



UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

CAMPUS MATA NORTE

**MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM REDE
NACIONAL (PROFEI - UPE)**

JEYSE ANNY BEZERRA DE OLIVEIRA

**O USO DE APLICATIVOS DE COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA OU
ALTERNATIVA: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE PROFESSORES QUE ATUAM NO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

NAZARÉ DA MATA – PE

2024



UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

CAMPUS MATA NORTE

**MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM REDE
NACIONAL (PROFEI - UPE)**

JEYSE ANNY BEZERRA DE OLIVEIRA

**O USO DE APLICATIVOS DE COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA OU
ALTERNATIVA: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE PROFESSORES QUE ATUAM NO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva. Área de concentração: Educação Inclusiva. Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Alena Pimentel Mello Cabral Nobre

NAZARÉ DA MATA – PE

2024



Defesa Nº 02/2024

**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA
CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM REDE
NACIONAL - PROFEI**

Aos vinte e dois dias do mês de outubro de dois mil e vinte e quatro, às 14 horas, de forma remota pelo Google Meet, link <https://meet.google.com/zbw-wizx-prg>, na presença da banca examinadora presidida pela Prof^a. Dra. Alena Pimentel Mello Cabral Nobre (Universidade de Pernambuco/Garanhuns) como orientadora e composta pelos examinadores: Prof^a. Dra. Juliana Fonsêca de Queiroz Marcelino (Universidade Federal de Pernambuco), Prof.^a Dr. Ernani Martins dos Santos (Universidade de Pernambuco/Mata Norte), a mestrand **Jeyse Anny Bezerra de Oliveira**, defendeu a dissertação intitulada “O uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa: perspectivas e práticas dos professores do Atendimento Educacional Especializado”.

Após exposição de cerca de 22 minutos, a candidata foi arguida oralmente pelos membros da banca tendo como resultado:

APROVADA SEM RESSALVAS, devendo a mestrand entregar versão final no prazo máximo de 30 dias.

Concluídas as arguições, procedeu-se ao julgamento do trabalho, decidindo a Banca Examinadora por sua **aprovação**, realizando as observações apontadas pela Banca Examinadora. O resultado foi informado a discente e, nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca examinadora e pela discente.

Prof^a. Dr^a. Alena Pimentel Mello Cabral Nobre – Orientadora (PROFEI/UPE)

Prof^a. Dr^a. Juliana Fonsêca de Queiroz Marcelino – Examinadora Externa (UFPE)

Prof. Dr. Ernani Martins dos Santos – Examinador Interno (PROFEI/UPE)

Jeyse Anny Bezerra de Oliveira - Mestranda (PROFEI/UPE)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte
Biblioteca Mons. Petronilo Pedrosa, Nazaré da Mata – PE, Brasil

O48u Oliveira, Jeyse Anny Bezerra de
 O uso de aplicativos de comunicação aumentativa ou alternativa:
 percepções e práticas de professores que atuam no atendimento
 educacional especializado. / Jeyse Anny Bezerra de Oliveira – Nazaré
 da Mata, 2024.
 117 p. : il.

 Orientadora: Profa. Dra. Alena Pimentel Melo Cabral Nobre

 Dissertação (Mestrado) – Universidade de Pernambuco, Campus
 Mata Norte, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva, Nazaré da
 Mata, 2024.

 1. Aplicativo de comunicação aumentativa e alternativa. 2. Inclusão
 escolar. 3. Atendimento educacional especializado. 4. Tecnologia
 assistiva. I. Nobre, Alena Pimentel Melo Cabral (orient.). II. Título.

CDD 371.904

Bibliotecária Responsável: Luciene Aquino – CRB-4/2207

O USO DE APLICATIVOS DE COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA OU ALTERNATIVA:
PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE PROFESSORES QUE ATUAM NO ATENDIMENTO
EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva. Área de concentração: Educação Inclusiva. Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Alena Pimentel Mello Cabral Nobre

Aprovada em: 22/10/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Alena Pimentel Mello Cabral Nobre
Universidade de Pernambuco *Campus Garanhuns* (UPE)

Prof^º. Dr^º. Ernani Martins dos Santos (Membro interno)
Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte (UPE)

Prof^ª. Dr^ª. Juliana Fonsêca de Queiroz Marcelino (Membro externo)
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Nazaré da Mata – PE

2024

Dedico esta dissertação aos meus familiares, amigas (os), à
minha orientadora e às minhas colegas mestrandas, por me
fortalecerem nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta dissertação só foi possível graças à colaboração, incentivo e apoio de diversas pessoas, às quais expresso aqui minha mais profunda gratidão.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me conceder saúde, força e sabedoria ao longo desta jornada.

À minha orientadora, Prof^ª. Dr^ª. Alena Pimentel Mello Cabral Nobre, pelo apoio incondicional, pela paciência e por acreditar em meu potencial. Suas orientações precisas, incentivo e valiosas contribuições foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos professores do PROFEI pela oportunidade de partilhar e ampliar meus conhecimentos, sempre disponíveis para favorecer meu aprendizado.

Aos professores do Atendimento Educacional Especializado que participaram desta pesquisa, pela disponibilidade, sinceridade e partilha de suas experiências. Suas contribuições foram essenciais para a construção deste estudo.

Aos estudantes, público-alvo da educação inclusiva, que tanto me ensinam e me motivam a aprender cada vez mais, e às suas famílias, pela parceria, confiança e incentivo.

Aos meus verdadeiros amigos, que se fizeram presentes, apesar da distância geográfica ou das demandas do mestrado e de nossas vidas. Foi muito bom receber as orações, energias positivas, os incentivos e a escuta reconfortante e encorajadora durante esta jornada.

À minha família, pelo amor, compreensão e incentivo em todos os momentos, especialmente aos meus pais, exemplos no exercício da docência, ao meu esposo, irmã, sobrinha, tios e primos que vivenciaram de perto todo este processo. Sem vocês, esta conquista não teria sido possível.

Às colegas de mestrado, pela troca de experiências e por serem uma rede afetuosa, potente e solidária em cada momento compartilhado ao longo do curso.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta dissertação, seja através de palavras de incentivo, seja com gestos de apoio e carinho. A todos, meu sincero agradecimento.

Minha ciranda não é minha só
Ela é de todos nós
A melodia principal quem
Guia é a primeira voz
Pra se dançar ciranda
Juntamos mão com mão
Formando uma roda
Cantando uma canção
(Lia de Itamaracá)

RESUMO

A Educação Inclusiva tem proporcionado o crescimento das matrículas de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, em salas comuns, o que demanda um trabalho conjunto de toda equipe escolar para atender às especificidades de cada estudante a partir dos planos individualizados. Diante das estratégias para estruturar a Educação Inclusiva, o professor do Atendimento Educacional Especializado surge como um profissional essencial para articular toda equipe escolar, família e equipe multidisciplinar, objetivando atender às singularidades daquele estudante que é acompanhado por todos. Neste contexto, cabe destacar os estudantes que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, ou seja, com Necessidades Complexas de Comunicação (NCC), que demandam a implementação de estratégias de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) em todos os contextos em que convive. Cabe ao professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) selecionar recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) que viabilizem uma comunicação eficiente. Este estudo teve como objetivo geral, analisar a compreensão de professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado, em redes municipais de ensino, quanto ao uso e aplicabilidade dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa na sua prática pedagógica com os estudantes que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional. Como objetivos específicos, este estudo buscou identificar quais são os aplicativos comumente utilizados pelos docentes; descrever o que os professores sabem sobre os aplicativos, suas percepções quanto à funcionalidade dos mesmos; e analisar a frequência e o modo com que utilizam os aplicativos junto aos estudantes do Atendimento Educacional Especializado. Trata-se de um estudo com metodologia de natureza exploratória, quanti-qualitativa, caracterizando-se como pesquisa do tipo “estratégia explicativa sequencial”. Foram utilizados dois tipos de instrumento de coleta de dados: questionário online e entrevista semiestruturada, com amostra de 144 professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado, nas redes municipais de ensino do Recife e Jaboatão dos Guararapes. Os resultados apontam uma realidade diversa quanto ao conhecimento e uso dos aplicativos em relação ao modo e frequência de uso, bem como a necessidade de disponibilização de equipamentos adequados e atualizados, tanto para o estudante quanto para as Salas de Recursos Multifuncionais, oferta de formação continuada de forma frequente e aprofundada, com vivências práticas para os professores do Atendimento Educacional Especializado. Foi proposto como produto educacional, um curso online, abrangendo temas como a Tecnologia Assistiva na Escola Inclusiva; Comunicação Aumentativa ou Alternativa: Conceito, Estratégias, Princípios, Atividades e Apoios no contexto escolar inclusivo; Aplicativos e softwares de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e sua aplicabilidade no contexto educacional inclusivo e, por fim, a Prática pedagógica com o uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa. Com base nos resultados desta pesquisa, conclui-se que, embora muitos professores reconheçam a importância pedagógica dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) para estudantes com Necessidades Complexas de Comunicação, ainda há desafios significativos no que tange ao uso frequente desses recursos. Assim, o estudo reforça a urgência de investimentos em formação e infraestrutura para fortalecer a prática pedagógica inclusiva. A partir desta pesquisa, espera-se contribuir para ampliar as discussões sobre o uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa utilizados na prática do professor que atua no Atendimento Educacional Especializado, junto aos estudantes que apresentam Necessidades Complexas de Comunicação e fomentar o uso.

Palavras-Chave: Comunicação Alternativa. Aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa. Educação inclusiva. Atendimento Educacional Especializado. Tecnologia Assistiva.

ABSTRACT

Inclusive Education has led to an increase in enrollment of people with disabilities, global developmental disorders and high abilities or giftedness, in common classrooms, which demands joint work from the entire school team to meet the specificities of each student based on individualized plans. Given the strategies to structure Inclusive Education, the Specialized Educational Service teacher emerges as an essential professional to coordinate the entire school team, family and multidisciplinary team, aiming to meet the singularities of that student who is accompanied by everyone. In this context, it is worth highlighting students who present non-verbal language or non-functional oral language, that is, with Complex Communication Needs (NCC), which require the implementation of Augmentative and Alternative Communication (AAC) strategies in all contexts in which they coexist. It is up to the Specialized Educational Service (AEE) teacher to select Augmentative or Alternative Communication (AAC) resources that enable efficient communication. This study had the general objective of analyzing the understanding of teachers who work in Specialized Educational Assistance, in municipal education networks, regarding the use and applicability of Augmentative or Alternative Communication applications in their pedagogical practice with students who present non-verbal language or non-functional oral language. As specific objectives, this study sought to identify which applications are commonly used by teachers; describe what teachers know about the applications, their perceptions regarding their functionality; and analyze the frequency and way in which they use the applications with Specialized Educational Service students. This is a study with an exploratory, quantitative-qualitative methodology, characterized as “sequential explanatory strategy” research. Two types of data collection instruments were used: online questionnaire and semi-structured interview, with a sample of 144 teachers who work in Specialized Educational Services, in the municipal education networks of Recife and Jaboatão dos Guararapes. The results point to a different reality regarding the knowledge and use of applications in terms of mode and frequency of use, as well as the need to provide adequate and updated equipment, both for the student and for the multifunctional resource rooms, offering continued training for in a frequent and in-depth manner, with practical experiences for Specialized Educational Service teachers. An online course was proposed as an educational product, covering topics such as Assistive Technology in Inclusive Schools; Augmentative and Alternative Communication: Concept, Strategies, Principles, Activities and Support in the inclusive school context; Augmentative or Alternative Communication applications and software and their applicability in the inclusive educational context and, finally, pedagogical practice using Augmentative or Alternative Communication applications. Based on the results of this research, it is concluded that, although many teachers recognize the pedagogical importance of Augmentative and Alternative Communication (AAC) applications for students with Complex Communication Needs, there are still significant challenges regarding the frequent use of these resources. Thus, the study reinforces the urgency of investments in training and infrastructure to strengthen inclusive pedagogical practices. Based on this research, we hope to contribute to expanding discussions on the use of Augmentative or Alternative Communication applications used in the practice of teachers who work in Specialized Educational Services, with students who have Complex Communication Needs and to encourage their use.

Keywords: Augmentative and Alternative Communication Applications. Alternative Communication. Augmentative and Alternative Communication Applications. Inclusive Education. Specialized Educational Assistance. Assistive Technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA 1** – FAIXA ETÁRIA DOS PARTICIPANTES 48
- FIGURA 2** – FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS PROFESSORES 49
- FIGURA 3** – TEMPO DE ATUAÇÃO COMO PROFESSOR DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO 50
- FIGURA 4** – SEGMENTO/MODALIDADE EM QUE ATUA 51
- FIGURA 5** – CAPTURA DE TELA INICIAL DO CURSO DISPONÍVEL NO GOOGLE CLASSROOM 88
- FIGURA 6** – CAPTURA DE TELA DA ABA “ATIVIDADES” 88
- FIGURA 7** – CAPTURA DE TELA DA ABA “PESSOAS” 89

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CONHECIMENTO OU USO DE CAA COM OS ESTUDANTES	56
TABELA 2 - FREQUÊNCIA DE USO E CONHECIMENTO ESPECÍFICO SOBRE APPS	57
TABELA 3 - LISTA DE APLICATIVOS CONHECIDOS E UTILIZADOS	59
TABELA 4 - AUTOAVALIAÇÃO DO PROFESSOR DE 0 A 10, SOBRE SEU CONHECIMENTO ACERCA DE APLICATIVOS DE CAA	71
TABELA 5 - DIFICULDADE NO USO DE APLICATIVOS DE CAA NA PRÁTICA DOCENTE	72
TABELA 6 - PARTICIPAÇÃO DE ATIVIDADES FORMATIVAS SOBRE CAA	79
TABELA 7 -RECOMENDAÇÃO AOS PAIS O USO DOS APPS DE CAA	79

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - MÓDULOS DO CURSO	89
QUADRO 2 - MÓDULO 1 DO CURSO	90
QUADRO 3 - MÓDULO 2 DO CURSO	91
QUADRO 4 - MÓDULO 3 DO CURSO	91
QUADRO 5 - MÓDULO 4 DO CURSO	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

APP - Aplicativo

ARASAAC - Centro Aragonês de Comunicação Aumentativa ou Alternativa

ASHA - American Speech-Language-Hearing Association

ATC - Adaptação Transcultural

AUP - Agile Unified Process

CA - Comunicação Alternativa

CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa / Comunicação Aumentativa ou Alternativa

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CAT - Comitê de Ajudas Técnicas

CFCS - Communication Function Classification System

CIDPD - Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

CNE/CEB - Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação

CSA - Comunicação Suplementar ou Alternativa

ELA - Esclerose Lateral Amiotrófica

FIAP – Faculdade de Informática e Administração Paulista

FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação

GOM - Grupo Operacional do Magistério

HCI - Interação Humano Computador

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IHA - Instituto Municipal Helena Antipoff

LBI - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC - Ministério da Educação

MNPEF - Programa de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

NEE - Necessidades Educacionais Especiais

OV - Oficina Vivencial de Ajudas Técnicas para a Ação Educativa

PDI - Plano de Desenvolvimento Individual

PEI - Plano Educacional Individualizado

PcD - Pessoas com Deficiência

PNE - Plano Nacional de Educação

PNEEPEI - Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

PR - Paraná

PROF/ProEB - Professores da Rede Pública da Educação Básica

PROEB - Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica

PROFARTES - Mestrado Profissional em Artes

PROFCIAMB - Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais

PROFEI - Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional

PROFLETRAS - Mestrado Profissional em Letras

PROFMAT - Programa de Mestrado Profissional em Matemática

SCAA - Sistemas de Comunicação Alternativa e Aumentativa

SRM - Salas de Recursos Multifuncionais

TA - Tecnologia Assistiva

TEA - Transtorno de Espectro Autista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	23
2.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA, CULTURA E LINGUAGEM	31
2.3 COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA OU ALTERNATIVA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	35
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO	43
3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA	43
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	44
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	45
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	47
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DA AMOSTRA E POSSÍVEIS REFLEXÕES	48
4.2 CONHECIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE OS APLICATIVOS DE COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA OU ALTERNATIVA E A FREQUÊNCIA DE USO	55
4.3 PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES QUANTO AO USO E A FUNCIONALIDADE DA CAA	60
4.4 UTILIZAÇÃO DOS APLICATIVOS DE CAA EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	63
4.5. DIFICULDADES DOS DOCENTES NO USO DOS APLICATIVOS DE CAA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA E A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	71
4.6 O USO DOS APLICATIVOS DE CAA NA ROTINA DO ALUNO EM CASA E NA ESCOLA	79
5. DESCRIÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	86
5.1 OBJETIVOS EDUCACIONAIS	86
5.2 TIPO DO PRODUTO EDUCACIONAL	87
5.3 PLANEJAMENTO DOS COMPONENTES DE PRODUTO /ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO	87
5.4 ORGANIZAÇÃO DOS MÓDULOS DO CURSO	89
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS	98

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	106
APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA	112
APÊNDICE C - ESCOPO DO PRODUTO EDUCACIONAL DESENVOLVIDO NA DISCIPLINA DE DESIGN EDUCACIONAL: CONCEITOS E ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE CURSOS E RECURSOS EDUCACIONAIS	113
ANEXO A – TABULAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO	116
ANEXO B – CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DAS ENTREVISTAS SEMI ESTRUTURADAS	117

1 INTRODUÇÃO

O cotidiano de pessoas com deficiência é perpassado por barreiras que vão além dos aspectos físicos e incluem entraves urbanísticos, arquitetônicos e atitudinais, relacionados à mobilidade urbana e tecnológica (BRASIL, 2015). O cenário educacional não fica distante dessa realidade, mas a demanda urgente provoca os profissionais da área a se tornarem aptos a promoverem uma educação verdadeiramente inclusiva (SANTOS, 2023). Esta situação é corroborada pelos dados do Censo da Educação Básica de 2022, que demonstram que as matrículas da educação especial no Brasil chegaram a 1,5 milhão – um aumento de 29,3% comparado ao ano de 2018 (BRASIL, 2022).

