. The Effects of Text-based AAC Intervention on Letter-phoneme and Word Recognition for Children with Autism Spectrum Disorder. **Communication Sciences & Disorders**, 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.12963/csd.21867>. Acesso em: 02 abr. 2024.

ZAPOROSZENKO, Ana; ALENCAR, Gizeli Aparecida Ribeiro de. Comunicação alternativa e paralisia cerebral: recursos didáticos e de expressão. **Caderno pedagógico série: educação especial**. Universidade Estadual de Maringá, 2008.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
Fundamentado na Resolução CNS n. 466/12**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ – UNIFAP  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESPG  
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO – DPG  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PROFEI  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Resolução 466/2012 CNS/CONEP)

Você está sendo convidado(a) a participar da coleta de dados para a pesquisa “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: Ressignificando Práticas Pedagógicas em uma Creche no Município de Macapá/AP”.

O objetivo deste estudo é propor uma intervenção pedagógica na perspectiva da educação inclusiva com o intuito de evidenciar as potencialidades pedagógicas dos recursos de baixa tecnologia assistiva frente ao desenvolvimento de práticas pedagógicas que facilitem o ensino de estudantes público-alvo da educação especial.

Os riscos da sua participação: nesta pesquisa podem ocorrer riscos de origem psicológica ou/e emocional durante o processo de contato com a pesquisadora e/ou respostas aos instrumentais de coletas sobre as suas respectivas práticas pedagógicas e, a depender do grau de manifestação, isso pode gerar outros riscos físicos (manifestação de dor de cabeça, mal-estar, desconforto etc.).

Com relação aos benefícios, a oportunidade da materialidade de suas práticas pedagógicas, interpretada por meio da escrita acadêmica servirá de referência para outros pesquisadores e, principalmente, para docentes que atuem em outras creches.

Após a assinatura deste termo, o(a) Sr.(a) receberá uma cópia para permanecer em seu poder. O Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta coleta de dados, total ou parcialmente, ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com

a Resolução CNS n. 466/12 e complementares.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através do telefone: (96) 98127-8462 (Cláudia Solange Santos e Silva, mestranda em Educação Inclusiva- PROFEI / UNIFAP).

O (a) senhor (a) também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá - Rodovia JK, s/n – Bairro Marco Zero do Equador - Macapá/AP, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação, através dos telefones 4009-2804 ou 4009-2805.

Eu \_\_\_\_\_

(assinatura do participante ou do responsável) declaro que após ter sido esclarecido (a) pela organizadora, lido o presente termo e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da coleta de dados para pesquisas “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: Ressignificando Práticas Pedagógicas em uma Creche no Município de Macapá/AP”.

\_\_\_\_\_  
Macapá \_\_\_\_/\_\_\_\_/2024.

Eu, Janielle da Silva Melo, pesquisadora responsável, asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do Protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme consentimento dado pelo participante.

\_\_\_\_\_  
Janielle da Silva Melo (Orientadora)  
Universidade Federal do Amapá  
Cel. (96) 98125-1973

Macapá \_\_\_\_/\_\_\_\_/2024.

Assinatura do responsável pela pesquisa “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: Ressignificando Práticas Pedagógicas em uma Creche no Município de Macapá/AP”:

---

Cláudia Solange Santos e Silva  
(Mestranda) Universidade Federal do Amapá  
Cel: (96) 98127-8462  
E-mail: [claudiasolanges@hotmail.com](mailto:claudiasolanges@hotmail.com)

Macapá \_\_\_\_/\_\_\_\_/2024.

## APÊNDICE B - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO (DPG)**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA PROFEI**



### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Eu, \_\_\_\_\_,  
 portador(a) do CPF nº \_\_\_\_\_, autorizo a mestrande Cláudia Solange S. e Silva, sob a orientação da Profa. Dra. Janielle da Silva Melo, vinculadas ao Programa de Mestrado em Educação Inclusiva – PROFEI, da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, a utilizar minha imagem e/ou voz capturadas durante a participação na pesquisa intitulada **“O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: Ressignificando Práticas Pedagógicas em uma Creche no Município de Macapá/AP”**.

Reconheço que a participação na referida pesquisa não me confere direito à remuneração alguma e que as imagens e/ou vozes capturadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos, científicos, promocionais e educacionais, podendo ser divulgadas em meios de comunicação e publicações científicas relacionadas ao tema da pesquisa.

Declaro que esta autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e voz acima mencionadas em todo território nacional e no exterior, por tempo indeterminado.

Estou ciente de que o tratamento dos dados pessoais coletados será realizado em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei n. 13.709/2018, e que me é garantido o direito de acesso, correção, oposição, limitação ao tratamento e exclusão dos meus dados pessoais, mediante solicitação direta aos pesquisadores responsáveis.

Por ser verdade, firmo o presente termo.