De acordo com Mazzotta (2011), a inclusão das pessoas com deficiência no cenário educacional brasileiro só ocorreu entre o final dos anos 50 e início dos anos 60. No contexto de governos populistas e do golpe militar de 1964, surge um importante documento para amparar os pequenos avanços da educação especial: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no ano de 1961 (LDBEN/61). O texto garantia a inclusão, “quando possível”, no sistema educacional, mas ainda dentro de um cenário segregacionista, visto que exigia que o aluno com deficiência se adequasse ao ambiente escolar e à sociedade.

Atualmente, dentro de boa parte dos contextos pedagógicos, o estudante a quem serve a educação especial na perspectiva inclusiva ainda é observado por uma ótica laudista, que produz uma educação limitada, que não leva em consideração as particularidades independentes das deficiências (DRAGO; GABRIEL, 2023). Na prática escolar, o termo “inclusão” é amplamente utilizado e debatido. No entanto, não é empregado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996) e na Constituição Federal de 1988, na qual a expressão “matrícula para todos” é o que sugere a garantia da integração de todos os indivíduos – o que por si só já deveria garantir a sua efetivação.

Assim, torna-se missão do professor incorporar o paradigma da inclusão, que entende que nada há de errado com a pessoa com deficiência, já que o problema está nas barreiras impostas pela própria sociedade. Neste sentido, há de se pensar em práticas pedagógicas que visem eliminar as barreiras, quer sejam atitudinais, metodológicas ou instrumentais e a Tecnologia Assistiva pode ter uma grande contribuição neste processo de conquista da autonomia e funcionalidade para a pessoa com deficiência. Para as pessoas com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, em especial, a Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) pode contribuir significativamente com a sua participação no âmbito escolar e social e para o seu pleno desenvolvimento, fatores que motivaram este estudo. Surge assim a necessidade de investigar as perspectivas e práticas dos professores sobre o uso dos aplicativos de CAA no Atendimento Educacional Especializado, locus de atuação desta pesquisadora, de

onde emergiu o desejo de aprofundar os conhecimentos e aprender com as práticas pedagógicas de outras professoras que já fazem uso sistemático de aplicativos de CAA.

O Plano Nacional de Educação (PNE, 2014) estabelece vinte metas para a educação no Brasil, dentre as quais a quarta corresponde a:

[...] universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao Atendimento Educacional Especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.

O PNE ainda pontua a necessidade de assegurar a implantação de salas de recursos multifuncionais e fomentar a formação continuada de professores para o Atendimento Educacional Especializado, que atuam realizando a complementação ou suplementação pedagógica junto aos estudantes com deficiência.

Além dos aparatos legais que o Brasil dispõe na tentativa de universalizar a educação inclusiva, foi sancionada a Lei Brasileira da Inclusão – Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 –, que pontua sobre diversos aspectos dos direitos das pessoas com deficiência. O capítulo IV do documento é direcionado à educação e delega, em seu 28º artigo, o dever do Estado de garantir meios de “acesso, permanência, participação e aprendizagem” e de promover ferramentas por meio de Tecnologia Assistiva (TA), por exemplo (BRASIL, 2015a). Esta lei foi atualizada em 2021, por ocasião da republicação do Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A Tecnologia Assistiva surgiu dentro do cenário jurídico norte-americano, em 1988, e ganhou destaque após a Segunda Guerra Mundial, quando os Estados Unidos buscavam por alternativas tecnológicas para reabilitar os soldados que voltaram do confronto com deficiências (SARTORETTO; BERSCH, 2017). No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, instituído pela Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006, conceitua a TA como:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007).

A demanda da TA tem crescido exponencialmente, visto que pessoas com deficiência são 23,9% da população, de acordo com o Censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), e a maioria das pessoas com deficiência poderia se beneficiar da Tecnologia Assistiva se tivesse acesso, da forma mais precoce possível, por meio da indicação, oferta, implementação e acompanhamento multidisciplinar envolvendo profissionais de saúde e educação, com orientações sistemáticas para usuários, famílias e cuidadores.

A Comunicação Aumentativa ou Alternativa é uma área da Tecnologia Assistiva destinada a amplificação das habilidades de comunicação e, de acordo com a *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA), ela tem como objetivo auxiliar, de maneira

permanente ou não, a comunicação expressiva e a compreensão de sujeitos com distúrbios cognitivos relacionados a estas áreas. Para Saeta (2009), a CAA, também denominada de Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA), compreende:

[...] os recursos que possibilitem dar voz a pessoas impedidas de se comunicar por meio da oralidade ou que apresentem a inteligibilidade da fala significativamente comprometida, em qualquer época do ciclo de vida, auxiliando desde crianças em fase de aquisição da linguagem a adultos que sofreram acidentes ou patologias que comprometeram sua comunicação. Trata-se de um campo de atuação que se faz presente nos âmbitos educacional, clínico e hospitalar, dentre outros, e que congrega profissionais das diversas áreas como Saúde, Educação, Artes e Ciências Exatas (SAETA, 2009).

Os objetivos da CAA são trabalhados a partir da construção de ferramentas mais simples como pranchas físicas e cartões de comunicação, pranchas alfabéticas e de palavras e também a partir de recursos tecnológicos como vocalizadores ou do próprio computador, mediante a utilização de um *software*. Esses recursos são adaptados de maneira individualizada para atender a realidade de cada usuário (SARTORETTO; BERSCH, 2017). Cabe destacar que muitas pessoas iniciam utilizando recursos impressos conhecidos como Baixa Tecnologia e depois migram para os recursos tecnológicos, enquanto outros permanecem nas pranchas físicas e, em alguns casos, necessitam ainda de uma representação mais concreta que as imagens, utilizando objetos como referência.

Esses instrumentos digitais podem ser implementados como mais uma alternativa disponível ou mesmo em substituição às pranchas de CAA em papel, por meio de aplicativos para *tablets* ou smartphones com o objetivo de facilitar a comunicação e a autonomia do estudante nas práticas pedagógicas e sociais. Esta possibilidade de personalização, de forma quase instantânea com o uso dos aplicativos, tem conquistado cada vez mais a preferência dos profissionais, das famílias e dos usuários. Logo, os aplicativos de CAA desempenham um papel fundamental na promoção da comunicação e na melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiência que afetam a fala ou a comunicação verbal, e espera-se que os professores reconheçam essas contribuições. Entretanto, o uso dessas tecnologias em sala de aula pode ser bem desafiador aos professores, seja por falta de equipamentos ou conexão de internet de qualidade, seja por falta de segurança, medo ou falta de prática com os recursos tecnológicos, pela aceitação ou resistência do estudante ou mesmo pela adaptação da rotina pedagógica para a inserção do recurso de CAA junto ao estudante.

Considerando que este estudo tem como foco o uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa para os estudantes com deficiência que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, torna-se imprescindível definir quem são estes possíveis usuários.

os estudantes com deficiência que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, são compreendidos aqui como quem não utiliza palavras orais na comunicação

ou quem não utiliza as palavras de acordo com o contexto de fala com coesão e coerência ou quem se comunica de forma oral, porém a fluência, velocidade ou a imprecisão articulatória prejudicam a compreensão do interlocutor, pois há uma defasagem entre o que o emissor deseja comunicar e o que o receptor consegue entender.

Esse perfil de comunicação foi fortemente estudado por Beukelman e Mirenda (2005; 2013), autores amplamente citados no campo da CAA quanto ao estudo das necessidades complexas de comunicação (NCC). Os autores definem NCC como “condições em que a comunicação verbal não é suficiente para atender às necessidades de interação de uma pessoa, devido a especificações físicas, sensoriais ou cognitivas” (BEUKELMAN; MIRENDA, 2005; 2013). Baladin (2002) (*apud* RODRIGUES et. al. 2016, p. 696), destaca que as pessoas com NCC são aquelas que, “devido a uma ampla gama de causas físicas, sensoriais e ambientais apresentam restrições e limitações em suas habilidades comunicativas que interferem diretamente na sua capacidade de participar de forma independente na sociedade.” Neste sentido, esta pesquisa fará uso desta denominação para se referir aos usuários de Comunicação Aumentativa ou Alternativa em alguns contextos.

Esta pesquisa foi motivada a partir da prática da pesquisadora, que atua como professora do Atendimento Educacional Especializado, em escolas da rede municipal de ensino do Recife, há quase dezoito anos. A vasta experiência profissional na educação inclusiva, oportunizou a identificação de diversos estudantes com deficiência que demandavam estratégias de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e despertou o interesse pela investigação sobre o uso de aplicativos de CAA a partir das práticas já realizadas nas escolas, visando conhecer, aprender e também contribuir com o aperfeiçoamento destas práticas pedagógicas e com o desenvolvimento dos estudantes que necessitam da CAA.

Com base no exposto, esta pesquisa teve como objetivo geral analisar a compreensão de professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado, em redes municipais de ensino, quanto ao uso e aplicabilidade dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa na sua prática pedagógica com os estudantes que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional.

Este estudo teve como objetivos específicos: identificar quais são os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa comumente utilizados por docentes que atuam no Atendimento Educacional Especializado, em escolas municipais de Recife e Jaboatão dos Guararapes; Descrever o que professores do Atendimento Educacional Especializado conhecem sobre os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e suas percepções quanto à funcionalidade dos mesmos no atendimento a diferentes perfis de usuários; Descrever a frequência e analisar o modo com que os professores utilizam os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa em suas práticas pedagógicas junto aos estudantes que apresentam

linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional; Reconhecer as possíveis dificuldades dos docentes no uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa na sua prática pedagógica; Avaliar se os professores do Atendimento Educacional Especializado recomendam e/ou ensinam os professores da sala de aula regular e a família acerca do uso dos aplicativos de CAA na rotina do aluno; e finalmente, propor uma formação continuada, por meio de um curso online, que corresponde ao Produto Educacional.

O curso elaborado, teve como foco o aprofundamento teórico e prático de conteúdos relacionados à Tecnologia Assistiva e à Comunicação Aumentativa ou Alternativa, no âmbito educacional, bem como o conceito e a aplicabilidade pedagógica dos aplicativos de CAA. O público alvo foi os professores do Atendimento Educacional Especializado e ampliado para os professores de sala regular e demais atores que interagem junto aos estudantes que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, a partir das dificuldades evidenciadas pela coleta de dados.

O texto está estruturado de modo que no capítulo 1, discutimos o referencial teórico, abrangendo o percurso histórico da Educação Inclusiva, desde o paradigma da exclusão até o paradigma atual da inclusão escolar, referenciando leis que legitimam a educação inclusiva no Brasil. Em seguida, trazemos estudos que nos subsidiam para compreendermos como estão relacionadas Educação Inclusiva, cultura e linguagem, considerando que o foco deste estudo está direcionado ao uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, junto a estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional e por fim, discutimos Comunicação Aumentativa ou Alternativa e formação de professores.

No capítulo 3, apresentamos os procedimentos metodológicos para que todos compreendam o contexto em que foi desenvolvido o estudo, o perfil dos participantes e os instrumentos de coleta de dados.

No capítulo 4, apresentamos os dados e a análise dos resultados obtidos. Os dados quantitativos são apresentados através de uma análise descritiva e os dados qualitativos são analisados a partir da categorização baseada em Bardin (1997).

O capítulo 5 é dedicado à descrição do produto educacional desenvolvido neste estudo, sendo correspondente a um curso intitulado “Comunicação Aumentativa ou Alternativa: Contribuições práticas para a Educação Inclusiva” construído no Google Classroom e disponibilizado também através de um pdf interativo.

O capítulo 6 apresenta as conclusões finais e, logo em seguida, apresentamos as referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, será apresentado o percurso histórico da Educação Especial até chegar à atual Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (PNEEPEI), com o objetivo de elucidar o caminho trilhado desde os primeiros esforços, passando pelos diversos paradigmas e leis que legitimam a educação inclusiva no Brasil em diversas épocas, pois compreende-se que a legislação não apenas molda práticas, mas também reflete valores, compromissos e diretrizes de uma sociedade. Compreender a evolução das leis é, portanto, fundamental para discernir sobre os direitos assegurados às pessoas com deficiência ao longo da história, os aspectos legais e históricos que contribuíram para a implementação da Política Nacional de Educação na Perspectiva Inclusiva, além de compreender o funcionamento do Atendimento Educacional Especializado e o uso da Tecnologia Assistiva no âmbito educacional.

Finalizando as discussões, sem a pretensão de esgotá-las neste referencial, a ênfase recai sobre a Comunicação Aumentativa ou Alternativa e a formação do professor do Atendimento Educacional Especializado, apontando para formação profissional dos educadores como um pilar fundamental para efetivação da educação inclusiva do país.

2.1 PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva sofreu diversas modificações ao longo dos anos, refletindo mudanças nos paradigmas que orientam a educação da pessoa com deficiência na sociedade, considerando que, historicamente, a cultura modela a educação. A partir de uma visão sócio-histórica, baseada em Leontiev (2004), cada geração transmite conhecimentos para a geração seguinte e o homem se apropria do mundo através do trabalho.

Para chegar ao processo de inclusão escolar iniciado na década de 90, passamos por uma série de acontecimentos que marcaram a trajetória das pessoas com deficiência, uma vez que a mesma é caracterizada por preconceitos e lutas em favor do direito à cidadania. Na discussão a respeito dos principais paradigmas da Educação Especial no Brasil – desde o período da exclusão até a busca atual pela inclusão plena, com base em políticas e práticas inclusivas –, Fonseca (2005) traz o conceito internacional de “criança deficiente”, uma criança que desvia da média ou da criança normal (mental, sensorial, corporal, emocional, comunicacional ou múltiplas deficiências), requerendo modificações das práticas escolares ou serviços de educação especial.

O primeiro paradigma da Educação Especial no Brasil é compreendido como “Exclusão”, pois historicamente a exclusão das Pessoas com Deficiência (PcD) é retratada no abandono de crianças em lugares sagrados, rios e locais com bichos e roda de expostos,

concebidas como castigo de Deus, feiticeiros ou bruxos; seres diabólicos que precisavam ser castigados (GUGEL, 2007). Na história da humanidade, muitos deficientes eram vistos como aqueles cujos corpos e mentes eram deformados. Muitos acreditavam que o nascimento de indivíduos com deficiência era uma forma de castigo de Deus e, nesse período, a Igreja se torna uma grande aliada dos deficientes, acolhendo-os e pregando a doutrina da caridade e do amor (GUGEL, 2007).

O segundo paradigma da educação especial é conhecido como “Institucionalização” ou “Segregação”. Este refere-se a uma abordagem histórica que se baseava na criação de instituições específicas para educar indivíduos com necessidades especiais. A partir do século IV, começaram a surgir hospitais de caridade para deficientes e indigentes. Mais a frente, no século XVIII, durante a Revolução Industrial, intensificou-se a assistência aos mutilados, habilitação e reabilitação da Pessoa com Deficiência para o trabalho. Assim, a Europa inicia o atendimento aos deficientes, refletindo mudanças sociais que provocam também mudanças educacionais.

Foi com a chegada da Idade Moderna que surgiram novas ideias e transformações marcadas pelo Humanismo. Nessa época, segundo Kassar (1999, p. 4), a população de mendigos, pobres e pessoas com deficiência mendigando passou a crescer. Dentro desse panorama caótico, os hospitais assemelhavam-se a prisões, sem nenhum tipo de tratamento especializado, dando início ao atendimento às pessoas com deficiência.

Vale ressaltar que, no século XIX, percebe-se uma grande mudança para os indivíduos com deficiência, pois surge uma atenção especializada e não só institucional, como os hospitais e abrigos. Agora, as deficiências começam a ser estudadas de acordo com suas especificidades. Conforme afirma Gugel (2007), Philippe Pinel já propunha nesta época que pessoas com perturbações mentais deveriam ser tratadas como doentes e as práticas discriminatórias e violentas deveriam ser deixadas de lado. Este modelo foi predominante até meados do século XX, o qual popularizou os asilos e casas de custódia, instituições muito questionadas atualmente pelo afastamento total da sociedade, inclusive devido à existência de hospitais análogos a prisões sem tratamento.

Com a chegada do século XX, instaura-se uma conscientização inicial sobre os direitos humanos e a necessidade de participação e integração na sociedade; além dos importantes avanços para as pessoas com deficiência, as quais começaram a ser vistas como cidadãos, em consonância com a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). Assim, surgiram algumas ajudas técnicas/tecnologia assistiva, como, por exemplo, as cadeiras de rodas, bengalas, sistema de ensino para surdos e cegos, dentre outros recursos que se aperfeiçoaram com o passar dos anos.

Na ótica de Januzzi (2004), a defesa da educação dos deficientes deu-se em função da economia dos cofres públicos e dos bolsos dos particulares, com poucas discussões sobre os direitos das pessoas com deficiência. Desse modo, seriam evitados os manicômios e os asilos, já que as pessoas com deficiência passariam a ser capacitadas para fazer parte do mercado de trabalho, uma medida econômica. O Paradigma de Serviços, ao contrário do Paradigma da Institucionalização, propõe a normalização e a adaptação da comunidade. Isso implica em reorganizar a sociedade para fornecer os recursos e serviços necessários para que as pessoas com necessidades educacionais especiais possam se tornar o mais "normais" possível e serem integradas ao convívio social (ARANHA, 2001).

No entanto, segundo Goergen (1985), a definição da “anormalidade” está profundamente condicionada às conveniências da “normalidade”. Para o autor, trata-se de um processo mais ou menos consciente de segregação de uma parcela da população, portadora de comportamentos dissonantes das expectativas dominantes da sociedade (GOERGEN, 1985). A partir disso, as classes especiais públicas vão surgir pautadas na necessidade científica da separação dos alunos “normais” e “anormais”, na pretensão da organização de salas de aula homogêneas.

Para Aranha (2001), baseado nesses contextos, o paradigma do suporte parte do pressuposto de que os indivíduos com deficiência têm direito à convivência não segregada e ao acesso a recursos disponíveis aos demais cidadãos, fazendo-se necessário a disponibilização de suportes de diferentes tipos, tais como o suporte social, econômico, físico e instrumental, cuja função reside em favorecer a inclusão social. Dito isto, na década de 90 inicia-se o paradigma de inclusão, baseado na premissa de que a necessidade não é só do indivíduo deficiente para mudar e se adaptar à sociedade, mas também da sociedade em mudar e promover ajustes para o processo do desenvolvimento do sujeito. Aranha (2001) afirma ainda que não haverá inclusão de indivíduos com deficiência enquanto a sociedade não for inclusiva.

O paradigma de inclusão escolar surge como um novo modelo de atendimento educacional e é uma reação contrária ao princípio de integração. Todavia, segundo Fernandes, Mosqueira e Schesener (2011), a efetivação prática desse novo paradigma vem gerando muitas controvérsias e discussões. Miranda (2003), por sua vez, atesta que trabalhar com classes heterogêneas provoca inúmeros benefícios para o desenvolvimento da criança com deficiência e também para as crianças sem deficiência, porque elas vivenciam a troca e a cooperação por meio das interações humanas. Todavia, para que isso ocorra, é necessário uma nova concepção de escola e de estudante, bem como uma nova compreensão sobre ensinar e aprender. Miranda (2003) pontua ainda que a efetivação da prática educacional inclusiva não será garantida por meio de leis e decretos que obriguem as escolas regulares a aceitarem os estudantes com deficiência, pois somente a presença física do estudante com deficiência na sala não é garantia de inclusão. A escola deve estar preparada para trabalhar com todos os estudantes, independente

das diferenças ou características individuais deles. Para acompanhar todas as mudanças que ocorreram ao longo da história da pessoa com deficiência, foram necessárias a elaboração de leis que respaldassem o comportamento da sociedade e o direcionamento de ações para a efetivação das políticas públicas, o que discutiremos a seguir.

A história da educação inclusiva no Brasil tem suas raízes no Movimento Internacional pelos Direitos das Pessoas com Deficiência e na luta por igualdade e inclusão. O início da educação inclusiva no Brasil pode ser rastreado a partir de algumas décadas atrás, com marcos importantes ao longo do tempo. Nas décadas de 1950 e 1960, começaram a surgir os primeiros movimentos e discussões em torno da inclusão de pessoas com deficiência na sociedade brasileira. Houve uma conscientização gradual sobre a necessidade de proporcionar oportunidades educacionais para todos, independentemente de suas diferenças. Já na década de 70, o Brasil começou a experimentar mudanças significativas na educação, influenciadas por tendências internacionais.

O Brasil é um país que tem inúmeras leis que fundamentam o respeito à pessoa com deficiência e a oferta da educação a esse segmento da sociedade, consta desde 1988, quando foi promulgada a Constituição Federal, que traz em seu artigo 205º: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. A partir de então, outros mecanismos legais foram acompanhando a história da inclusão da pessoa com deficiência no Brasil e no mundo, destacando-se a Declaração de Salamanca, um documento internacionalmente reconhecido que desempenhou um papel significativo na promoção da educação inclusiva mundial. Este documento foi apresentado durante a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, realizada em Salamanca, Espanha, em junho de 1994.

A declaração mencionada representa um marco importante na história da educação inclusiva e tem orientado as políticas educacionais em muitos países desde então, apresentando como princípios fundamentais: a educação inclusiva, que é o direito de todas as crianças, independentemente de suas diferenças; receber uma educação de qualidade nas escolas regulares; rejeitar a segregação e a discriminação, baseada na deficiência ou outras características, promovendo, ao invés disso, a integração de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas comuns; definir como Necessidades Educacionais Especiais (NEE) não apenas as crianças com deficiência, mas também aquelas que têm dificuldades de aprendizagens significativas devido a fatores como barreiras culturais ou econômicas; e estabelecer a Educação Inclusiva em escolas regulares.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - na lei nº 9.394/96 – promulgada em 1996, reconheceu oficialmente a educação especial como modalidade de ensino,

definindo a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Durante a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CIDPD), o Brasil ratificou essa convenção da ONU em 2008, comprometendo-se a promover a inclusão de pessoas com deficiência em todos os aspectos da sociedade, incluindo a educação.

A história da educação inclusiva teve sua implementação mais efetiva com o fechamento das salas especiais e a matrícula dos estudantes com deficiência em sala regular e com a implantação das Salas de Recursos Multifuncionais, como ação estruturadora da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, instituída em 2008, pelo Ministério da Educação (MEC, 2008), representando um marco histórico na educação especial do país. Anteriormente, a educação inclusiva já era recomendada para que acontecesse a matrícula preferencialmente em sala regular, mas as famílias e as redes de ensino continuavam atreladas às turmas de educação especial. A Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva objetiva valorizar as diferenças e singularidades de cada estudante, buscando garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos, independentemente de suas condições físicas, sensoriais, intelectuais ou sociais.

Nesse sentido, é preciso destacar alguns dos principais pontos e objetivos dessa política: (1) define a Educação Especial como uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades; (2) estabelece o público-alvo da educação inclusiva como estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação; (3) propõe a criação e implementação das Salas de Recursos Multifuncionais, para oferta do Atendimento Educacional Especializado, disponibilizando os recursos e serviços e orientando os estudantes e seus professores sobre a sua utilização dos recursos nas turmas comuns do ensino regular; (4) incentiva a implantação de Salas de Recursos Multifuncionais em escolas públicas, que seriam salas equipadas com diversos recursos pedagógicos e de acessibilidade para atender às especificidades dos estudantes; (5) oferta o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que se constitui como um serviço de educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminam barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas; (6) orienta a formação de profissionais, pois há uma grande ênfase na formação continuada de professores para atuar no AEE e na educação inclusiva, com o objetivo de prepará-los para responder às demandas educacionais de todos os estudantes; (7) destaca a importância da participação da comunidade escolar e da família no processo de inclusão, buscando construir uma cultura escolar inclusiva e participativa; (8) reforça a necessidade de garantir a acessibilidade para todos os estudantes, pois as escolas são orientadas para a promoção de acessibilidade arquitetônica, pedagógica, instrumental, programática e atitudinal; (9) preconiza a necessidade de sistemas de avaliação que respeitem as

especificidades dos estudantes com deficiência, garantindo adaptações e condições adequadas para que demonstrem suas competências; (10) prevê recursos específicos para estudantes público-alvo da educação inclusiva, mediante a Articulação Interinstitucional, sendo disponibilizado financiamento por meio do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB); e (11) reitera a colaboração entre escolas, famílias, sistemas de ensino, organizações da sociedade civil e outras políticas públicas.

À vista disso, o objetivo central dessa política é garantir que a educação inclusiva seja uma realidade em todas as escolas brasileiras, confirmando que a diversidade é uma característica intrínseca à humanidade e que todos têm direito a uma educação de qualidade. Isso representou uma mudança de paradigma, em que o foco deixou de ser a "integração" do aluno à escola regular para a "inclusão", entendendo que a escola é que precisa se adaptar para atender a todos os seus estudantes, como já discutimos anteriormente. Existem vários decretos e regulamentações no Brasil que conversam com esse princípio, como o Decreto nº 7.611/2011, que estabeleceu diretrizes específicas para a implementação da educação inclusiva, incluindo a oferta do Atendimento Educacional Especializado nas escolas regulares.

Além disso, em 6 de julho de 2015, sob a Lei nº 13.146, foi sancionado o Estatuto da Pessoa com Deficiência, também conhecido como Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que representa outro marco legal para os direitos das pessoas com deficiência no Brasil e que tem impactos significativos em diversas áreas, incluindo a educação inclusiva, pois tem força de lei e abrange diversos direitos das pessoas com deficiência, no qual destacam-se os principais impactos na área da educação: (1) garantia do Acesso à Educação em igualdade de condições com as demais pessoas, garantindo a inclusão em todos os níveis e modalidades; (2) A educação inclusiva como dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade, garantindo educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a no centro do processo de inclusão; (3) fim das Escolas Especializadas Exclusivas, proibindo a exclusão de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação do ensino regular, sob a alegação de falta de condições para atendê-los – ainda que as escolas especializadas permaneçam existindo como suporte e complemento ao ensino regular, mas não mais como uma alternativa exclusiva de escolarização –; (4) adequação do ambiente escolar acessível a todos, sem barreiras que impeçam a participação plena dos estudantes no ambiente educacional; (5) oferta de material e métodos didáticos acessíveis, incentivando a produção de livros em Braille, materiais táteis, recursos de tecnologia assistiva e outros meios que facilitam a processo de aprendizagem; (6) destaca a necessidade de formação de profissionais para o Atendimento Educacional Especializado, bem como de profissionais da educação para a inclusão; (7) ressalta que os Planos de Educação devem prever que as avaliações educacionais

considerem as especificidades das pessoas com deficiência, garantindo a adoção de medidas de adaptação adequadas e possíveis; e (8) incentiva a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação voltados para temas relacionados à inclusão e à acessibilidade (BRASIL, 2015b).

Isto posto, percebe-se que a implementação do Estatuto da Pessoa com Deficiência impulsionou a educação inclusiva no Brasil, reforçando o direito de todos à educação e o respeito às individualidades. Entretanto, é importante destacar que o sucesso dessa implementação também depende do engajamento e da formação dos profissionais da educação, da disponibilidade de recursos e da conscientização da sociedade como um todo. Em suma, a Lei Brasileira da Inclusão ampliou e fortaleceu as diretrizes já existentes para a educação inclusiva no Brasil, contribuindo para uma maior conscientização e efetivação dos direitos das pessoas com deficiência no ambiente escolar e na sociedade como um todo. Ainda sim, é importante frisar, mais uma vez, que a eficácia da implementação de uma educação verdadeiramente inclusiva vai além da legislação e exige esforços contínuos, recursos, formação e uma mudança da sociedade.

A implementação eficaz da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) exige um esforço conjunto entre o Ministério da Educação (MEC), as secretarias estaduais e municipais de educação, as escolas, os professores e a sociedade em geral, visando promover a igualdade de oportunidades e a inclusão de todos os estudantes, concebendo a diversidade como um valor a ser respeitado e celebrado no sistema educacional brasileiro. Neste sentido, podemos considerar que a educação inclusiva no Brasil evoluiu consideravelmente desde seus primeiros passos, com um foco crescente na inclusão de todos os estudantes, independentemente de suas diferenças e necessidades, destacando-se a atuação do professor do Atendimento Educacional Especializado e o uso de Tecnologia Assistiva como estruturadores neste processo para a efetiva implementação dessas políticas e garantia de igualdade de oportunidades educacionais.

No Brasil, a PNEEPEI tem como objetivo promover a inclusão de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares. Ela tem como um dos componentes-chave as Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) e o professor do Atendimento Educacional Especializado. As SRMs são espaços nas escolas ou centros especializados, onde são oferecidos recursos pedagógicos, materiais e apoio especializado para atender às necessidades específicas dos estudantes com deficiência. Posto isto, torna-se relevante compreender um pouco mais sobre o funcionamento dessas salas de recursos, já que se caracteriza como um serviço ofertado no contraturno à escolarização regular, com caráter não obrigatório, de forma complementar ou suplementar ao ensino regular, abrangendo estratégias de ensino diferenciadas, recursos de acessibilidade, entre outros.

De acordo com a Resolução CNE/CEB n.4/2009, Art. 12º, para atuar no Atendimento Educacional Especializado, o professor deve ter formação inicial que o habilite para exercício da docência e formação específica na educação especial. Nesta política educacional, a atuação do professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) tem como atribuições:

Elaboração, execução e avaliação do plano de AEE do aluno; Definição do cronograma e das atividades do atendimento do aluno; Organização de estratégias pedagógicas e identificação e produção de recursos acessíveis; Ensino e desenvolvimento das atividades próprias do AEE, tais como: Libras, Braille, orientação e mobilidade, Língua Portuguesa para alunos surdos; informática acessível; Comunicação Alternativa e Aumentativa - CAA, atividades de desenvolvimento das habilidades mentais superiores e atividades de enriquecimento curricular; Acompanhamento da funcionalidade e usabilidade dos recursos de tecnologia assistiva na sala de aula comum e ambientes escolares; Articulação com os professores das classes comuns, nas diferentes etapas e modalidades de ensino; Orientação aos professores do ensino regular e às famílias sobre os recursos utilizados pelo aluno; Interface com as áreas da saúde, assistência, trabalho e outras (BRASIL, 2010. p. 8-9).

A partir das atribuições apresentadas, faz-se perceber o quanto abrangente, e ao mesmo tempo específica, é a atuação do professor do AEE, que precisa articular as ações voltadas ao estudante com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, com todos os profissionais da escola e da saúde que trabalham junto a este estudante, além de orientar a família e a comunidade escolar quanto ao uso de recursos específicos. Esta relevância das atribuições fizeram emergir e direcionaram a escolha do professor do Atendimento Educacional Especializado como foco deste estudo, que investiga as percepções deste sujeito quanto ao uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, tendo em vista que a CAA é uma das subáreas da Tecnologia Assistiva (TA).

Galvão Filho (2022) destaca que, ao longo da história da TA no Brasil, foram empregados também os termos “Tecnologia Assistiva”, “Ajudas Técnicas” ou “Tecnologias de Apoio”, em alguns momentos como sinônimos e em outros com diferenciações. Porém, em 2007, o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) convencionou que essas três expressões poderiam ser utilizadas como sinônimos em todos os documentos oficiais do país. Galvão (2022) ainda ressalta que a V Reunião do CAT, em 2007, determinou que o termo “Tecnologia Assistiva” deve ser utilizado sempre no singular, pois corresponde a uma área do conhecimento.

Em 2007, quando foi criado o Comitê de Ajudas Técnicas no Brasil, em sua primeira reunião, já foi elaborado o conceito brasileiro de Tecnologia Assistiva:

Uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007, p. 3).

Ou seja, a Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento destinada a auxiliar as pessoas com deficiência a superar barreiras e facilitar sua vida diária, sendo composta por diversas

categorias, cada uma atendendo às necessidades específicas. Podemos listar algumas das principais categorias de Tecnologia Assistiva, apontadas por Bersch (2017): (1) auxílios para a vida diária e vida prática; (2) CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa; (3) recursos de acessibilidade ao computador; (4) sistemas de controle de ambiente; (5) projetos arquitetônicos para acessibilidade; (6) órteses e próteses; (7) adequação postural; (8) auxílios de mobilidade; (9) auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil; (10) auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais; (11) mobilidade em veículos e (12) esporte e lazer.

Desse modo, apercebe-se que a Tecnologia Assistiva (TA) é uma área muito abrangente e importante para viabilizar a autonomia e proporcionar melhor qualidade de vida às pessoas com deficiência, dentro e fora da escola. Neste sentido, destaca-se aqui a importância da ampliação de estudos, desenvolvimento e apropriação quanto ao uso de tecnologia assistiva no contexto educacional, especialmente os recursos voltados para a Comunicação Aumentativa ou Alternativa, tendo em vista que a linguagem é uma ferramenta cultural de inserção no mundo. Na seção a seguir, iremos introduzir uma breve discussão sobre esta temática, valorizando a linguagem e a mediação cultural, no contexto da educação inclusiva.

2.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA, CULTURA E LINGUAGEM

A trajetória da pessoa com deficiência é marcada por preconceitos e lutas em favor do direito à cidadania, de acordo com cada cultura dentro das sociedades. A origem do termo “cultura” refere-se ao termo latino “*colere*” que significa “cultivar”, “habitar”. A maneira como se origina e evolui a cultura definirá o processo da educação de um povo. Isso significa que cultura e educação estão associadas. Devemos então lembrar que, para muitos autores, a pesquisa é produção de cultura e, por isso, há relevância desta para as transformações sociais.

Para Vieira Pinto (1979, p. 121), “a cultura é uma criação do homem” e é concebida como “um bem de consumo, que a sociedade, mediante a educação, distribui a seus membros e é também um bem de produção”. O autor ainda define a cultura como um “produto do existir do homem” (PINTO, 1979, p. 124). Afinal, existimos de uma maneira concreta, ainda que precisemos de condições, principalmente sociais, para que esta existência se desenvolva. É nesta perspectiva que situa-se a Tecnologia Assistiva e aqui, especificamente, a Comunicação Aumentativa ou Alternativa, que configuram-se como estruturadoras de uma prática pedagógica inclusiva, a qual visa atender às especificidades dos estudantes com linguagem não verbal ou com linguagem oral não funcional.

Dentro de uma visão sócio-histórica, Leontiev (2004) aponta ser por meio da transmissão de conhecimentos que cada geração começa a sua vida em um mundo de objetos e

de fenômenos criados pelas gerações precedentes, então o indivíduo vai apropriar-se deste mundo participando do trabalho. Neste sentido, é necessário refletir sobre como a pessoa com deficiência tem sido preparada pela escola e pela sociedade para ser inserida no mundo do trabalho. Segundo as definições de Raiça (2008):

A educação é um aparato social que tem como objetivo a inclusão do indivíduo no mundo. Educação deriva do latim *educare* que está ligado à *educere* que, por sua vez, significa conduzir, levar para fora. Nessa perspectiva, a educação deveria ser sempre inclusiva, à medida que visa à progressiva transição da criança do núcleo primário de socialização, que é a família, para a vida comunitária (RAIÇA, 2008, p. 21).