Macapá/AP \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome legível: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE SONDAGEM DIAGNÓSTICA****QUESTIONÁRIO DE SONDAGEM DIAGNÓSTICA**

Caro(a) cursista, em relação à Oficina Pedagógica: Uso de Recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa-CAA no ensino de crianças com TEA, por favor, escolha apenas uma opção em cada resposta ao questionário abaixo:

- 1) Você possui conhecimentos sobre a temática Tecnologia Assistiva?  
 Sim                       Não                       Pouco
- 2) Você possui conhecimentos sobre a temática Comunicação Alternativa e Ampliada - CAA?  
 Sim                       Não                       Pouco
- 3) Durante a sua formação-graduação você teve contato com a Tecnologia Assistiva?  
 Sim                       Não                       Pouco
- 4) Durante a sua formação-graduação você teve contato com a Comunicação Alternativa e Ampliada-CAA?  
 Sim                       Não                       Pouco
- 5) Você considera a Tecnologia Assistiva útil no processo de ensino e aprendizagem na educação infantil?  
 Sim                       Não                       Pouco
- 6) Durante a rotina escolar, você considera ser um desafio ensinar crianças com Transtorno do Espectro Autista - TEA?  
 Sim                       Não                       Pouco
- 7) Em se tratando de crianças com TEA e com dificuldades para se comunicar, você tem dificuldades para incluir tais crianças no processo de ensino-aprendizagem?  
 Sim                       Não                       Pouco
- 8) O que você espera desta formação continuada, no que diz respeito ao ensino na perspectiva da educação especial e inclusiva de crianças com TEA?

---

---

---

Obrigad(o)a por sua participação.

## **APÊNDICE D - PLANO DE ESTRUTURAÇÃO DA OFICINA PEDAGÓGICA**

O plano de estruturação da oficina pedagógica fundamenta-se na organização da formação continuada voltada para docentes da educação infantil. Essa etapa integra a dissertação de Mestrado, intitulada “O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA: Ressignificando Práticas Pedagógicas em uma Creche no Município de Macapá/AP”.

### **OFICINA PEDAGÓGICA: O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA**

#### **1 IDENTIFICAÇÃO**

- Pesquisadora: Cláudia Solange S. e Silva
- Orientadora: Profa. Dra. Janielle da Silva Melo
- Carga horária: Presencial – 12h A distância - mínimo de 20h.
- Carga horária total: 32 horas.

#### **2 PÚBLICO-ALVO**

A pesquisa será realizada com 07 (sete) docentes efetivas da educação infantil, lotadas na Creche Municipal Tio Markel dos S. Leite, em Macapá/AP.

#### **3 PERÍODO DE EXECUÇÃO**

A oficina será realizada durante a semana pedagógica, conforme o calendário escolar da Secretaria Municipal de Educação de Macapá - SEMED.

- Dias: 07, 08 e 09/02/2024.
- Horário: 7:30h às 11:30h.
- Local: Creche Escolar Tio Markel S. Leite.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 Geral

- Aplicar uma oficina pedagógica para docentes com foco na integração da CAA e nas práticas pedagógicas de crianças com TEA.

### 4.2 Específicos

- Aplicar o questionário de sondagem diagnóstica da pesquisa científica;
- Oportunizar a formação continuada por meio do aperfeiçoamento na área da educação especial na perspectiva inclusiva;
- Compreender o conceito de Tecnologia Assistiva (TA);
- Integrar a temática Comunicação Aumentativa e Alternativa com foco na fundamentação teórica, nas práticas pedagógica para crianças com TEA, especificamente, aquelas que apresentam dificuldades na comunicação e linguagem;
- Compreender a diferença entre recursos de baixa tecnologia e baixa tecnologia assistiva;
- Acessar a plataforma digital ARASAAC;
- Confeccionar recursos de CAA para a educação infantil na perspectiva da inclusão de crianças com TEA;
- Socializar a produção dos materiais pedagógicos integrados à CAA que foram produzidos durante a oficina;
- Utilizar o questionário final para a validação do produto educacional.

## 5 CONTEÚDOS DA FORMAÇÃO (FORMATOS DIGITAIS)

- Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei Brasileira de Inclusão n.13.146/2015;
- Fundamentos teóricos e práticos da Tecnologia Assistiva - TA;
- Comunicação Aumentativa e Alternativa - CAA;
- Conceito e características do TEA;
- Contribuições da teoria Histórico-Crítica e a Educação Infantil;
- Campos de Experiências da Base Nacional Comum Curricular - BNCC para a

educação infantil;

- Recursos de CAA e sua aplicabilidade no planejamento pedagógico;
- Plataforma digital ARASAAC.
- **Vídeo 1:** Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Infantil  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6liSQWdAtNs>
- **Vídeo 2:** Rotina Escolar da Criança Autista  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=gKCctQiQP0A>
- **Vídeo 3:** Quadro de Rotina de Autistas com Dicas para Pais e Professores  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qyHe-ujdfOw&t=59s>
- **Vídeo 4:** Orientações sobre a plataforma Arasaac  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kyY9rGUucfM&t=35s>

## 6 METODOLOGIA

### 6.1 Descrição das Ações Metodológicas:

#### Etapa 6.1: Ações presenciais:

- a) Divulgação presencial da oficina durante a reunião pedagógica dos funcionários;
- b) Assinatura dos termos: Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e de Autorização de Uso de imagem;
- c) Aplicação do questionário para a coleta de dados: diagnóstico e validação da proposta pedagógica;
- d) Exposição interativa da temática proposta para a formação continuada;
- e) Confecções de recursos de baixa tecnologia assistiva voltada para a integração da CAA no contexto educacional infantil;
- f) Socialização dos recursos confeccionados pelos participantes da oficina;
- g) Certificação dos participantes da oficina.

#### Etapa 6.2: Ações online:

- a) Criação de redes sociais através da ferramenta Whatsapp;

b) Estudo a distância a partir dos materiais digitais postados pela pesquisadora (mínimo de 20h);

c) Postagem do material digital para o estudo da temática (caderno pedagógico, sugestões de recursos para a CAA, roteiro para a elaboração do planejamento integrado e vídeos com as temáticas formativas);

e) Envio dos planejamentos pedagógicos integrados a CAA que foram elaborados pelos docentes.