Logo, emerge uma reflexão inevitável: como alcançar este objetivo educacional e manter uma comunicação na qual o estudante com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional seja verdadeiramente entendido? Existem várias formas de comunicação além da oral. No entanto, em uma sociedade oralista – como é o caso da brasileira –, que comumente não oferta reabilitação com foco em CAA, muitas vezes, as famílias criam formas próprias de se comunicar, que acabam por restringir o diálogo ao âmbito familiar.

Este é um desafio diário para os profissionais que atuam no cotidiano escolar inclusivo: transpor as barreiras comunicacionais e compreender o estudante para viabilizar uma convivência comunitária efetiva, bem como a aprendizagem. Se a educação se inicia a partir da interação e comunicação entre os sujeitos, todavia isso se constitui em um grande desafio quando se trata de estudantes com deficiência ou dificuldades de fala. De acordo com Vygotsky (1984), a linguagem é vista como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento cognitivo e socioemocional da criança. Assim sendo, o autor russo defende que a linguagem não é apenas uma forma de comunicação, mas também desempenha um papel crucial na formação dos processos de pensamento.

Além disso, para Vygotsky (1984), a linguagem é adquirida por meio de interações sociais, aprendida por meio da interação com outras pessoas e internalizada pela criança ao longo do tempo. Logo, percebe-se que as crianças usam a linguagem para se comunicar com os outros e também para se comunicarem consigo mesmas (VYGOTSKY, 1989). Em uma fase inicial, as crianças utilizam a fala social, dirigida a outras pessoas, para se expressarem e se comunicarem. Conforme amadurece, a fala é internalizada e se transforma em fala egocêntrica, utilizada para regular seus próprios pensamentos e ações. Deliberato (2017) pontua que a literatura tem discutido de forma crescente as diferentes possibilidades quanto às habilidades de fala entre as pessoas, especialmente quando:

a) a fala não é adquirida na sua totalidade, b) a fala não é adquirida durante o desenvolvimento infantil, e c) a fala foi adquirida e desenvolvida para representar ideias, desejos, intenções nas diferentes complexidades, mas, por alguma interferência, a pessoa pode perdê-la ou tornar-se impossibilitada de utilizá-la com diferentes pessoas (DELIBERATO, 2015, p. 299).

Nota-se que desenvolvimento da linguagem e a comunicação estão diretamente relacionadas às qualidades das interações que a pessoa experiencia com pessoas mais experientes (Vygotsky, 1989). Posto isto, Deliberato (2015) sinaliza que as interações sociais das pessoas com deficiência de fala podem não ocorrer porque as outras pessoas deixam de interagir com ela pela ausência de fala, o que pode provocar a não efetivação da comunicação. Esta necessidade de experiência de comunicação e interação vem fortalecer a ideia de homem como sujeito social, à medida em que necessita de intencionalidade para comunicar e revela o quanto a escola pode contribuir com esta habilidade fundamental na vida de cada um. Deliberato (2015) ressalta ainda que toda criança tem capacidade de aprender novas habilidades, porém depende da mediação oferecida pelo meio em que vivem, onde o incentivo e o reforço oferecidos por diferentes pessoas são importantíssimos para proporcionar competências para o desenvolvimento global e da linguagem.

Nesta perspectiva, Débora Deliberato (2015) destaca também a importância da família como primeiro espaço de interação e pontua a necessidade do professor estar atento para promover atividades que incentivem a interação e participação de todos os estudantes, desvinculando os conceitos de fala e comunicação, compreendendo que a capacidade de comunicação não se resume à capacidade de fala (linguagem oral):

Comunicação é a capacidade que o ser humano tem de trocar informações aprendidas e pretendidas com diferentes pessoas. É um processo que envolve um receptor e um emissor, ou seja, uma pessoa emite uma mensagem, e a outra recebe a mensagem e a interpreta para responder com coesão e coerência (DELIBERATO, 2015, p. 301).

Diversos estudos já foram desenvolvidos para investigar possibilidades de comunicação que não se restringem ao desenvolvimento de linguagem oral. Professores, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, linguistas e outros profissionais de equipes multidisciplinares, que trabalham junto a pessoas com linguagem não verbal ou com linguagem oral não funcional, têm se debruçado em estruturar formas de avaliação e implementação de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (AQUINO; CAVALCANTI, 2020; GUEDES-GRANZOTTI, 2016).

Para Aquino e Cavalcante (2020), a aquisição de linguagem não se trata de um processo mecânico de memorização, visto que é um processo intelectual complexo e dinâmico, histórico-cultural, no qual a criança aprende os símbolos linguísticos cultural e socialmente compartilhados a partir de experiências de interação com o adulto. Em seus estudos, essas autoras buscaram analisar as habilidades comunicativas de duas crianças com deficiência intelectual, com impedimentos comunicativos, matriculadas na Educação Infantil. O estudo tem como base o sociointeracionismo e concebe a linguagem como uma construção social resultante de trocas interativas. Foram realizadas entrevistas com os profissionais da escola e pais, observações da sala de aula e entre 6 a 8 sessões de intervenção com o uso de recursos de

Comunicação Alternativa, proporcionando momentos de interações entre a pesquisadora e as crianças – de forma individual –, a partir de atividades de linguagem oral típicas da Educação Infantil – como contação de histórias, músicas, conversas, entre outras.

Nos resultados, a pesquisa compreende que as ações interventivas com Tecnologia Assistiva, como o uso de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, devem ser implantadas desde cedo, pois se demonstrou que o uso de CAA, associada a atividades pedagógicas de estímulo à linguagem oral, podem potencializar a aquisição e desenvolvimento da linguagem das crianças com deficiência intelectual.

Guedes-Granzotti (2016) realizou um estudo que propõe a Adaptação Transcultural (ATC) – processo de tradução literal das palavras combinada a adaptação ao contexto cultural da cultura-alvo – do instrumento *Communication Function Classification System* (CFCS). Trata-se de uma tradução que recebeu a chancela da autora do instrumento original e que publicou esta versão em português junto à original e às demais traduções. A ferramenta visa classificar, por níveis, o funcionamento da comunicação cotidiana de pessoas com paralisia cerebral, utilizando uma linguagem comum entre profissionais e leigos. Ainda conforme Guedes-Granzotti (2016), essa classificação se categoriza em: a) nível I – emissor e receptor eficaz com parceiros desconhecidos e conhecidos; b) nível II – emissor e receptor eficaz, mas com um ritmo de conversação mais lento, ou seja, com mais interrupções e um maior tempo de espera entre essas trocas de turnos comunicativos, com parceiros desconhecidos e conhecidos; c) nível III – emissor e receptor eficaz apenas com parceiros conhecidos; d) nível IV – emissor e receptor inconsistente com parceiros conhecidos; e) nível V – emissor e receptor raramente eficaz, mesmo com parceiros conhecidos.

Esta pesquisa traz enormes contribuições para a avaliação de funcionalidade da comunicação das pessoas com paralisia cerebral, pois não existia outro instrumento específico para esses pacientes. Além disso, o estudo não se restringe à avaliação de linguagem oral. De acordo com Guedes-Granzotti (2016, 1024): “Todas as formas de comunicação são consideradas quando se determina o nível do CFCS, isso inclui o uso da fala, gestos, comportamentos, olhar fixo, expressões faciais e a comunicação alternativa e aumentativa (CAA)”. Para determinar o nível do CFCS, não é necessário a realização de testes. Os responsáveis ou um profissional familiarizado com a comunicação da pessoa a ser avaliada é quem seleciona o nível de desempenho da comunicação. Mas, dependendo da idade e da capacidade cognitiva da pessoa, ela própria pode classificar o seu nível de desempenho, embora Guedes-Granzotti (2016) recomende que os profissionais classifiquem o nível, em colaboração com os pais, para adquirir informações mais abrangentes sobre a comunicação em diversas situações cotidianas.

Neste estudo inovador, Guedes-Granzotti (2016) parte da inquietação gerada pela carência de instrumentos validados e disponíveis para compreender a comunicação de pessoas

com paralisia cerebral. Nessa lógica, cabe destacar que o CFCS pode contribuir significativamente para os professores do Atendimento Educacional Especializado avaliarem a funcionalidade comunicativa dos estudantes com os quais trabalham, a fim de classificar e verificar possibilidades de intervenção quanto às estratégias de Comunicação Aumentativa ou Alternativa a serem selecionadas, junto aos estudantes com linguagem oral não funcional ou linguagem não verbal, independente da deficiência que possam apresentar, tendo em vista que trata-se de um instrumento multidisciplinar. É importante que os professores do AEE disponham de instrumentos como este para identificar as características comunicacionais, a fim de subsidiar a avaliação da necessidade da utilização de uma Comunicação Aumentativa ou Alternativa.

O exercício da docência compromissada com uma prática pedagógica inclusiva, requer do professor múltiplas estratégias para atender a heterogeneidade da turma quanto às questões de aprendizagem. Em uma sala de aula, a comunicação é o fio condutor do aprendizado, da interação e do crescimento. Mas, como garantir que todos tenham voz, especialmente aqueles que não são verbais ou possuem linguagem oral não funcional? Como os professores têm conduzido as ações para atender às especificidades dos estudantes que não se comunicam de forma eficiente através da oralidade? Trata-se de mais um desafio para a formação e atualização profissional voltada para a construção de uma prática pedagógica inclusiva. Por sua vez, a Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) surge como resposta e, com ela, a imperativa necessidade de formação específica emerge para os docentes de sala regular e, especialmente, para os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que têm como atribuição o uso da Tecnologia Assistiva.

2.3 COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA OU ALTERNATIVA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A capacidade de se comunicar de modo eficaz não apenas permite que as pessoas expressem quem são, mas também desempenha um papel fundamental na sua inclusão social, em interações com outras pessoas e acesso a serviços e oportunidades, tendo em vista que a comunicação desempenha uma função crucial na vida das pessoas, pois é essencial para expressar pensamentos, sentimentos, necessidades e desejos.

Schirmer (2020, p. 25) ressalta que, devido às dimensões do Brasil, “os conhecimentos específicos sobre Tecnologia Assistiva (TA) e, especificamente a Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), ainda estão restritos a pequenos grupos e, quando abordados na perspectiva da educação, são praticamente inexistentes”. Posto isto, reconhece quão grandes devem ser as dúvidas que emergem para o professor com a chegada de um aluno não falante à classe, constituindo-se como um grande desafio. Schirmer (2020) destaca também a necessidade dos

professores conhecerem e se aproximarem de recursos de CAA, de informática acessível e recursos pedagógicos adaptados, com foco no trabalho interdisciplinar para constituir um Serviço de Tecnologia Assistiva. O autor enfatiza ainda “a relevância do acesso ao conhecimento desses recursos e a constituição dessas equipes, que dentre outras funções promovem a formação continuada do professor” (SCHIRMER, 2020, p. 25-26).

De acordo com Sartoretto e Bersch (2017), entende-se que a área da Tecnologia Assistiva que se destina especificamente a ampliação de habilidades de comunicação é denominada de Comunicação Alternativa (CA). A Comunicação Alternativa é destinada a pessoas sem fala, sem escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade de falar e/ou escrever. No contexto educacional inclusivo, tanto a linguagem não verbal quanto a linguagem oral não funcional têm implicações significativas. Por isso, faz-se necessário compreender, estruturar e valorizar estas formas de comunicação, que são fundamentais para criar ambientes que sejam verdadeiramente acolhedores, inclusivos e que garantam o atendimento às especificidades de cada estudante com deficiência (SARTORETTO; BERSCH, 2017).

A CAA tem suas raízes nos anos 1950 e 1960, quando pesquisadores e profissionais dedicaram-se a explorar formas alternativas de comunicação para pessoas com deficiências graves de fala ou linguagem. Esta não se destina a substituir a fala, mas sim a complementar (comunicação aumentativa) ou a servir como meio de comunicação quando a fala não é possível (comunicação alternativa), por isso desempenha um papel vital em fornecer voz e meios de expressão a muitas pessoas que, de outra forma, enfrentam enormes barreiras de comunicação.

Segundo autores como César e Mota (2017), Cesa e Kessler (2014) e Deliberato (2013), a diversidade de nomenclaturas utilizadas no Brasil – Comunicação Suplementar e Alternativa, Comunicação Alternativa, Comunicação Ampliada, Comunicação Alternativa e Ampliada, Comunicação Aumentativa e Alternativa, Comunicação Alternativa e Facilitadora, dentre outras) – reverbera o processo de expansão desta área do conhecimento, ao mesmo tempo em que faz emergir a necessidade de uma terminologia brasileira unificada.

Deliberato (2012) contextualiza que, no cenário internacional, em 1985, ocorreu a primeira proposição para unificação do termo e em 1988 foi estabelecida uma política para a área de Comunicação Suplementar ou Alternativa (CSA), com outras mudanças ocorridas em 1990 e 1992. A autora traz ainda a contextualização de diversas tentativas internacionais para a classificação da comunicação ao longo da história, apresentando-as e caracterizando cada uma delas em: (1) comunicação não verbal, não vocal, não oral e comunicação não falada; (2) não verbal, não vocal e não falante, usuários de CSA, consumidores de CSA e comunicadores ampliados; (3) verbal, não verbal, oral, não oral, falante, não falante. Todas essas tentativas apresentavam definições diferentes, inclusive quando utilizavam o mesmo termo.

Deliberato (2012) do mesmo modo enfatiza a necessidade de uma padronização das terminologias e conceitos relacionados à CAA, tendo em vista a quantidade de profissionais e interlocutores que devem trabalhar colaborativamente e compreender as necessidades específicas, o perfil dos usuários e dos recursos selecionados a partir dos mesmos critérios. Logo, certamente a unificação das terminologias seria um facilitador neste processo. Knapp e Hall (1999) também refletem sobre os conceitos e terminologias relacionadas à comunicação humana verbal e não verbal, oral, não-oral, falante e não falante. Para eles, é impossível dissociar comportamentos verbais de não verbais, pois as modalidades se complementam e, mesmo que a comunicação verbal ocorra isoladamente, é possível ser compreendida pelo fato de que o interlocutor a utiliza com intenção. Nesta concepção, os comportamentos verbais e não-verbais podem sofrer a interferência do contexto, dos interlocutores e do conhecimento prévio da mensagem a ser trabalhada. Nesse sentido, Deliberato (2013) também destaca que:

Os trabalhos científicos sobre a comunicação não-verbal são escassos em comparação aos trabalhos identificados com a comunicação verbal, embora a literatura a respeito venha demonstrando preocupação quanto a esse assunto, desde a década de 1950 (Deliberato, 2013).

Considerando a não unificação das terminologias relacionadas à comunicação, o presente estudo optou por considerar os termos: linguagem não verbal, para as pessoas que não se comunicam através das línguas oficiais do Brasil (português oral ou escrito e Língua Brasileira de Sinais), que não fazem uso de pranchas ou recursos estruturados para Comunicação Aumentativa ou Alternativa; que apresentam linguagem desenvolvida no contexto familiar apenas com interlocutores conhecidos (independente de se apoiar em vocalizações, movimentos corporais, gestos, sinais icônicos, etc); que demonstrem uma linguagem oral não funcional, para as pessoas que falam oralmente, mas não conseguem realizar uma comunicação efetiva, quer seja pela presença de ecolalias, dificuldades articulatórias como imprecisão ou lentidão; ou para qualquer outro impedimento que atrapalhe a necessidade do sujeito de falar e de ser compreendido para atender suas expectativas durante a interação com interlocutores conhecidos ou desconhecidos.

Nesse paradigma, as autoras Cesa e Mota (2017) destacam o aumento do número de estudos nas questões tecnológicas do recurso, acessibilidade e portabilidade, sem discutir a importância da Comunicação Aumentativa ou Alternativa propriamente dita, “mas sinaliza-se que o foco principal é a pessoa com complexa necessidade comunicativa, que almeja expressar seus desejos e ideias, desenvolver relacionamentos e ampliar sua participação social” (CESA; MOTA, 2017, p. 530).

A Comunicação Aumentativa ou Alternativa destaca a importância e o direito fundamental de cada pessoa se comunicar, independentemente de suas habilidades físicas ou cognitivas, e destina-se a pessoas que têm dificuldades temporárias ou permanentes de

comunicação oral. Isso pode ser devido a uma variedade de razões, incluindo, mas não limitado às condições congênitas, como paralisia cerebral, autismo ou síndrome de Rett; condições adquiridas, como traumatismo craniano, acidente vascular cerebral ou doenças neurodegenerativas como esclerose lateral amiotrófica (ELA); e condições que levam à perda de fala, como câncer de laringe. Nesta perspectiva, compreende-se que não há uma idade específica para começar a usar a Comunicação Aumentativa ou Alternativa. A implementação e o uso dependem das necessidades individuais da pessoa. Para crianças que nascem com condições que afetam a comunicação, pode ser implementada na tenra idade, então logo se identifica a necessidade. Tal implementação da CAA ajuda a apoiar o desenvolvimento da linguagem e da interação desde cedo. Para quem adquire uma condição mais tarde na vida, pode ser introduzida em qualquer idade, sempre que se torne necessário.

A decisão de adotar a Comunicação Aumentativa ou Alternativa geralmente envolve uma equipe multidisciplinar de profissionais, incluindo fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, educadores, psicólogos, médicos e, claro, o usuário e sua família. Esta equipe trabalha em conjunto para avaliar, recomendar, implementar e treinar o usuário no sistema de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, mais adequado e otimizado para suas necessidades e habilidades. O importante é adaptar e escolher sistemas ou dispositivos que sejam recomendados para a idade, capacidade cognitiva e habilidades motoras do usuário, além de estar em sintonia com suas necessidades de comunicação. A decisão de usar a Comunicação Aumentativa ou Alternativa é baseada em uma série de critérios relacionados às necessidades e habilidades do indivíduo. A avaliação para determinar se alguém pode ser beneficiário do CAA, como afirmado anteriormente, é geralmente em equipe, assim como o seu uso deve acontecer em todos os espaços sociais em que a pessoa participa. No que tange tal assunto, Cesa e Kessler (2014) pontuam que:

Sujeitos com oralidade restrita ou até mesmo ausente que apresentem condições mínimas de aproveitamento da CA poderão beneficiar-se em termos comunicativos e linguísticos, desde que generalizem o uso da mesma aos distintos contextos de uso (familiar, escolar, religioso, profissional, lazer, dentre outros) (CESA; KESSLER, 2014, p. 494).

Como dito anteriormente, a avaliação da necessidade e da adequação da Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) para um indivíduo envolve uma avaliação abrangente das habilidades de linguagem e comunicação do indivíduo, bem como outras áreas funcionais, como habilidades motoras e capacidades cognitivas. Muitos fonoaudiólogos e outros profissionais utilizam uma combinação de protocolos e ferramentas de avaliação padronizados, juntamente às avaliações informais e observações, para determinar se a CAA é incluída e, em caso afirmativo, qual tipo ou sistema de Comunicação Aumentativa ou Alternativa seria o mais benéfico. Quando bem prescrita e estruturada, a CAA representa uma verdadeira revolução na vida de muitas pessoas, permitindo que elas se expressem, interajam e participem na sociedade. Os

primeiros sistemas de Comunicação Aumentativa ou Alternativa eram muitas vezes manuais, como placas de símbolos ou quadros de comunicação. Com o avanço da tecnologia em décadas subsequentes, especialmente a tecnologia da informação, a partir da década de 1980, os dispositivos eletrônicos foram incorporados, proporcionando a criação de *softwares* e *hardwares* específicos para esse propósito. Os avanços tecnológicos permitiram assim que a CAA se tornasse mais acessível e diversificada, tanto em termos de custo quanto de funcionalidade. Foram lançados dispositivos eletrônicos dedicados à Comunicação Aumentativa ou Alternativa, sobre os quais Cesa e Kessler (2014) destacam que:

Seja por recursos de baixa tecnologia ou alta tecnologia (aplicativos para computadores, tablets, aparelhos celulares, dentre outros recursos), abriu-se uma série de possibilidades de viabilização do funcionamento linguístico do sujeito com paralisia cerebral (PC) no aspecto expressivo, sempre atentando ao seu caráter personalizado (CESA; KESSLER, 2014, p.495).

Apesar das autoras especificarem os ganhos para o funcionamento linguístico das pessoas com paralisia cerebral, é possível expandir esta possibilidade para os demais usuários da Comunicação Aumentativa ou Alternativa, ressaltando que esta implementação dos recursos deve ser personalizada para atender às necessidades, habilidades e preferências exclusivas de cada pessoa. Destacamos que os recursos considerados de baixa tecnologia equivalem a materiais impressos construídos de forma simples, impressos e plastificados ou não, ou até materiais concretos, que não necessitam de recursos tecnológicos para a utilização durante a conversa.

Cesa e Kessler (2014) destacam ainda que a terapia fonoaudiológica deve ter foco duplo (usuário e família), além dos demais parceiros conversacionais, tais como amigos, professores e demais terapeutas. Ou seja, requer uma abordagem colaborativa e centrada no usuário. Assim como deve acontecer quando a implementação inicia no Atendimento Educacional Especializado e se expande para sala regular, nos demais ambientes e interlocutores da escola, família e equipe multidisciplinar que acompanha o estudante.

No relato de caso de Costa (2023), os pesquisadores analisaram a interação de uma criança em idade pré-escolar diagnosticado com TEA (Transtorno de Espectro Autista) com o aplicativo de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) *SpeeCH*, durante duas semanas. Os resultados demonstraram que a autonomia e usabilidade da criança para com o *app* progrediu durante o período de exposição, e que o *SpeeCH*, como ferramenta de CAA, auxilia no desenvolvimento de pessoas com deficiências na fala.

Em um de seus estudos sobre a temática, Moraes (2022) discute a compreensão dos professores do Atendimento Educacional Especializado que atuam nas SRM no município de Apucarana (PR), a respeito da TA e o seu uso. A pesquisa demonstrou que dentro do universo estudado, 20% dos profissionais ainda não sabem conceituar a Tecnologia Assistiva, enquanto o resto entende a T. A. como apenas recursos e estratégias. No entanto, como já citado

anteriormente, a T. A. é uma área de conhecimento extremamente abrangente. Acerca dela, 44% dos professores possuem dificuldade total e 20% possuem dificuldade parcial em utilizar os recursos da Tecnologia Assistiva. Além disso, cerca de 80% consideram que a aquisição de recursos, capacitação, infraestrutura e manutenção são os maiores obstáculos na utilização do T. A. O estudo demonstra também que as principais defasagens encontradas podem ser sanadas por meio da promoção de formações efetivas para os professores.

Segundo Dudas (2019, p. 230), existe uma enorme demanda de formação de professores quanto ao uso de recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa: "se os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) têm alguma informação sobre tais instrumentos, professores de sala regular os ignoram completamente". Esta afirmação talvez decorra numa generalização, mas alerta para uma realidade educacional difícil para os estudantes que necessitam utilizar a CAA nas escolas e os conhecimentos dos profissionais acerca da temática, o que reitera a relevância do presente estudo em desenvolvimento.

A pesquisa exploratória de Mantovi (2022) corrobora com Moraes (2022) ao identificar que a educação inclusiva necessita de políticas educacionais empenhadas que dialoguem com acesso à saúde e à assistência social. Assim, a equipe pedagógica e os familiares terão um suporte que permitirá a atuação coerente com as necessidades dos indivíduos com deficiência. Mantovi (2022) reforça a importância da formação continuada aliada a espaços de formação e diálogo, recursos adequados e à garantia de condições apropriadas, para capacitar os profissionais de maneira completa e interdisciplinar.

Nesse sentido, Montenegro (2021) discute sobre as contribuições da Comunicação Aumentativa ou Alternativa no desenvolvimento da comunicação de criança com TEA, a partir de um estudo de caso com uma criança de 2 anos e 2 meses, no qual as intervenções foram distribuídas em 24 sessões de terapia, ao longo de 8 meses. Como instrumentos de avaliação, foram utilizados o *Autism Treatment Evaluation Check-list* e o protocolo Avaliação da comunicação no Transtorno do Espectro Autista (TEA). Neste estudo, foi utilizado o *aBoard*, aplicativo que faz parte de uma plataforma educacional desenvolvida para uso com pessoas com necessidades complexas de comunicação. Após as intervenções, observou-se uma melhora nos escores dos instrumentos avaliativos, bem como no tocante às habilidades de expressão, compreensão e interação social, além de perceber na criança um aumento no seu vocabulário, com a aquisição de novas categorias lexicais. A partir dos resultados alcançados, foi possível observar as contribuições do uso de um sistema de alta tecnologia assistiva de CAA no desenvolvimento das habilidades da comunicação de uma criança com TEA.

Em um dos artigos do autor Ricaldi (2020), desenvolve-se uma pesquisa cujo objetivo é promover a comunicação de crianças com histórico de deficiência intelectual e sem fala funcional, por intermédio de uma ferramenta CAA, com a vocalização do alfabeto e de figuras.

Tal metodologia usada está fundamentada no processo de *software* do *Agile Unified Process* (AUP) e no processo de interação Humano Computador (HCI) de design centrado no usuário. Este trabalho faz uso da metodologia de avaliação *Single Subject Design* para analisar a comunicação das crianças antes e após o uso do recurso tecnológico de CAA *EZCOM*, que utiliza pranchas com imagens ou teclado virtual para digitação e vocalização. Os primeiros resultados sugerem que o recurso terá melhor eficácia quando utilizado por crianças sem comunicação oral, com deficiência intelectual leve e em fase de alfabetização.

Franco (2017) também investiga o uso do *aBoard*, uma plataforma para Educação Inclusiva a partir de CAA. Assim, a autora enfatiza que as pessoas com deficiência na comunicação necessitam de uma educação inclusiva e de recursos específicos para desenvolver o seu potencial e viabilizar uma melhoria na aprendizagem. Sob esse aspecto, o artigo traz a plataforma *aBoard*, que corresponde a um conjunto de *softwares* gratuitos e em nuvem para CAA, que pode ser adaptada para atividades pedagógicas. Trata-se de um estudo que analisou e comparou três recursos de CAA: o aplicativo *Adapt*, o aplicativo *LetMeTalk* e a plataforma *aBoard*. Os resultados apontam que o *aBoard* se destaca das demais soluções, tornando-se um instrumento adequado para o contexto do ensino público inclusivo com um maior número de funcionalidades:

o uso da Plataforma *aBoard* favorece: 1) a interação do usuário com outras pessoas; 2) o desenvolvimento de habilidades cognitivas referentes à percepção, atenção, memória (imediata, recente/mediata, remota, visual, auditiva e viso motora), raciocínio, conceituação, linguagem e alfabetização; 3) o ensino de rotinas escolares e familiares; 4) a redução de frustrações; 5) a melhora da autoestima e da qualidade de vida do usuário e de seus familiares; 6) a expressão de necessidades, sentimentos e opiniões de forma mais clara; e 7) a realização de atividades de forma mais independente (FRANCO, 2017, p.985-986).

É perceptível que os dispositivos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa evoluíram e se diversificaram, permitindo uma gama cada vez maior de opções e personalizações para os usuários. Atualmente, a Inteligência Artificial se faz presente em diversos aplicativos, *softwares* e plataformas, como por exemplo o que demonstram Cruz Jr e Fidalgo (2019), em seu artigo intitulado *Scene Board: Inteligência Artificial e Comunicação Aumentativa e Alternativa para a Educação Inclusiva*, quando apresentam a ferramenta desenvolvida por eles com foco em CAA associada à inteligência artificial. Segundo os autores, o *Scene Board* é um aplicativo para *tablets* que objetiva ser facilitador da aprendizagem de recursos de comunicação para pessoas com deficiência, utilizando recursos multimodais e de aprendizagem de máquina para maximizar a experiência do usuário. O estudo também faz um levantamento de algumas aplicações de CAA disponíveis para *tablets* e *smartphones*. Dito isto, os resultados apontam que a ferramenta *Scene Board* foi validada pelo público-alvo por apresentar aspectos relacionados à utilidade, viabilidade e usabilidade, podendo ser utilizada para maximizar o aprendizado.

Vários autores corroboram sobre a importância e contribuições da Comunicação Aumentativa ou Alternativa para o desenvolvimento dos estudantes com deficiência, que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional quando utilizada no ambiente educacional, tal como Franco (2017), Ricaldi (2020), Montenegro (2021), Cesa e Kessler (2014), Cesa e Mota (2017), Schirmer (2020), Aquino e Cavalcante (2020) e Guedes-Granzotti (2016).

Considerando as questões conceituais já tratadas e os objetivos de pesquisa previamente mencionados, descreve-se na seção abaixo o método proposto para compor o estudo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As seções abaixo descrevem os procedimentos realizados durante este estudo, que atende à Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e que só foi realizado após a devida aprovação do Comitê de Ética. O estudo aconteceu em duas etapas e os dados coletados foram analisados combinando a análise quantitativa descritiva à análise qualitativa, para investigar as percepções e práticas dos professores do Atendimento Educacional Especializado sobre o uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa.

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO

O objeto de estudo desta pesquisa gira em torno do conceito de Comunicação Aumentativa ou Alternativa que, segundo Sartoretto e Bersch (2017), corresponde a uma área da Tecnologia Assistiva que se destina especificamente à ampliação de habilidades de comunicação e se direciona a pessoas sem fala, sem escrita funcional ou com defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade de falar e/ou escrever. Acerca deste objeto, decidiu-se aprofundar o conhecimento sobre a percepção dos professores do Atendimento Educacional Especializado em relação ao uso de aplicativos, *softwares* ou plataformas de Comunicação Aumentativa ou Alternativa junto aos estudantes que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional.

3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para participar do estudo, os professores deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: ser professor do Atendimento Educacional Especializado e atuar na Rede Municipal de Ensino do Recife e/ou de Jaboatão dos Guararapes. Os critérios para exclusão foram: estar em gozo de licença médica e/ou estar em situação de afastamento por razões diversas.

Participaram da primeira etapa da pesquisa, referente ao preenchimento de um formulário com perguntas sobre a temática, 144 professores da rede pública que atuam no Atendimento Educacional Especializado. Destes, 93 participantes afirmaram atuar na Rede Municipal de Ensino do Recife, 43 indicaram que atuam na Rede Municipal de Jaboatão, e 8 atuam em ambas as redes simultaneamente. A amostra deste estudo é composta, portanto, por 64,58% de professores do município do Recife, 29,86% de Jaboatão e 5,56% de ambos municípios. A partir da seção 4 do formulário, permaneceram 120 participantes no estudo, pois quem respondeu que “não conhecia” os aplicativos não prosseguiu na pesquisa. Em algumas análises dos dados será possível ver um número ligeiramente diferente, em virtude, da

desistência de responder aquela questão ou alguma inconsistência na resposta.

Na segunda etapa da coleta de dados, participaram apenas 20 professores da amostra inicial. A escolha desta sub-amostra obedeceu ao critério estabelecido anteriormente, em que os primeiros professores da amostra que sinalizassem no formulário a utilização de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, com frequência diária ou semanal, junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, em 2023 ou 2024, poderiam ser convidados para esta etapa da entrevista. Nesta amostra, participaram 9 professoras de Recife, 9 professoras de Jaboatão dos Guararapes e 2 professoras que atuam nas duas redes de ensino.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta é uma pesquisa de natureza aplicada, que de acordo com a classificação de Silva e Menezes (2005), tem como foco a compreensão de problemas práticos e imediatos, visando propor soluções formativas e gerar conhecimentos aplicáveis à prática docente.

Em termos de objetivos, a pesquisa é exploratória-descritiva, seguindo a categorização de Santos (2000) e Gil (2002). A pesquisa caracteriza-se como exploratória por buscar entender melhor o uso de CAA no contexto educacional, especialmente no que se refere às percepções e práticas docentes. Como etapa inicial da investigação, essa abordagem permitiu um mapeamento preliminar e aprofundou o conhecimento sobre o tema. Já o caráter descritivo está relacionado à análise detalhada das práticas pedagógicas e dos dados coletados por meio de questionários e entrevistas, sem interferir diretamente na realidade estudada.

A pesquisa adotou uma abordagem de coleta e análise por meio de métodos mistos, que conforme sugerido por Minayo (1994), combina tanto métodos quantitativos quanto qualitativos para oferecer uma análise mais robusta e abrangente. O componente quantitativo desta pesquisa, utilizou medidas numéricas para quantificar a frequência e o uso dos aplicativos de CAA, apoiando-se nos dados estatísticos descritivos coletados de 144 professores, mediante questionários. Já a fase qualitativa foi conduzida por meio de entrevistas semiestruturadas, nas quais o significado das práticas e percepções dos professores foi analisado de forma intuitiva e subjetiva, permitindo uma interpretação parcial dos fenômenos observados.

O método misto escolhido foi a estratégia explanatória sequencial, conforme proposto por Creswell (2007). Nesse modelo, os dados quantitativos foram coletados e analisados primeiro, informando a fase qualitativa. A escolha dessa estratégia permitiu uma exploração mais aprofundada de resultados inesperados ou complexos, como debatido por Morse (1991), na qual as duas formas de dados, apesar de separadas, são conectadas para oferecer uma visão mais completa e integrada sobre o uso de CAA no ambiente educacional inclusivo.

A pesquisa resultou em um Produto Educacional, no formato de um curso online sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa: Contribuições práticas para a Educação Inclusiva, voltado para os professores das redes públicas pesquisadas.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A pesquisa foi realizada em ambiente virtual, obedecendo a todas as recomendações das resoluções 466/2012, 510/2016 e Ofício Circular 02/2021 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e utilizou dois tipos de instrumento de coleta de dados: (1) um questionário online por meio do *Google Forms* e (2) entrevista semiestruturada gravada via *Google Meet*. A pesquisa só foi realizada após a emissão do Parecer de aprovação consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa, cujo número do CAAE é 76981024.0.0000.5207.

As perguntas do formulário elaborado estão disponíveis no [Apêndice A](#) e buscaram identificar os dados demográficos do participante, sua trajetória acadêmica e profissional, seu conhecimento e percepção acerca dos aplicativos de CAA e a frequência de uso. Um exemplo de algumas das perguntas realizadas no questionário é: Você conhece ou utiliza recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa - CAA junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional no Atendimento Educacional Especializado?; Já participou de atividades formativas sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa?; Quais aplicativos/*softwares* de Comunicação Aumentativa ou Alternativa você utiliza com mais frequência junto aos estudantes no Atendimento Educacional Especializado?; Descreva, brevemente, como, o porquê ou em quais circunstâncias o utiliza; Você acha que seria útil recomendar aos pais o uso do aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa no dia a dia do estudante?.