## 7 RECURSOS MATERIAIS

MATERIAIS UTILIZADOS	
Quantidade	Recurso utilizado
01 pacote	papel A4 com 100 folhas
05 unidades	borrachas
05 folhas	papel cartão
02 unidades	grampeador
01 caixa	grampo
03 unidades	pistola para cola quente
50 unidades	plástico para plastificação
15 bastões	cola quente
01 unidade	computador
01 unidade	plastificadora
01 unidade	impressora
01 unidade	projektor de imagem
05 unidades	tesoura de ponta redonda
01 unidade	caixa de som
06 unidades	cola de isopor
04 metros	velcro autocolante
02 caixas	leite líquido vazia
08 rolos	fita adesiva (vermelho, azul, preta, verde e amarela)
01 unidade	extensão com tomada elétrica
04 pastas	tipo plásticas e uma para fichário
01 folha	tipo pvc ou papelão (reaproveitada de construção civil)
01 caixa	tipo papelão
05 unidades	cartolina branca
04 unidades	papel colorset
01 jogo	pincel atômico
02 tubos	cola de isopor
01 caixa	tinta para impressora
05 unidades	fita adesiva transparente
20 unidades	plástico para plastificação

## 8 RESULTADOS ESPERADOS

O produto educacional, oficina pedagógica, foi idealizado para atender à necessidade formativa com foco em saberes e práticas docentes fundamentados nas temáticas apresentadas, mas principalmente com foco na CAA. Neste sentido, espera-se que tal proposta contribua para os seguintes propósitos:

- ✓ Compreender a necessidade de (re) pensar a escola como espaço inclusivo, desafiador e favorável às diversidades humanas, tão emergentes em nossa sociedade;
- ✓ Reconhecer que a oficina pedagógica é uma das estratégias metodológicas que reúne elementos viáveis para a efetiva inclusão de crianças com TEA no contexto da educação infantil;
- ✓ Ampliar seus conhecimentos sobre a temática CAA propondo a integração dos saberes e práticas pedagógicas inclusivas de crianças com TEA.

## 9 VALIDAÇÃO

O processo de avaliação final do produto educacional é parte indispensável da proposta de formação pedagógica, apontando as evidências que facilitaram a análise, as discussões dos resultados, discordâncias, adequações e redefinição dos resultados dessa etapa de aplicabilidade da pesquisa. Para este momento, será usado um questionário como técnica de coleta de dados seguindo a tríade dos seguintes critérios: **didático, metodológico e aplicabilidade no contexto escolar** – composto por 12 (doze) questões objetivas e um espaço para opiniões subjetivas (obrigatórias).

## APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DA OFICINA PEDAGÓGICA

### ROTEIRO DE EXECUÇÃO DA OFICINA

#### O USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DE CRIANÇAS COM TEA

**Pesquisadora:** Cláudia Solange S. e Silva  
**Orientadora:** Profa. Dra. Janielle da Silva Melo  
**Local:** Creche Escolar Tio Markel S. Leite – Macapá/AP  
**Carga Horária:** Presencial – 12h. A distância - 20h. Total: 32h.

**Público-Alvo:**  
 - Docentes da Creche Escolar Tio Markel S. Leite – Macapá/AP

**Período de Execução:**  
 - Dias: 07, 08 e 09/02/2024.  
 - Horário: 07:30h às 11:30h.  
 - Local: Creche Escolar Tio Markel S. Leite.

AÇÕES	TEMPO PROVÁVEL			METODOLOGIA
	INÍCIO	TÉRMINO	TOTAL	
<b>DATA: 07/02/2024 - 1º DIA PRESENCIAL - APRESENTAÇÃO DA OFICINA</b>				
- Acolhimento:  Dinâmica de interação.	07h30	8h00	30 min	- Foi lida aos cursistas a mensagem intitulada: Os Girassóis;  - Cada participante de forma espontânea apresentou-se e falou sobre a sua formação pedagógica e comentou a mensagem;  - No final desse momento de apresentação, cada participante recebeu um brinde com a temática.
- Aplicação do questionário de sondagem da pesquisa.	08h00	08h15	15 min	- De forma individual, com o uso de material impresso, os participantes responderam ao questionário.
- Esclarecimento sobre a motivação, objetivos e a	8h15	8h45	30 min	- Apresentação interativa da proposta com o uso de mídias digitais (foi usado o