Já no que diz respeito às perguntas norteadoras do roteiro de entrevista, estas visaram aprofundar a investigação quanto às percepções dos participantes acerca dos objetos de pesquisa, contemplando principalmente a descrição da prática pedagógica e os aplicativos utilizados com maior frequência. As perguntas que embasaram a conversa na entrevista foram as seguintes: (1) Como você conheceu os aplicativos/*softwares*/plataformas de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e aprofundou seus conhecimentos sobre a utilização junto a estudantes do Atendimento Educacional Especializado? Explique como foi esse processo; (2) Que critérios você utiliza para escolher os aplicativos/*softwares*/plataformas de CAA que utilizará com cada estudante? Explique como acontece esta escolha na sua prática pedagógica no Atendimento Educacional Especializado para contemplar o perfil de cada estudante; (3) Relate alguma prática pedagógica usando a CAA. Como ela acontece?; (4) Em sua opinião, que profissionais e/ou atores devem estar envolvidos na implementação e no uso dos aplicativos de

Comunicação Aumentativa ou Alternativa junto ao estudante, dentro e fora do contexto escolar?; (5) Quais as maiores contribuições que você identifica durante a sua prática pedagógica no AEE, em relação ao uso dos aplicativos/*softwares* de CAA?; (6) Quais as maiores dificuldades que você identifica durante a sua prática pedagógica no AEE, em relação ao uso dos aplicativos/*softwares* de CAA?; e (7) Se você pudesse construir uma formação para professores em Comunicação Aumentativa ou Alternativa, quais os pontos mais relevantes para serem abordados? Quais elementos são mais desafiadores e merecem ser aprofundados e quais elementos não deveriam compor a formação?.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

As próximas seções deste trabalho apresentam a discussão dos resultados, com base nos objetivos específicos estabelecidos para a pesquisa. Considerando este critério, poderão ser apresentados os dados quantitativos e qualitativos na mesma seção.

Vale destacar aqui que os dados quantitativos, advindos do questionários respondidos pelos participantes, serão apresentados usando apenas uma estatística descritiva e ilustrada com gráficos, sempre que necessário, para tornar a compreensão mais efetiva. Os dados qualitativos foram analisados a partir da análise de conteúdo de Bardin (1997). A análise de conteúdo de Bardin (1997, p. 42) pode ser definida como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”. Nesse sentido, torna-se bastante pertinente a este estudo, pois assim como pontuam Cardoso, Oliveira e Ghelli (2021), a Análise de Conteúdo, como metodologia de pesquisa, exerce uma função fundamental nas investigações de ciências sociais, pois permite uma análise detalhada da subjetividade, verificando que não há neutralidade na relação entre o pesquisador, o objeto de estudo e o contexto em que a pesquisa se desenvolve.

Cabe ressaltar ainda que Bardin (1977) destaca que

Pertencem, pois, ao domínio da análise de conteúdo, todas as iniciativas que, a partir de um conjunto de técnicas parciais mas complementares, consistam na explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão deste conteúdo, com o contributo de índices passíveis ou não de quantificação, a partir de um conjunto de técnicas, que embora parciais, são complementares (BARDIN, 1997, p. 42).

Esta abordagem tem por finalidade efetuar deduções lógicas e justificadas, referentes à origem das mensagens tomadas em consideração (o emissor e o seu contexto, ou, eventualmente, os efeitos dessas mensagens).

A utilização de Bardin (1997) nesse estudo possibilitou visualizar a partir das categorias criadas as consonâncias e particularidades no discurso das professoras, fazendo emergir reflexões sobre as realidades apresentadas com relação ao uso dos aplicativos e diversos recursos com foco na Comunicação Aumentativa ou Alternativa. Para garantir a anonimização dos participantes, os trechos de fala serão identificados por numerais.

A categorização dos dados qualitativos deste estudo, desenvolvida a partir da análise de conteúdo de Bardin (1997), está disponível no [Anexo B](#), para que os leitores compreendam a categorização realizada de forma mais detalhada, e os dados quantitativos estão disponíveis em sua totalidade no [Anexo A](#).

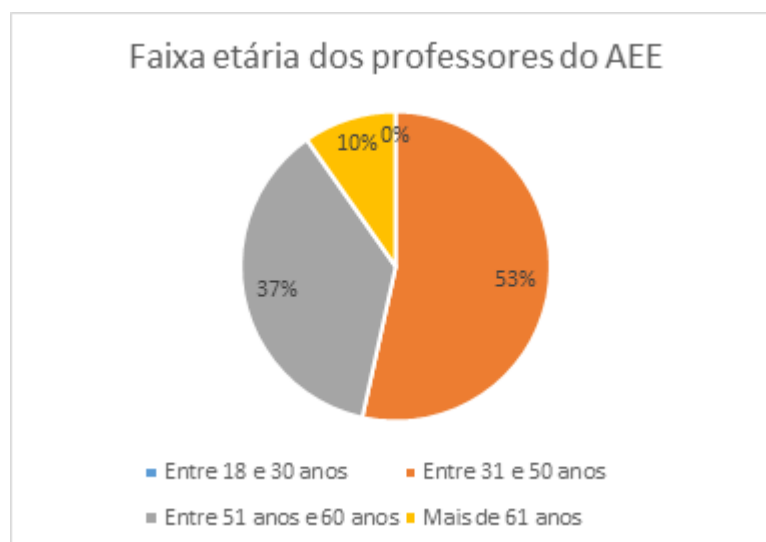
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DA AMOSTRA E POSSÍVEIS REFLEXÕES

A fim de compreender melhor a amostra, os dados abaixo são apresentados sob quatro aspectos principais: faixa etária, formação acadêmica, tempo de atuação e segmento educacional em que atuam como AEE. Esses fatores são fundamentais para traçar um panorama do cenário desta amostra AEE, permitindo conhecer o percurso profissional e formativo dos professores que se dedicam a atender às diversas demandas da educação inclusiva.

Em relação à *faixa etária*, conforme pode ser observado na Figura 1, a maioria dos participantes está entre 31 e 50 anos (53,47%), indicando um grupo com considerável maturidade profissional e que, possivelmente, já acumularam uma significativa experiência na área. A segunda faixa mais representativa, de 51 a 60 anos (36,81%), reforça, novamente, a presença de educadores com, provavelmente, vasta vivência educacional. Em seguida, a faixa etária com 61 anos ou mais configura com 9,72% de participantes. A ausência de professores na faixa etária de 18 a 30 anos sugere uma lacuna significativa nesta amostra, sem a inserção de profissionais mais jovens.

Este fato pode ser atribuído a diversos fatores, inclusive porque não há um concurso específico para professor do Atendimento Educacional Especializado nas redes municipais pesquisadas, o que exige que o professor recém concursado cumpra o estágio probatório e, depois, se candidate a atuar no AEE, protelando um pouco o ingresso nesta função, independente de ter o interesse e a formação específica para esta atuação. Em Recife, também é exigido que seja um professor do GOM (Grupo Operacional do Magistério), o que impede a seleção de profissionais contratados via Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Figura 1 - Faixa etária dos participantes

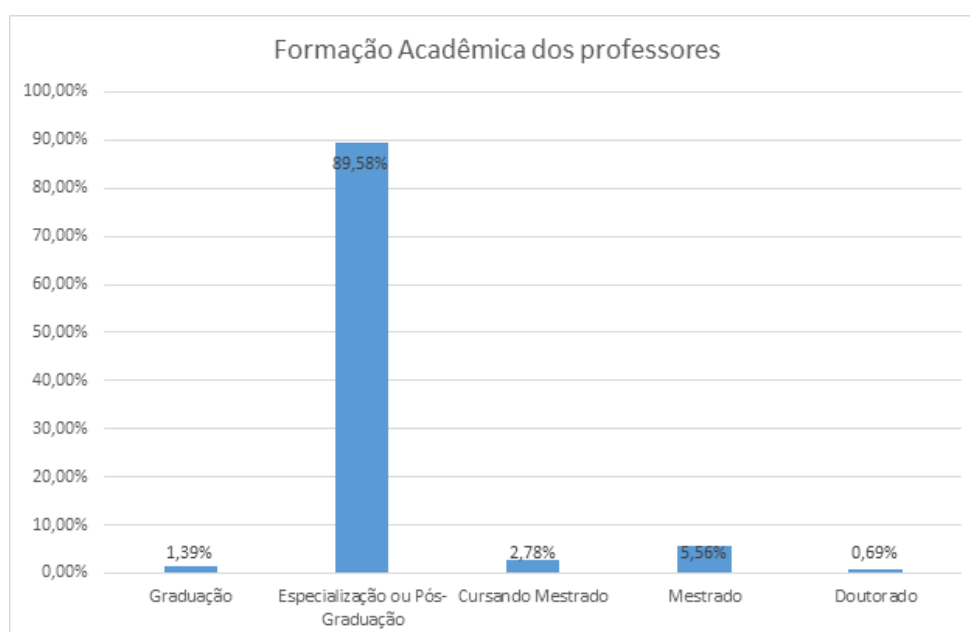


Fonte: Elaborado pelo autor (a).

Com base nos dados coletados sobre a *formação acadêmica*, 89,58% dos professores possuem especialização na área de Educação Especial na perspectiva inclusiva, evidenciando uma busca significativa por qualificação profissional, o que é coerente com a necessidade de aprofundamento e qualificação nessa área e também visando atender aos requisitos legais para o exercício desta função, conforme estabelece a Resolução CNE/CEB nº 4/2009 (BRASIL, 2009), em seu Art. 12, no qual para atuar no Atendimento Educacional Especializado, o professor deve ter formação inicial que o habilite para exercício da docência e formação continuada na Educação Especial.

Dentre os participantes, 1,39% possui apenas graduação, enquanto cresce o número de professores que possui mestrado ou está cursando (8,34%). O doutorado é raramente encontrado (0,69%). Os dados refletem a realidade de uma área na qual a demanda por esse nível de formação acadêmica ainda é restrita.

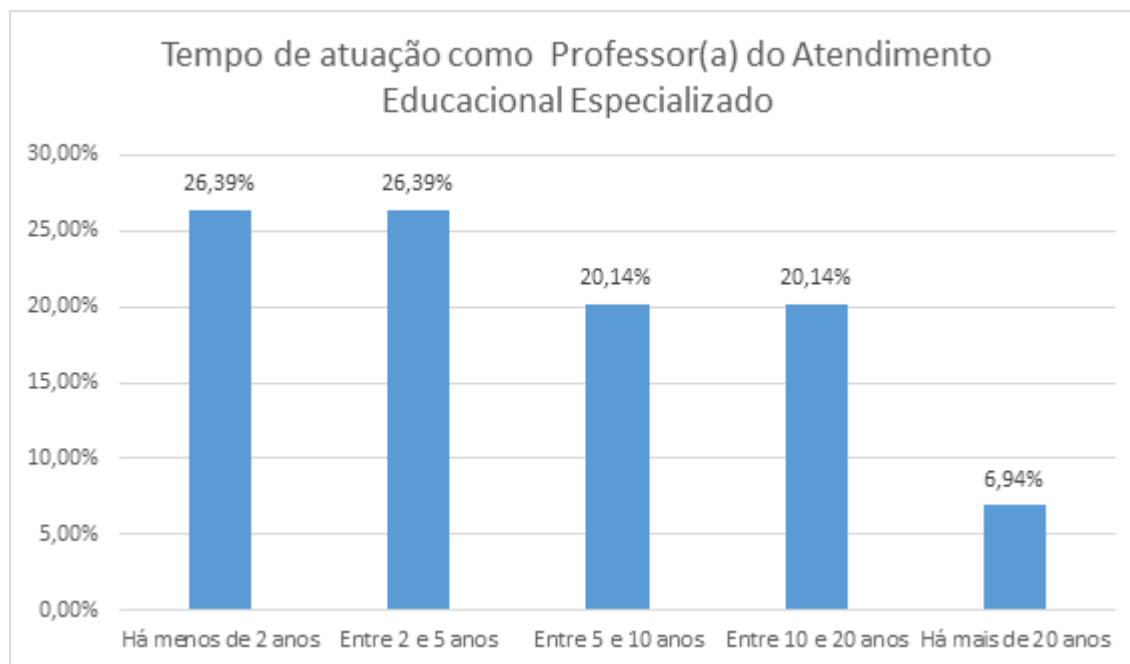
Figura 2 - Formação Acadêmica dos professores



Fonte: Elaborado pelo autor(a)

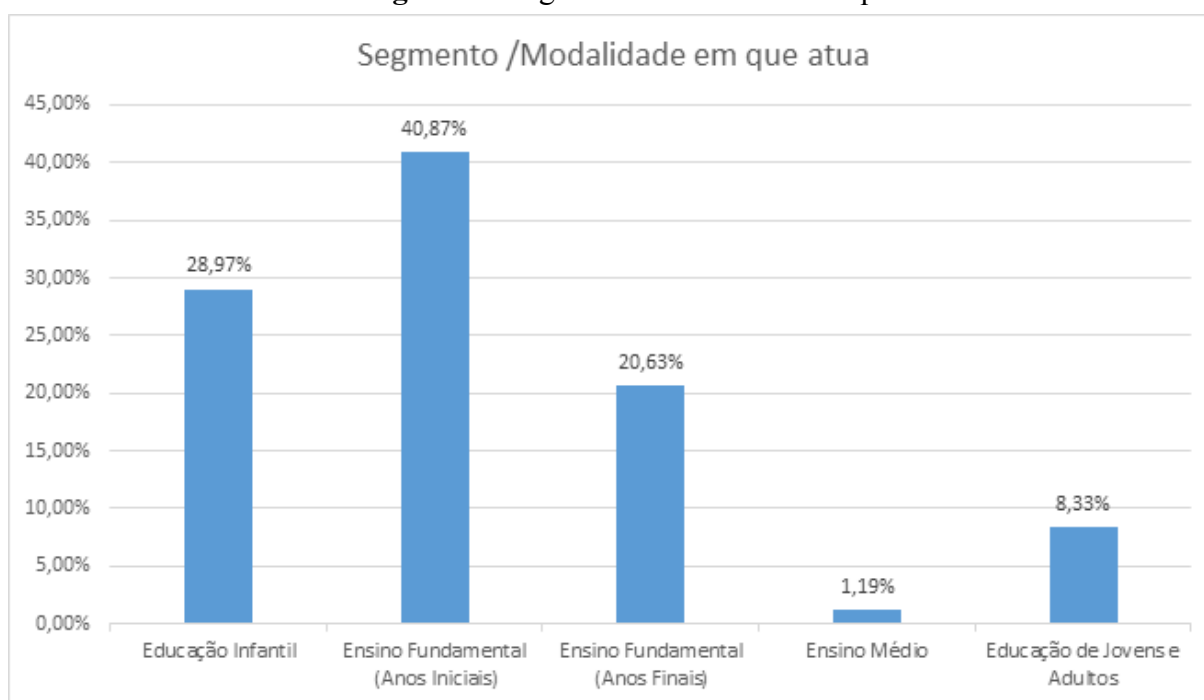
No que diz respeito ao *tempo de atuação* dos professores no Atendimento Educacional Especializado (AEE) vale analisar a Figura 3 desta pesquisa. Os dados parecem revelar um panorama crescente de atuação na área. Entre os participantes, 52,78% estão na profissão há menos de 5 anos, sendo metade desse percentual referente aos que atuam apenas há menos de 2 anos, enquanto 20,14% atuam entre 5 e 10 anos. Este percentual se repete para os profissionais que exercem a função entre 10 e 20 anos, e apenas 6,94% atuam há mais de 20 anos.

Figura 3 - Tempo de atuação como professor do Atendimento Educacional Especializado



Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Por fim, a análise da distribuição dos professores atuando no Atendimento Educacional Especializado (AEE) pode estar revelando uma ênfase significativa em segmentos educacionais específicos, conforme pode ser visto na Figura 4. Embora não tenha ocorrido controle amostral na forma e distribuição do formulário – já que o convite foi feito a todos, mas a participação era opcional – aparentemente, os dados revelam que os professores do AEE parecem estar atuando de forma mais significativa nos segmentos educacionais da infância. Percentualmente, 40,87% dos professores do AEE estão envolvidos com o Ensino Fundamental nos anos iniciais e 28,97% na Educação Infantil, que são os segmentos nos quais predominam as turmas ofertadas pelos municípios. Por outro lado, 20,63% professores estão atuando no Ensino Fundamental nos anos finais, 8,33% na Educação de Jovens e Adultos e 1,19% atuam no Ensino Médio.

Figura 4 - Segmento/Modalidade em que atua

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Os marcos legais voltados à formação do professor estão significativamente relacionados às mudanças na perspectiva de Educação Especial e inclusiva nos últimos anos. Em 2001, a Resolução CNE/CEB Nº 2/2001 (BRASIL, 2001) orientou que as matrículas das Pessoas com Deficiência deveriam ocorrer preferencialmente em sala comum, deixando a critério da família essa escolha; ou seja, as salas especiais coexistiam com a matrícula em sala comum que se iniciava. Assim, no Brasil, o fechamento das salas de educação especial segregadas (também chamadas de "salas especiais") não ocorreu de maneira imediata, mas foi aprimorado gradualmente com o avanço das políticas inclusivas na educação.

Cabe destacar que a inclusão passou a ser melhor estruturada em 2007, com a Portaria Normativa nº 13, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007), que instituiu o Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais (SRM). Assim, em seu Art. 1º, a portaria determina como objetivos das SRMs apoiar os sistemas públicos de ensino na organização e oferta do Atendimento Educacional Especializado e contribuir para o fortalecimento do processo de inclusão educacional nas classes comuns, destacando que a sala de recursos de que trata o caput do artigo 1º é um espaço organizado com equipamentos de informática, ajudas técnicas, materiais pedagógicos e móveis adaptados para atender às Necessidades Educacionais Especiais (NEE) dos alunos.

Os professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado (AEE) desempenham um papel indispensável para garantir que os estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação tenham pleno acesso à

educação, colaborando na superação das barreiras que comprometem a aprendizagem e a inclusão.