dinâmica metodológica da oficina.				<i>pendrive</i> com o conteúdo da formação).
- Intervalo	8h45	9h00	15 min	- Lanche coletivo e partilhado.
<b>APRESENTAÇÃO TEÓRICA DA TEMÁTICA</b>				
- Conteúdos abordados na formação:  - LBI – LEI n. 13.148/2015;  - Tecnologia Assistiva: Artigo 74 da LBI;  - Categorias de TA: Auxílio para a vida diária e vida prática;  - Categoria de TA: CAA;  - Conceitos e tipos de recursos de baixa TA;  - Pedagogia Histórico-Crítica e a Educação Infantil;  - Campos de Experiências da BNCC.	9h15	10h00	45 min	- Exposição oral e interativa dos conteúdos propostos para a proposta formativa;  - Utilizou-se a mídia digital para a apresentação teórica da formação continuada;  - O material digital apresentado também será disponibilizado para o estudo a distância.
- Exibição do vídeo:  Vídeo 2: Rotina Escolar da Criança Autista.  - Debate sobre o conteúdo apresentado.	10h45	11h00	15 min	- Roda de conversas sobre a temática apresentada no vídeo.
- Orientação para o estudo a distância.	11h15	11h30	15 min	- Apresentar aos cursistas a proposta de estudo à distância.
<b>ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO A DISTÂNCIA</b>				
- Conteúdo para o estudo a distância:	- Cada participante terá autonomia para o estudo a distância.		- Momento individual de estudo, por meio de:	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação da temática com conteúdo digital exibido durante a etapa presencial;</li> <li>- Vídeo 1: Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Infantil;</li> <li>Vídeo 2: Rotina Escolar da Criança Autista;</li> <li>- Caderno Pedagógico sobre a temática formativa em formato digital;</li> <li>- Proposta de planejamento integrado com o recurso de baixa tecnologia assistiva.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura de textos, vídeos, caderno pedagógico digital e planejamento da proposta de integração da CAA no ambiente escolar para a inclusão dos alunos com TEA.</li> </ul>
AÇÕES	TEMPO PROVÁVEL			METODOLOGIA
	INÍCIO	TÉRMINO	TOTAL	
<b>DATA: 08/02/2024 - 2º DIA PRESENCIAL: PLANEJAMENTO INTEGRADO COM A CAA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinâmica inicial de interação do grupo.</li> </ul>	07h30	8h00	30 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada participante recebeu uma flor, do tipo girassol, que foi confeccionada de papel;</li> <li>- Com o uso do objeto, o participante escreveu as palavras que deseja cultivar em 2024;</li> <li>- Após o momento da escrita das palavras, as flores foram coladas num cartaz decorativo contendo a frase: <b>Eu e a Educação Especial;</b></li> <li>- Foi solicitado a dois cursistas a leitura das palavras que foram escritas nas flores.</li> </ul>

<p>- Apresentação e debates sobre os objetos concretos a partir do conceito de recursos de baixa tecnologia e baixa tecnologia assistiva;</p> <p>- Retomada dos principais conceitos abordados no estudo a distância.</p> <p><b><u>QUESTÃO FOCO:</u></b></p> <p>Como ensinar uma criança com TEA que não consegue se comunicar através da fala?</p>	8h00	08h15	15 min	<p>- Roda de conversa;</p> <p>-Foram organizadas duas mesas contendo recursos de baixa tecnologia e recursos de baixa tecnologia assistiva;</p> <p>- Os participantes foram questionados quanto a:</p> <p>- Qual tipo de recurso? Quais possibilidades de integração? Quais práticas pedagógicas para a inclusão dos alunos com TEA?</p> <p>- Durante este diálogo interativo, os participantes foram estimulados a apresentar suas opiniões e dúvidas sobre o conteúdo que foi disponibilizado a distância.</p>
<p>- Orientação para o acesso à plataforma digital ARASAAC.</p>	8h15	8h30	15 min	<p>- Apresentação oral da plataforma digital ARASAAC.</p>
Intervalo	8h30	8h45	15 min	<p>- Lanche coletivo e partilhado.</p>

### CONFEÇÃO DOS RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do modelo de planejamento voltado para a educação infantil conforme as orientações da BNCC;</li> <li>- Planejamento em duplas ou trios;</li> <li>- Orientações nos grupos de planejamento pedagógico;</li> <li>- Confeção do recurso de baixa tecnologia assistiva.</li> </ul>	9h00	11h20	140 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os grupos deverão planejar baseando-se na BNCC e na integração da CAA no contexto da educação infantil;</li> <li>- As duplas ou trios serão formados conforme a divisão das turmas já existentes na creche para facilitar o compartilhamento dos materiais produzidos;</li> <li>- Cada grupo receberá a mediadora durante 10 (dez) minutos para apresentar a sua proposta e eventuais dúvidas;</li> <li>- Os grupos irão iniciar a confeção dos recursos. E deverão considerar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual tipo de recurso? Qual a sua utilização integrativa? Quais práticas pedagógicas para a inclusão dos alunos com TEA?</li> </ul> </li> </ul>
Orientação para o estudo a distância.	11h20	11h30	10 min	- Apresentar aos cursistas a proposta de estudo a distância.

### ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO A DISTÂNCIA

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conteúdo para o estudo a distância:</li> <li>- Conteúdo digital apresentado durante a etapa presencial de formação presencial;</li> <li>- Vídeo 3: Quadro de Rotina de Autistas com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada participante terá autonomia para o estudo a distância.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Momento individual de estudo fundamentado no estudo através da:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura dos textos, vídeos, caderno pedagógico digital e planejamento da proposta de integração da CAA no ambiente escolar para a inclusão dos alunos com TEA;</li> </ul> </li> </ul>
---	---	---