A importância desse serviço vai além do atendimento individualizado aos estudantes; envolve também a articulação com a equipe escolar, orientação às famílias e adaptação de recursos pedagógicos que garantem a inclusão plena desses estudantes. De acordo com Rosalin (2022, p. 38), "compreendemos a importância do AEE como serviço primordial no processo de inclusão, uma vez que estrutura as reflexões referentes às vivências e práticas pedagógicas aplicadas de modo diversificado na sala de recursos, tendo como ponto inicial as especificidades de cada estudante".

O documento central que orienta a transição das salas especiais para a matrícula obrigatória de alunos com deficiência em salas de aula comuns é a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), instituída em 2008, por meio do Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008), surgindo em um contexto de avanços nas políticas públicas de inclusão, conforme os princípios estabelecidos pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2008), ratificada pelo Brasil. A PNEEPEI representa um marco importante no Brasil, pois propôs uma reformulação do modo como o atendimento a estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação deveria ser oferecido nas escolas. Seu principal objetivo é promover a inclusão educacional, garantindo que todos os estudantes, independentemente de suas condições, possam aprender juntos nas escolas regulares, concebendo a Educação Inclusiva como direito. Por isso, nenhuma criança ou jovem deve ser excluído do ambiente escolar comum por conta de suas necessidades educacionais especiais. Isso significa que a matrícula nas aulas regulares deve ser garantida a todos, com os apoios necessários para atender às especificidades de cada estudante.

Ao analisarmos os dados dos professores que estão atuando há longo tempo nessa área, pode-se inferir que, há 20 anos, havia poucos professores na área de Educação Especial, considerando que a Educação Especial era muito restrita e a Educação Inclusiva ainda estava em fase inicial. Todo esse resgate histórico sobre a Educação Especial ou Inclusiva nos permite compreender os dados amostrais quanto ao tempo de atuação no AEE, que conta com pouquíssimos participantes com mais de 20 anos de experiência. No período em que vigorava fortemente o modelo de salas especiais, esse número aumentou significativamente, apontando para um aumento de professores com experiência entre 10 e 20 anos, o que converge com a implantação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, estabelecida há 16 anos.

Os dados também apontam um crescimento em relação aos professores com menos tempo de experiência, o que pode ser interpretado de forma positiva, já que aparenta ser

consequência de outra política voltada para as pessoas com deficiência e, consequentemente, para a educação inclusiva: a LBI. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, instituída em 6 de julho de 2015, pela Lei nº 13.146 (BRASIL, 2015), estabelece que todas as pessoas com deficiência devem ter direito à Educação Inclusiva em escolas regulares, com a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Assim, a matrícula de estudantes com deficiência em instituições de ensino comuns se tornou obrigatória, e as escolas devem garantir a acessibilidade física, curricular e comunicacional, sem discriminação.

A LBI representa um passo importante na concretização dos direitos das pessoas com deficiência, pois oferece uma legislação mais robusta e detalhada sobre o acesso a diversos direitos fundamentais, incluindo a educação, trabalho, saúde, transporte, acessibilidade e outros aspectos da vida em sociedade. A lei visa eliminar barreiras e promover a inclusão, indo além das normas anteriores ao estabelecer obrigações concretas para o poder público. Essa amplitude da lei e a estruturação de novos serviços para as pessoas com deficiência impulsionaram as crescentes demandas por uma educação inclusiva, seja por meio de novas matrículas ou pela necessidade de atender a um público cada vez mais diverso. A partir da LBI, foi totalmente proibida a recusa de matrícula, e seu descumprimento pode resultar em sanções, como multas e responsabilização da instituição de ensino, por exemplo.

Todos esses dados apontam para mudanças significativas na visão sobre a Educação Inclusiva, o que inevitavelmente requer uma mudança no olhar para a formação do professor. Segundo Mantovi (2022), o processo de inclusão vai além de apenas assegurar uma vaga para estudantes com deficiência em turmas comuns; um aspecto essencial para que a inclusão seja eficaz é a formação dos educadores. Essa preparação deve começar desde a formação inicial, seja no antigo curso de magistério ou no ensino superior, e deve estar fundamentada em princípios amplos da educação. A autora destaca ainda que essa preparação para a educação inclusiva contou com a LDBEN – Lei nº 9.394/1996, Art. 62: "A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal" (BRASIL, 1996, p. 1), pois anteriormente o ensino superior não era exigido para atuar na educação básica.

A obrigatoriedade de inclusão de conteúdo sobre a educação de pessoas com deficiência na formação de professores foi especificada em alguns documentos legais. Um exemplo é a Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002:

"§ 3º A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões

culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando: I - cultura geral e profissional; II - conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas [...]" (BRASIL, 2002, p. 2-3).

Esse documento também destaca a necessidade de formação continuada a ser ofertada pelas redes de ensino, dentro da jornada de trabalho, a fim de garantir a atualização, o aprofundamento e o aperfeiçoamento contínuo dos profissionais.

Conforme pode ser visto nos dados apresentados no subtópico anterior, a maioria dos professores é especialista na área, mas ainda há poucos mestres e doutores. Embora a quantidade de professores com pós-graduação *lato sensu* já mereça celebração, não se pode esquecer que o estímulo à pós-graduação *stricto sensu* colabora significativamente para a promoção da ciência e a ampliação do olhar para novos estudos na área, o que é fundamental para a Educação Inclusiva, que há tão pouco tempo está inserida de forma obrigatória na formação dos professores da Educação Básica.

Por outro lado, é possível perceber iniciativas públicas que colaboraram com a formação dos professores. Visando o incentivo ao mestrado, o Ministério da Educação (MEC) oferta desde 2011 o ProEB (Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica), instituído pela Portaria nº 209, de 21 de outubro de 2011 (BRASIL, 2011), com o objetivo de apoiar as instituições associadas responsáveis pela implantação e execução de cursos com áreas de concentração e temáticas diretamente vinculadas à melhoria da Educação Básica em todo o território nacional. Recentemente, a Portaria nº 207, de 4 de julho de 2024, foi publicada acerca da manutenção e do desenvolvimento dos programas nacionais de pós-graduação *stricto sensu* na forma associativa, semipresencial, nas modalidades Mestrado Profissional e Doutorado Profissional para professores da educação básica da rede pública e privada, com ênfase nas redes da educação especial inclusiva.

Essa iniciativa é direcionada aos professores da rede pública da Educação Básica que encontram-se em efetivo exercício. O ProEB engloba diversos cursos, que abrangem praticamente todas as disciplinas/áreas de atuação da Educação Básica, como por exemplo: PROFCIAMB (Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais); PROFMAT (Programa de Mestrado Profissional em Matemática); MNPEF (Programa de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física); PROFLETRAS (Mestrado Profissional em Letras); PROFARTES (Mestrado Profissional em Artes) e o PROFEI (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional), Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Educação Inclusiva, ao qual está vinculada esta pesquisa. Essas ações do Ministério da Educação já sinalizam um investimento e preocupação do Governo Federal quanto ao processo de formação dos profissionais, e devem impactar significativamente a formação dos professores

da Educação Básica e elevar a qualidade do serviço ofertado à população, o que corrobora com os dados coletados nesta pesquisa.

Compreende-se também que essa é uma medida de impacto a longo prazo e que os esforços das políticas públicas continuam presentes. Cabe destacar que a Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte (UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO, 2022), ofertou a sua primeira turma do PROFEI em 2022, na qual esta pesquisadora está matriculada, junto a outras sete mestradas, oriundas de três estados do país. Esta turma foi constituída por 01 mestrada de Teresina (Piauí), 01 mestrada Juazeiro do Norte (Ceará) e de cidades pernambucanas, sendo 02 mestradas do Recife e 3 de cidades circunvizinhas, como Olinda (1), Camaragibe (1) e Jaboatão dos Guararapes (1). Enquanto uma mestrada é natural de Salgueiro, cidade localizada na região do sertão na central de Pernambuco. Esta composição das discentes retrata o quanto o formato semipresencial do programa possibilita a participação de pessoas de diferentes regiões, uma importante contribuição para democratização de acesso ao curso, corroborando com a afirmação da CAPES, sobre o programa PROEB que tem transformado vidas no interior e ampliado oportunidades educacionais. Segundo a CAPES (2024): “Entre 2020 e 2023, foram matriculados 25.379 alunos e para o primeiro semestre deste ano, 6.320 novas vagas foram autorizadas” (CAPES, 2024).

Dessa forma, percebe-se que as políticas públicas impulsionaram o processo de inclusão educacional, estimulando mudanças estruturais que impactam diretamente na formação do professor que atua na Educação Inclusiva, embora o impacto só conseguirá ser percebido a longo prazo.

4.2 CONHECIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE OS APLICATIVOS DE COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA OU ALTERNATIVA E A FREQUÊNCIA DE USO

A pesquisa investigou se os professores conheciam e utilizavam recursos diversos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) no Atendimento Educacional Especializado, identificando uma diversidade no conhecimento e a aplicação dessas ferramentas entre os docentes. A maioria dos professores informou que utiliza cartões e pranchas físicas, um recurso simples e de baixo custo, em que “o processo de comunicação [...] consiste em apontar para aquilo que se deseja expressar, comunicando através de imagens, palavras contidas na prancha, ou até mesmo formando palavras a partir do alfabeto, no caso de sujeitos letrados ou em processo de letramento” (ÁVILA, 2011, p. 53). Na Tabela 1, é possível observar que 51,26% utilizam pranchas ou cartões. Na realidade, um dado complementar a este é que 20,10% dos professores fazem uso de recursos tecnológicos de CAA, refletindo uma integração de novas tecnologias no suporte a estudantes com necessidades de comunicação.

Tabela 1 - Conhecimento ou uso de CAA com os
estudantes

	N	%
Não conheço	10	5,03%
Não utilizo	47	23,62%
Sim, utilizo cartões impressos	53	26,63%
Sim, utilizo pranchas físicas de comunicação construídas no Atendimento Educacional Especializado	43	21,61%
Sim, utilizo pranchas físicas construídas pela equipe multidisciplinar que atende o estudante	05	2,51%
Sim, utilizo pranchas físicas construídas pela família do estudante	01	0,5%
Sim, utilizo recursos tecnológicos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa	40	20,1%
Total de respostas	199	100%

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Outro ponto importante, que será discutido mais à frente, é que as pranchas parecem ser mais utilizadas pelo AEE, posto que apenas um professor faz uso de pranchas físicas construídas pela família do estudante e cinco professores fizeram uso de pranchas físicas construídas pela equipe multidisciplinar que atende o estudante, conforme pode ser visto na Tabela 2. Isso reforça a necessidade de que o Professor do AEE domine esta ferramenta para oportunizar ao aluno, que necessite dela, o uso adequado para sua autonomia. Isso também demonstra que, embora raras, existem colaborações entre a escola e outros agentes que atendem o estudante fora do contexto educacional.

A pesquisa também investigou o conhecimento e uso de aplicativos/*softwares* de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) por professores do Atendimento Educacional Especializado. A maioria dos respondentes, 54 (37,50%), afirmou conhecer, mas não utilizar essas ferramentas. Esse dado sugere a necessidade de equipamentos, maior incentivo ou formação para o uso da CAA no contexto educacional. Em seguida, 33 professores (22,92%) relataram conhecer e utilizar os recursos esporadicamente, indicando que a utilização ainda não é sistemática ou integrada regularmente ao atendimento. Um número menor, 23 professores (15,97%), utiliza os recursos semanalmente, enquanto apenas 10 (6,94%) os utilizam diariamente. Isso demonstra que uma pequena parcela dos professores faz uso consistente dessa Tecnologia Assistiva. Por outro lado, 24 respondentes (16,67%) não conhecem nem utilizam esses aplicativos, destacando um grupo que pode se beneficiar de formação ou informações adicionais sobre CAA, como demonstra a tabela 2.

Tabela 2 - Frequência de uso e conhecimento específico sobre *apps*

	N	%
Conheço e utilizo diariamente	10	6,94%
Conheço e utilizo semanalmente	23	15,97%
Conheço e utilizo esporadicamente	33	22,92%
Conheço, mas não utilizo	54	37,5%
Não conheço e não utilizo	24	16,67%
Total de respostas	144	100%

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Os achados sobre o uso de aplicativos de CAA revelaram que, embora haja variedade disponível, poucos são utilizados regularmente. Entre os mais mencionados estão aqueles com interfaces simples e intuitivas, como o *Livox*, que permitem personalizações. No entanto, a frequência de uso varia consideravelmente, desde o diário ao esporádico, sendo este último insuficiente quando se trata de uma ferramenta de comunicação.

Além disso, alguns recursos tecnológicos são amplamente reconhecidos e utilizados, enquanto outros permanecem pouco explorados. Observe a Tabela 4, que expõe a lista de aplicativos apenas conhecidos ou já utilizados.

Tabela 3 - Lista de aplicativos conhecidos e utilizados

	Conheço	Utilizo	Não se aplica	Total de respostas
Teach.me	14,89%	3,19%	81,91%	94
Livox	53,44%	40,52%	6,03%	116
Aboard	7,53%	4,3%	88,17%	93
Tix/Simplix	43,81%	12,38%	43,81%	105
Expressia	6,45%	11,83%	81,72%	93
Falae	1,08%	4,3%	94,62%	93
Telepatix	5,43%	2,17%	92,39%	92
Matraquinha	18,18%	13,13%	68,69%	99
Outros	4,35%	11,96%	83,7%	92

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

O aplicativo *Livox* se destaca como o mais utilizado, enquanto aplicativos como *Falae* e *Telepatix* são menos presentes na prática dos professores. É possível ver na tabela acima o percentual de professores que citaram só conhecer ou utilizar os aplicativos mais comuns de CAA. Vale ressaltar que, quando os participantes não conheciam e nem utilizavam, poderiam

optar pela opção “Não se aplica”, pois corresponde ao fato de que o participante nem conhece, nem utiliza os aplicativos.

Conforme pode ser observado, o aplicativo *Livox* destaca-se como o mais conhecido, sendo reconhecido por 62 (53,44%) dos participantes. Em seguida, o *Tix/Simplix* revela ser conhecido por 46 (43,81%) dos professores. Já o *Matraquinha* é conhecido por 18 (18,18%) professores, seguido pelo *Teach.me*, reconhecido por 14 (14,89%). O *Aboard* é familiar apenas para 7 (7,53%) dos respondentes, valor próximo ao *Expressia*, que é conhecido por 6 (6,45%) dos professores. Por fim, o *Telepatix* é conhecido por 5 (5,43%) dos participantes e o *Falae* mostrou-se o menos reconhecido, sendo conhecido por apenas 1 (4,30%) dos participantes. Além disso, destaca-se que 11,96% dos participantes mencionaram conhecer outros aplicativos.

O *Livox* configura-se como um aplicativo de destaque, considerando as respostas dos participantes da pesquisa, que sinalizam seu uso tanto como recurso voltado para a Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) quanto como ferramenta pedagógica para a aprendizagem. Os professores enfatizam essas características do aplicativo, o que incentiva sua adoção em ambientes educacionais. Conforme reportado pela Folha de S.Paulo (2016), o aplicativo *Livox* promove inclusão ao dar voz e autonomia a milhares de pessoas com deficiência. Trata-se de um aplicativo pernambucano, desenvolvido por um analista de sistemas que é pai de uma criança com paralisia cerebral, o que o motivou a criar o recurso para se comunicar com ela. De acordo com o Portal da Educação Recife ([s.d.]), o *Livox* ganhou vários prêmios e, ao longo do tempo, foi se aperfeiçoando, transformando-se em uma plataforma de CAA e também em pranchas para a aprendizagem de Pessoas com Deficiência com diversos perfis e diagnósticos, não se limitando apenas a usuários com necessidades complexas de comunicação.

Segundo Lutoza et. al. (2024), o *Livox* é um aplicativo de CAA que possibilita a interação de pessoas com deficiências não verbais, utilizando cartões de comunicação pelo próprio *app* ou personalizados para cada usuário. É possível alterar diversas configurações, como contraste e tamanho das figuras. Além disso, o aplicativo permite configurar a quantidade de imagens organizadas em linhas e colunas, inserir vídeos, músicas e fotos da rotina do usuário, e conta com um teclado inteligente com fala configurável de acordo com as preferências e características de personalidade do usuário. Trata-se de um aplicativo robusto de CAA, com diversas aplicações que facilitam o uso, otimizam o processo comunicativo e a acessibilidade para Pessoas com Deficiência. Suas funcionalidades possibilitam a adequação das propostas pedagógicas e avaliativas no contexto escolar inclusivo, partindo do princípio da equidade.

O *Falae* consiste em um aplicativo desenvolvido por estudantes brasileiros do Ensino Médio, em 2015, quando apresentaram o recurso na Maratona de Aplicativos, promovida pela Faculdade de Informática e Administração Paulista (FIAP) e *Google*, ficando entre os 10 finalistas. No entanto, sua não utilização por parte dos participantes da pesquisa pode estar

relacionada à falta de disponibilidade nas plataformas atualmente, uma vez que não foi possível localizar informações atualizadas sobre este recurso.

O *Telepatix* é um aplicativo utilizado junto ao teclado Tix, que requer uma licença específica e que deixou de ser incentivado e atualizado pela empresa, resultando na descontinuação de sua divulgação. A empresa desenvolveu outro aplicativo que não necessita do Tix para viabilizar as mesmas funções do *Telepatix*, utilizando o acionamento por meio da “piscadela” (piscar dos olhos), associado à técnica de varredura de forma mais intuitiva, prática e acessível, embora com custo mensal para o usuário.

Quando solicitados a avaliar seu conhecimento sobre aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) em uma escala de 1 a 10, a maior parte dos professores se classificou em um nível intermediário. O valor mais frequente foi "5", com 32 (26,67%) dos respondentes, sugerindo que muitos se percebem com um conhecimento moderado sobre o uso desses aplicativos. A segunda maior concentração está na nota "8", com 26 (21,67%) dos respondentes, indicando que uma parcela significativa dos professores tem um bom nível de confiança em seu conhecimento sobre essas tecnologias, como demonstra a tabela 4.