<p>Dicas para Pais e Professores;</p> <p>- Vídeo 4: Orientações sobre a plataforma ARASAAC;</p> <p>- Caderno Pedagógico digital sobre a temática formativa.</p>				<p>- Continuidade do planejamento em grupos.</p>
AÇÕES	TEMPO PROVÁVEL			METODOLOGIA
	INÍCIO	TÉRMINO	TOTAL	
<b>DATA: 09/02/2024 - 3º DIA PRESENCIAL: SOCIALIZAÇÃO DOS RECURSOS</b>				
<p>- Conclusão da confecção dos recursos.</p>	07h30	08h30	60 min	<p>- Conclusão das produções em grupo dos recursos de baixa tecnologia.</p>
<p>- Socialização das produções.</p>	08h30	09h30	60 min	<p>- As apresentações deverão responder às seguintes perguntas:</p> <p>- O que construímos?</p> <p>- Por que construímos?</p> <p>- Quais são as possibilidades pedagógicas para a inclusão de crianças com TEA?</p>
<p>- Intervalo.</p>	09h30	09h45	15 min	<p>- Lanche coletivo e partilhado.</p>
<p>- <i>Feedback</i> da Mediadora;</p> <p><i>Feedback</i> dos participantes da pesquisa.</p>	09h45	10h30	45 min	<p>- A mediadora faz comentários após as apresentações dos grupos, apresenta sugestões e elogios aos mesmos;</p> <p>- A mediadora irá solicitar a participação de duas professoras que falarão sobre as suas experiências nesta proposta de formação;</p> <p>- A primeira a falar será a professora da educação</p>

				especial e posteriormente a professora do ensino regular.
<b>VALIDAÇÃO DA OFICINA PEDAGÓGICA</b>				
-Validação da oficina (questionário impresso).	10h30	11h00	30 min	- Preenchimento individual do questionário de validação da oficina.

**APÊNDICE F - SLIDES UTILIZADOS NA FORMAÇÃO: OFICINA PEDAGÓGICA**

**ROTEIRO DA FORMAÇÃO:  
OFICINA PEDAGÓGICA**

**“O Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com TEA”**

**1º DIA: OFICINA PEDAGÓGICA**

**1º- MENSAGEM,  
APRESENTAÇÃO DOS  
CURSISTAS, PESQUISADORA E  
ORIENTADORA**

**2º- QUESTIONÁRIO  
DIAGNÓSTICO**

**3º- APRESENTAÇÃO  
GERAL DA OFICINA**



**4º- APRESENTAÇÃO:  
PROBLEMÁTICA;  
OBJETIVOS E METODOLOGIA.**

**7º- ORIENTAÇÕES PARA O  
ESTUDO A DISTÂNCIA**

**6º- APRESENTAÇÃO  
TEÓRICA DA TEMÁTICA  
PARTE I**

**5º- INTERVALO**

Fonte: elaborado pela autora (2024)

**MENSAGEM  
ESPECIAL  
AOS  
CURSISTAS**

Assim como o girassol  
escolhe sempre estar  
voltado para o sol,  
escolha sempre focalizar o  
lado melhor, mais bonito,  
mais luminoso e vibrante  
das coisas que te acontecem.



[pinterest.com/](https://pinterest.com/)

**DINÂMICA:**

**APRESENTAÇÃO DOS CURSISTAS**

- ✓ **QUEM SOU?**
- ✓ **O QUE GOSTO?**
- ✓ **QUAIS SÃO AS MINHAS EXPECTATIVAS  
PARA A FORMAÇÃO?**

**BRINDE**

**DADOS**

**AOS**

**CURSISTAS**

➔

Assim como o girassol  
escolhe sempre estar  
voltado para o sol,  
escolha sempre focalizar o  
lado melhor, mais bonito,  
mais luminoso e vibrante  
das coisas que te acontecem.



Seja bem vindo(a) a oficina  
pedagógica. [pinterest.com/](https://pinterest.com/)

Assim como o girassol  
escolhe sempre estar  
voltado para o sol,  
escolha sempre focalizar o  
lado melhor, mais bonito,  
mais luminoso e vibrante  
das coisas que te acontecem.



Seja bem vindo(a) a oficina  
pedagógica.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA-  
PROFEI



**Mestranda: Cláudia Solange S. e Silva**



Linha de pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

Formada em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará-UFPA, com pós-graduação em Didática e Metodologia do Ensino pela Faculdade de Macapá-FAMA, Tecnologias na Educação pela PUC-Rio e Psicopedagogia com Ênfase na Educação Especial.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7006569462085190> .  
E-mail: [claudiasolangesl@gmail.com](mailto:claudiasolangesl@gmail.com)

Fonte: elaborado pela autora (2024)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO**  
**INCLUSIVA-PROFEI**



**Orientadora: Janielle da Silva Melo**



Linha de pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

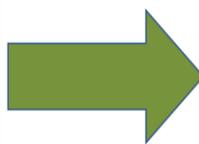
Doutora em Biotecnologia e Biodiversidade, Professora adjunta da Universidade Federal do Amapá, Docente do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva na linha de pesquisa Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4513718899746912>

E-mail: [janielle@unifap.br](mailto:janielle@unifap.br)

Fonte: elaborado pela autora (2024)

**QUESTIONÁRIO**  
**DIAGNÓSTICO**  
**DA**  
**OFICINA**  
**PEDAGÓGICA**



**QUESTIONÁRIO DE SONDAÇÃO DIAGNÓSTICA**

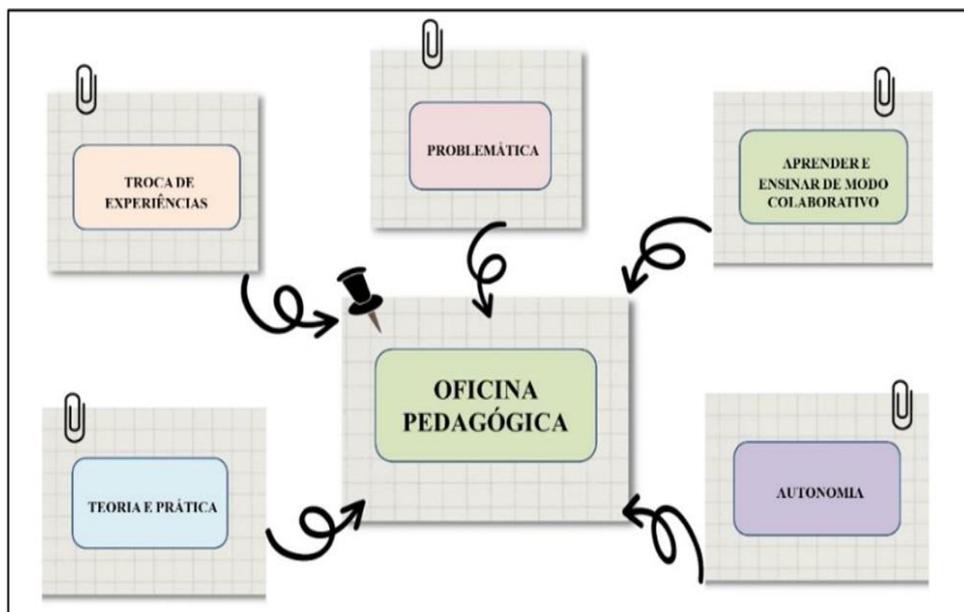
Caro(a) cursista, em relação a oficina pedagógica: Uso de Recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa-CAA no ensino de crianças com TEA. Escolha apenas uma opção para responder o questionário abaixo:

- 1) Você possui conhecimentos sobre a temática Tecnologia Assistiva?  
 Sim       Não       pouco
- 2) Você possui conhecimentos sobre a temática Comunicação Alternativa e Ampliada-CAA?  
 Sim       Não       pouco
- 3) Durante a sua formação-graduação você teve contato com a tecnologia assistiva?  
 Sim       Não       pouco
- 4) Durante a sua formação-graduação você teve contato com a Comunicação Alternativa e Ampliada-CAA?  
 Sim       Não       pouco
- 5) Você considera a tecnologia assistiva útil no processo de ensino e aprendizagem na educação infantil?  
 Sim       Não       pouco
- 6) Durante a rotina escolar, você considera ser um desafio ensinar crianças com Transtorno do Espectro Autista - TEA?  
 Sim       Não       pouco
- 7) Em se tratando de crianças com TEA e com dificuldades para se comunicar, você tem dificuldades para incluir tais crianças no processo de ensino-aprendizagem?  
 Sim       Não       pouco
- 8) O que você espera desta formação continuada, no que diz respeito ao ensino na perspectiva da educação especial e inclusiva de crianças com TEA?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Obrigad(o)a por sua participação!

Fonte: elaborado pela autora (2024)

## APRESENTAÇÃO GERAL



Fonte: elaborado pela autora (2024)

### PROBLEMÁTICA

Como a aplicabilidade de uma oficina pedagógica pode contribuir para a formação continuada de docentes na educação infantil integrando a CAA nas práticas inclusivas de crianças com TEA?



Fonte: elaborado pela autora (2024)

**OBJETIVO GERAL:**

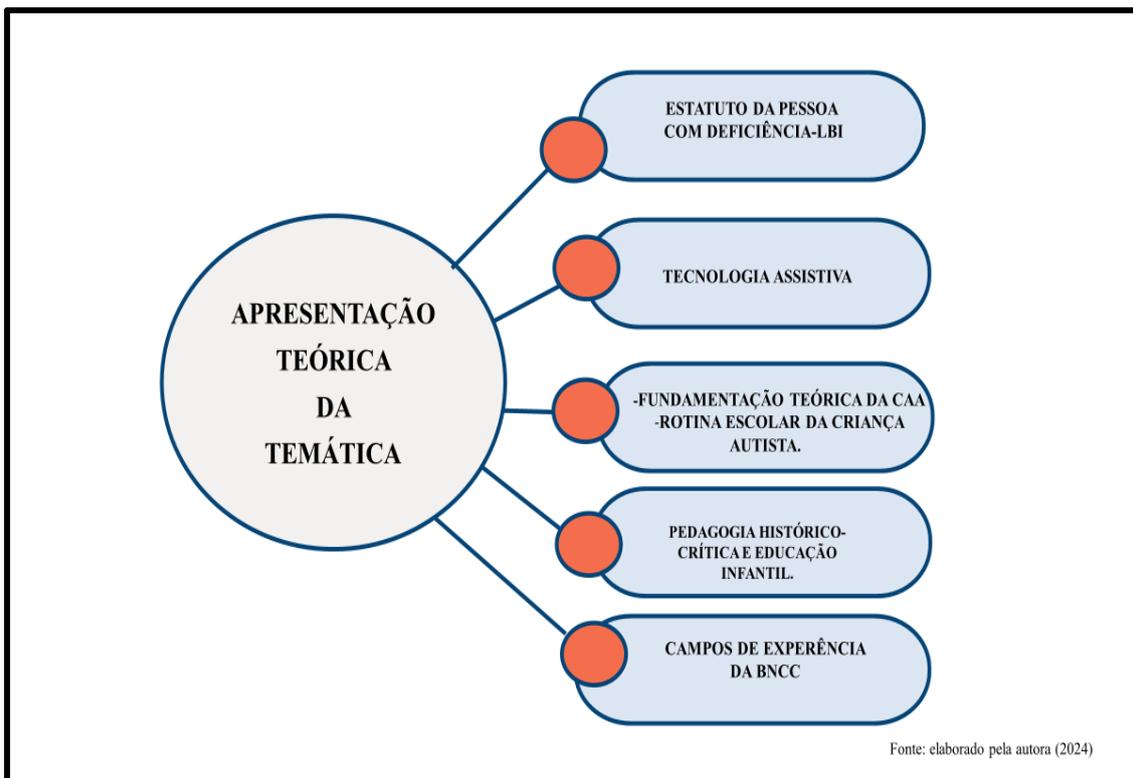
- ❑ • Aplicar uma oficina pedagógica para docentes com foco na integração da CAA e nas práticas pedagógicas de crianças com TEA.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ❑ • Aplicar o questionário de sondagem diagnóstica da pesquisa científica;
- ❑ • Oportunizar a formação continuada por meio do aperfeiçoamento na área da educação especial na perspectiva inclusiva.
- ❑ • Compreender o conceito de TA e suas subdivisões conforme as categorias definidas nesta formação;
- ❑ • Integrar a temática CAA com foco na fundamentação teórica, nas práticas pedagógica para crianças com TEA, especificamente, aquelas que apresentam dificuldades na comunicação e linguagem;
- ❑ • Acessar a plataforma digital Arasaac;
- ❑ • Confeccionar recursos de CAA para a educação infantil na perspectiva da efetiva inclusão de crianças com TEA;
- ❑ • Compreender a diferença entre recursos de baixa tecnologia e baixa tecnologia assistiva;
- ❑ • Socializar a produção dos materiais pedagógicos para a CAA que foram produzidos durante a oficina;
- ❑ • Utilizar o questionário final para a validação do produto educacional;



Fonte: elaborado pela autora (2024)



## ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO ONLINE

**Grupo:** O Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com TEA.

O grupo de WhatsApp Web foi criado com os seguintes objetivos:

- Inserção de materiais digitais utilizados na formação continuada;
- Compartilhamento de planos de aulas já executados no ano de 2023;
- Expor possíveis dúvidas que forem surgindo no decorrer do estudo online.



## DINÂMICA INICIAL:

### EU E A EDUCAÇÃO ESPECIAL:

**QUAIS PALAVRAS QUERO CULTIVAR EM  
2024?**

Cada cursista, recebeu um girassol impresso conforme a imagem abaixo para escrever a palavra que desejava cultivar em 2024. Em seguida, foi colocada no cartaz conforme a imagem.

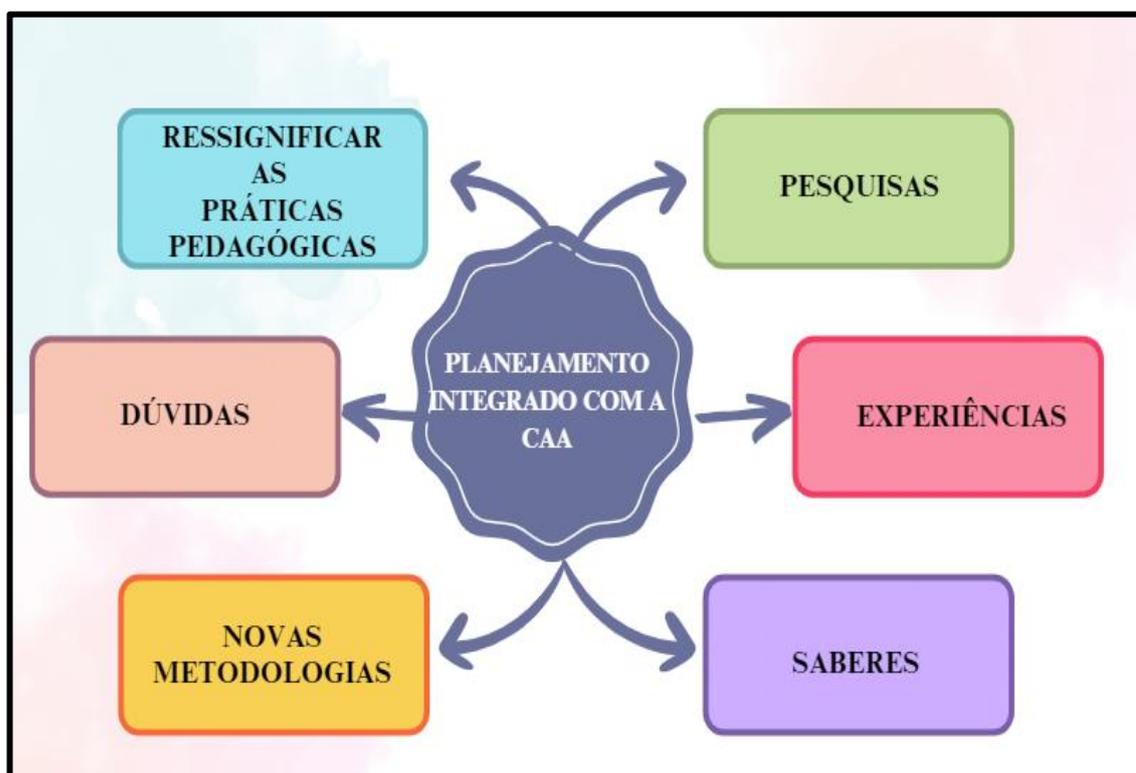


## EXPOSIÇÃO TEÓRICA: PARTE II



Como ensinar uma criança com TEA que não consegue se comunicar através da fala?

**EXPOSIÇÃO DE RECURSOS: BAIXA TECNOLOGIA, BAIXA  
TECNOLOGIA ASSISTIVA**





## ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO ONLINE

**Grupo:** O Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com TEA.

O grupo de WhatsApp Web foi criado com os seguintes objetivos:

- Inserção de materiais digitais utilizados na formação continuada;
- Compartilhamento de planos de aulas já executados no ano de 2023;
- Expor possíveis dúvidas que forem surgindo no decorrer do estudo online.



**QUESTIONÁRIO**

**DE**

**VALIDAÇÃO**

**DA**

**OFICINA**

**PEDAGÓGICA**

➔

Prezado(a) participante, para a etapa de validação da proposta, será aplicado o questionário utilizando a Escala Likert como instrumento avaliativo. Essa aplicação é importante para o aprimoramento e novas possibilidades de formação pedagógica.

De acordo com a sua opinião, analise seguindo a escala: 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3-Não concordo nem discordo, 4-Concordo parcialmente, 5- Concordo totalmente.

**QUESTIONÁRIO PARA VALIDAÇÃO DA OFICINA PEDAGÓGICA**

PARÂMETROS PARA A VALIDAÇÃO DA PROPOSTA DA OFICINA	O PRODUTO CONTEMPLA				
<b>1. Aspecto: didático</b>					
1.1 Apresentou com clareza os objetivos da oficina.	1	2	3	4	5
1.2 Estimulou os participantes a aprofundar estudos sobre a temática formativa.	1	2	3	4	5
1.3 O material didático (apostila, slides etc) foi bem elaborado.	1	2	3	4	5
1.4 A organização e orientações para as atividades de produção em grupos foram bem explicadas.	1	2	3	4	5
1.5 Proporcionou o debate da temática e a aprendizagem colaborativa.	1	2	3	4	5
<b>2. Aspecto: Metodológico</b>					
2.1 Utilizou metodologia adequada para o alcance dos objetivos propostos na oficina pedagógica.	1	2	3	4	5
2.4 Os recursos de baixa tecnologia assistiva produzidos durante a formação inspiram planejamentos integrados a CAA no contexto escolar.	1	2	3	4	5
2.2 A proposta da oficina pedagógica seguiu sequência lógica e ordenada, com clareza e organização dos recursos didáticos utilizados.	1	2	3	4	5
<b>3. Aspecto: aplicabilidade no contexto escolar</b>					
3.1 O produto educacional contemplou a formação pedagógica para práticas de inclusão de crianças com TEA.	1	2	3	4	5
3.2 As fundamentações teóricas que subsidiaram a formação pedagógica, aprimoraram a sua prática docente.	1	2	3	4	5
3.3 O conteúdo abordado propiciou a sua compreensão sobre os desafios e estratégias pedagógicas para a Comunicação Alternativa e Ampliada-CAA para crianças com TEA.	1	2	3	4	5
3.4 As produções dos recursos de baixa tecnologia assistiva propostos durante a oficina foram adequados para o contexto educacional infantil na perspectiva inclusiva.	1	2	3	4	5
<b>- Contribuições:</b>					

## CERTIFICAÇÃO E CONCLUSÃO DA OFICINA



## APÊNDICE G - LISTA DE FREQUÊNCIA DA OFICINA PEDAGÓGICA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ – UNIFAP**  
**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**



OFICINA PEDAGÓGICA: O uso de recursos de baixa tecnologia assistiva no ensino de crianças com TEA.

MESTRANDA: Cláudia Solange S. e Silva

ORIENTADORA: Profa. Dra. Janielle da S. Melo

DATA: \_\_\_\_\_

### LISTA DE FREQUÊNCIA

N. de Ordem	NOME	ATUAÇÃO	TELEFONE
01			
02			
03			
04			
05			

<b>N. de Ordem</b>	<b>NOME</b>	<b>ATUAÇÃO</b>	<b>TELEFONE</b>
<b>06</b>			
<b>07</b>			
<b>08</b>			
<b>09</b>			
<b>10</b>			
<b>11</b>			
<b>12</b>			

Macapá, \_\_\_\_\_ de fevereiro de 2024.

---

Cláudia Solange S. e Silva

## APÊNDICE H - MODELO DE PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

<b>OFICINA PEDAGÓGICA:</b> Uso de Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com TEA			
<b>PROFESSOR(A):</b>		<b>TURMA:</b>	<b>TURNO:</b>
<b>TEMA:</b>			
<b>PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO INTEGRADO COM A CAA</b>			
<b>CAMPOS DE EXPERIÊNCIAS</b>	<b>CÓDIGOS DAS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONFORME A BNCC</b>	<b>METODOLOGIA (DESCRIÇÃO DAS AÇÕES)</b>	
		<b>1º Momento:</b> <b>2º Momento:</b> <b>3º Momento:</b> <b>4º Momento:</b>	
<b>TIPO DE RECURSO:</b> (Especificar o tipo de recurso que foi confeccionado)	<b>OBJETIVO (S):</b> (Apresentar os objetivos)	<b>RECURSOS MATERIAIS:</b> (Papel A4, cola, tesoura etc.)	<b>IMAGEM DIGITAL DO RECURSO:</b> (Fotografia)

Fonte: elaborado pela autora (2024)

## APÊNDICE I – CADERNO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS



Fonte: elaborado pela autora (2024)