Tabela 4 - Autoavaliação do professor de 0 a 10, sobre seu conhecimento acerca de aplicativos de CAA

QUESTÃO 1 (ANÁLISE POR INTERVALOS)		
	N	%
Escala 1 - 3	9	7,5%
Escala 4 - 6	65	54,17%
Escala 7 - 9	43	35,83%
Escala 10	3	2,5%

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Notas intermediárias, como "6" e "7", foram atribuídas por 22 (18,33%) e 12 (10,00%) dos participantes, respectivamente, mostrando que muitos ainda estão em um caminho de aprendizado, mas com confiança crescente. Notas mais baixas, como "1", foram dadas por 5 (4,17%) dos respondentes, 2 (0,83%) pessoas se avaliaram com a nota “2” e 3 (2,50%) pessoas com a nota “3”, o que reflete um grupo de professores que ainda sente dificuldade ou tem pouco conhecimento na área. Por outro lado, 4 (3,33%) pessoas se avaliaram com a nota máxima "10", indicando um domínio completo dos recursos de CAA.

Essa distribuição sugere que há uma diversidade de níveis de conhecimento entre os professores, com a maioria situando-se em um nível moderado, enquanto uma parte significativa

alcançou um bom domínio das ferramentas de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), especialmente dos aplicativos, e um grupo menor ainda tem dificuldade no uso dessas tecnologias.

É muito importante que os professores dominem os recursos de CAA. A Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) desempenha um papel vital na educação de estudantes com necessidades complexas de comunicação, proporcionando-lhes ferramentas que não apenas melhoram seu desempenho acadêmico, mas também promovem sua inclusão social e participação ativa no ambiente escolar. (ALDABAS, 2021; MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019). Além disso, não se pode desconsiderar que a CAA é um meio de superar barreiras comunicativas, permitindo que os estudantes expressem suas ideias e necessidades de forma mais eficaz (FLORES; DADA, 2024). Isso destaca a necessidade de uma abordagem educacional que integre a CAA como parte fundamental do currículo para garantir que todos os estudantes tenham acesso igualitário à educação (MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019). Posto isso, "A ausência de recursos adequados de CAA pode resultar na subestimação das capacidades dos estudantes, limitando suas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento pessoal" (KAMMET et. al., 2024; ALDABAS, 2021). Os dados encontrados no estudo, corroboram com a literatura no sentido de que os professores reconhecem a importância e a necessidade de CAA em suas práticas pedagógicas inclusivas.

4.3 PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES QUANTO AO USO E A FUNCIONALIDADE DA CAA

Algumas perguntas do questionário tinham como objetivo compreender qual a percepção do professor sobre os recursos do CAA, já que isso poderia interferir na prática dele. Uma das perguntas era a seguinte: “No tocante à funcionalidade pedagógica, como você avalia os aplicativos de Comunicação Aumentativa Alternativa, para a prática pedagógica inclusiva? Exemplo: se são aplicativos úteis ou não, se favorecem o aluno, se são fáceis de usar, se têm todos os recursos que você precisa, ou até se há alternativas mais vantajosas que estes aplicativos.” As respostas discursivas foram agrupadas em categorias principais, refletindo diferentes perspectivas sobre o uso dos aplicativos.

A primeira categoria, “Percebiam utilidade pedagógica”, foi contemplada por 88 professoras (71,5%), que consideram os aplicativos de CAA como ferramentas valiosas para promover a inclusão e o aprendizado dos estudantes com linguagem não verbal ou dificuldades de comunicação. Por exemplo, a professora 06 afirmou: *"Com certeza é um material que favorece o processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência e/ou transtorno no ambiente educacional, proporcionando a ele mais conhecimento e autonomia."* A professora 33

complementa, ressaltando que *"a Comunicação Alternativa é fundamental para que todas as pessoas com deficiências que limitem a expressão de ideias possam se desenvolver adequadamente e, claro, se comunicar."* Essas professoras destacam a importância desses aplicativos na facilitação da comunicação e no fortalecimento da autonomia dos estudantes.

Por outro lado, a segunda categoria, "Apontam dificuldades no uso ou limitação dos recursos", foi identificada em 15 respostas (12,2%). Essas professoras relataram desafios relacionados ao manuseio ou à eficácia dos aplicativos. A professora 05, por exemplo, relatou que *"na prática, vemos o tablet sendo utilizado de qualquer forma, como um jogo qualquer onde a criança passa muito tempo na tela."* Já a professora 79 mencionou que, embora o aplicativo seja útil, *"as crianças estão muito ligadas ao uso da tecnologia para realizarem jogos e, quando vão usar na forma de comunicação, sua aceitação diminui"*.

Uma terceira categoria, "Apontam necessidade de mais conhecimentos e de formação", foi mencionada por 11 professoras (8,9%). Essas participantes destacaram a falta de formação adequada para o uso dos aplicativos de CAA. A professora 03 ressaltou que, apesar de considerar os aplicativos um suporte valioso, sente *"uma lacuna em ter mais formação para o uso e desenvolvimento desses aplicativos."* De maneira similar, a professora 64 reforçou a importância de que os professores *"tenham conhecimento dos mesmos, assim como segurança para utilizá-los"*, indicando a necessidade de formação contínua para a utilização eficaz da Tecnologia Assistiva. Além dessas categorias principais, 3 participantes (2,4%) indicaram que não conhecem ou não utilizam aplicativos de CAA, e outras 3 (2,4%) consideraram que a questão não se aplicava ao seu contexto atual. Por fim, uma resposta (0,8%) foi deixada em branco. Essa análise revela que, embora a maioria das professoras percebam os aplicativos de CAA como ferramentas essenciais para os estudantes com perfil não verbal, ainda há desafios relacionados ao uso eficiente desses recursos e à necessidade de mais formação para garantir seu sucesso em sala de aula.

No estudo uruguaio intitulado "Comunicação em sala de aula: estudo de caso de avaliação de professores sobre a implementação de sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa na educação especial no Uruguai" (2021), uma pesquisa qualitativa sobre as avaliações de professores sobre a implantação de Sistemas de Comunicação Alternativa e Aumentativa (SCAA) com crianças com paralisia cerebral na Educação Especial Pública do Uruguai, participaram três professoras de Educação Especial com formação em Comunicação Aumentativa ou Alternativa, que atuam com estudantes com Paralisia Cerebral usuários de SCAA, indicados por fonoaudiólogos. As três participantes comentaram que a utilização do SAAC possibilita o desenvolvimento das crianças dentro e fora da escola na dimensão social e destacaram as vantagens associadas aos aspectos emocionais e motivacionais em uso pelas crianças, uma vez que evitam o isolamento social e reduzem a ansiedade (GOMEZ; REALI ARCOS, 2021, p.161).

Na primeira categoria, "Aplicativos disponibilizados pela rede de ensino ou gratuitos" (3 professoras), as professoras apontaram a relevância da acessibilidade e disponibilidade dos aplicativos, especialmente quando oferecidos pela rede de ensino. Na segunda categoria, "Motivação do estudante e elevação da autoestima" (3 professoras), destacaram que os aplicativos, por serem tecnológicos e interativos, atraem a atenção e aumentam a motivação dos estudantes. A "Funcionalidade do aplicativo", (12 professoras), foi uma das categorias mais mencionadas, sendo reconhecida como uma das maiores contribuições para a prática pedagógica no AEE. Na categoria "Contribuição para a aprendizagem dos estudantes", (10 professoras), as professoras reconheceram o papel crucial dos aplicativos de CAA no desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes, permitindo que demonstrem progressos e reforcem sua identificação e participação ativa na comunicação.

Na categoria "Aplicativos disponibilizados pela rede de ensino ou gratuitos", as professoras apontaram a relevância dos aplicativos serem acessíveis e facilmente disponíveis para os discentes, especialmente quando são oferecidos pela rede de ensino. A Professora 2 comentou: *"A contribuição é porque esse é, pelo menos, o aluno da Prefeitura do Recife, ele tem o tablet, ele pode trazer o tablet, ele pode andar com esse tablet e ele dá voz a ele"*. Da mesma forma, a Professora 11 destacou: *"Eu sempre, além do aplicativo, do tablet, do Livox, que é o que a gente tem hoje na Prefeitura, eu não uso outra comunicação alternativa, só a questão do Livox mesmo"*. Essas respostas evidenciam como a disponibilização dos aplicativos pelas prefeituras facilita o acesso contínuo dos estudantes a esses recursos, essenciais para o desenvolvimento de sua comunicação, além de impactar significativamente na escolha de que aplicativo o professor sistematizar o uso junto aos estudantes atendidos no Atendimento Educacional Especializado.

Quanto à "Motivação do estudante e elevação da autoestima do estudante", as professoras destacaram como os aplicativos, por serem tecnológicos e interativos, atraem a atenção dos estudantes e aumentam sua motivação nas atividades pedagógicas. A Professora 3 afirmou: *"O aplicativo, primeiro, já é atrativo por ser tecnológico. Já é um atrativo. E aí quando a gente utiliza algo que é tecnológico, já traz uma atenção melhor"*. Nesse sentido, a Professora 7 reforçou: *"Aqui, se eu botar a ficha na mesa, ele também vai fazer, mas com a tecnologia no Livox, eu acho que dá mais prazer e motivação"*. Esses relatos demonstram que o uso da tecnologia promove uma motivação maior e eleva a autoestima dos estudantes, que se sentem mais envolvidos, motivados e bem sucedidos no processo de aprendizagem.

A "Funcionalidade do aplicativo" foi uma das categorias mais mencionadas, sendo reconhecida como uma das maiores contribuições para a prática pedagógica no AEE. A Professora 1 observou: *"A grande contribuição do aplicativo, do Livox, principalmente, é que a gente monta de forma muito mais prática aquilo que é a necessidade do estudante. A gente faz*

só o uso das imagens e monta uma prancha simples". Já a Professora 5 relatou: *"Eu consegui colocar imagens reais, muitas vezes até eles fazendo atividade eu consigo tirar uma foto ali e já colocar na pastinha dele, introduzir a minha voz para os comandos, colocar música, encaixar música durante essas atividades"*.

Essas falas mostram como a facilidade de uso e a personalização do aplicativo *Livox* tornam o processo de ensino mais prático e adaptável às necessidades individuais dos estudantes, garantindo mais facilidade em preparar os recursos, pois os materiais físicos precisam de um processo mais lento de preparação, o que nem sempre garante a durabilidade dos *cards* e também às necessidades comunicacionais que emergem imediatamente a partir da interação.

Na categoria "Contribuição para a aprendizagem dos estudantes", as professoras reconheceram o papel crucial dos aplicativos de CAA no desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes. A Professora 3 comentou: *"O retorno é a aprendizagem. Então, mostrando para mim que ele está aprendendo, porque uma coisa é ele aprender e não mostrar, e eu não ver"*. De maneira semelhante, a Professora 10 enfatizou o impacto da estudante se reconhecer nas pranchas elaboradas no aplicativo e este impacto para a aprendizagem: *"A questão da possibilidade de adicionar nesse aplicativo as imagens dela, a realidade dela. Ela se vê nessa comunicação aumentativa, ela, a rotina dela, ela se reconhecer dentro do aplicativo"*.

Essas falas revelam como o uso de aplicativos contribui para o aprendizado, tanto ao permitir que os discentes mostrem seus progressos quanto ao reforçar sua identificação e participação ativa no processo de comunicação. Essas contribuições mostram a importância do uso dos aplicativos de CAA nas práticas pedagógicas, não apenas por suas funcionalidades práticas, mas também pelo impacto positivo que têm na motivação, autoestima e aprendizado dos estudantes. Ao facilitar a comunicação e o engajamento, esses aplicativos promovem o desenvolvimento de habilidades sociais e acadêmicas, favorecendo a inclusão, a qualidade de vida e o bem estar dos alunos.

4.4 UTILIZAÇÃO DOS APLICATIVOS DE CAA EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Compreender o contexto prático do uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) por professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) é fundamental para aprimorar as práticas pedagógicas e garantir o atendimento adequado aos estudantes com necessidades complexas de comunicação. Esta seção analisa e discute as percepções e experiências dos educadores no uso de aplicativos de CAA, categorizando os resultados para refletir os principais temas e questões enfrentadas na prática diária.

Foi solicitado, no questionário, que os participantes respondessem a uma pergunta aberta para que descrevessem como, por que e em quais circunstâncias costumam utilizar os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa. A análise das respostas dos professores foi dividida em categorias que destacam diferentes abordagens e usos desses recursos. As respostas fornecem um panorama das circunstâncias em que esses aplicativos são empregados no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A primeira categoria referia-se ao uso dos aplicativos com foco em CAA. As respostas de 17 professores indicam que os aplicativos são utilizados predominantemente para facilitar a comunicação de estudantes com desafios comunicacionais. As justificativas mais comuns incluem o uso com participação de estudantes não verbais ou com dificuldades de oralização. Um exemplo notável é o relato da professora 144, que traz um caso interessante, utilizando o aplicativo *Matraquinha* e destaca: *“Tenho um estudante que usa cadeira de rodas, tem paralisia cerebral e não se comunica verbalmente, utilizo o Matraquinha porque as imagens chamam a atenção dele e ajuda muito na comunicação”*.

Na segunda categoria, os aplicativos são utilizados como recursos pedagógicos ou jogos, na qual 18 professores mencionam utilizá-los com essa função, ressaltando que esses recursos ajudam na aprendizagem lúdica e na interação dos estudantes com o conteúdo. A professora 06, por exemplo, utiliza jogos criados no projeto *Livox* para ensinar assuntos relacionados a cuidados diários e higiene pessoal, como traz em sua fala: *“Na apreensão do conhecimento dos estudantes com os jogos criados no período do projeto Livox na rede municipal de ensino, durante os atendimentos nas salas de Recursos Multifuncionais. As crianças aprendem de maneira lúdica, assuntos de cuidados e atividades diárias, higiene pessoal, dentre outros”*. Já a professora 52 menciona que o aplicativo é eficaz para captar a atenção de alunos que, de outra forma, não se interessam por atividades de escrita, como percebe-se em: *“Com aluno que geralmente não se interessa por escrita, pois tem muitos recursos que chamam a atenção”*. Esse uso diversificado reflete como os aplicativos vão além da comunicação, integrando-se ao processo de ensino-aprendizagem.

Uma terceira categoria envolve as características e funcionalidades dos aplicativos. Sete professoras mencionam que a escolha dos aplicativos está diretamente relacionada à acessibilidade, usabilidade e familiaridade com os programas. A professora 79, por exemplo, destaca o *Expressia* como o aplicativo de preferência por seu fácil manuseio e pela familiaridade na elaboração de programas, conforme diz: *“Acho melhor o manuseio e na elaboração do programa, o Expressia me sinto mais à vontade e posso entrar diretamente”*. Esse grupo de respostas sugere que as funcionalidades práticas dos aplicativos são determinantes para sua adoção no cotidiano escolar.

Por fim, é importante destacar que 33 professoras mencionaram não utilizar atualmente aplicativos de CAA. Esse número significativo de professoras que não utilizam aplicativos levanta questões sobre o acesso e a formação continuada no uso dessas ferramentas. De maneira geral, a análise das respostas revela uma ênfase no uso dos aplicativos para melhorar a comunicação dos estudantes com dificuldades comunicacionais, enquanto outros grupos de professores exploram os aplicativos em contextos pedagógicos e pela praticidade de suas funcionalidades.

O modo de uso dos aplicativos difere conforme o perfil dos estudantes e a dinâmica de trabalho de cada professor. Alguns os utilizam como ferramentas principais de comunicação, enquanto outros os veem como recursos complementares. Embora os aplicativos sejam reconhecidos como instrumentos valiosos, seu uso frequente ainda encontra desafios, especialmente relacionados ao acesso a tecnologias e à formação continuada para explorar suas possibilidades plenamente.

As professoras participantes da entrevista descreveram suas experiências práticas com a Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), relatando situações significativas para elas, seja por terem sido desafiadoras ou por terem obtido êxito. A análise das respostas permitiu identificar cinco categorias que refletem essas práticas: 1) Envolvimento da equipe multidisciplinar, da família e orientação quanto ao uso da CAA; 2) Uso da Comunicação Facilitada e o início com pranchas de baixa tecnologia; 3) Quebra de estereótipos; 4) Uso adaptado ao perfil do estudante; e 5) Uso do recurso de CAA apenas como recurso pedagógico.

Na categoria "Envolvimento da equipe multidisciplinar, da família e orientação quanto ao uso da CAA", as professoras destacaram a importância do trabalho conjunto com a família e outros profissionais, como fonoaudiólogos e terapeutas, para garantir a eficácia da CAA. Seis participantes consideraram esse envolvimento crucial, pois o sucesso da CAA depende do engajamento das famílias, que precisam dar continuidade ao trabalho iniciado na escola. Na categoria "Uso da Comunicação Facilitada e o início com pranchas de baixa tecnologia", foi destacada a importância da participação em cursos específicos de Comunicação Facilitada, experiência que transformou a prática pedagógica das professoras. Também relataram o uso de pranchas visuais ou materiais concretos antes da introdução de tecnologias mais avançadas.

Na categoria "Quebra de estereótipos", as professoras relataram a importância de superar preconceitos relacionados à comunicação verbal dos estudantes. Alertaram que, mesmo sem fala, os estudantes possuem habilidades cognitivas que podem ser reveladas pela CAA, rompendo com a ideia de que a falta de fala está associada à deficiência intelectual. Na categoria "Uso adaptado ao perfil do estudante", as participantes destacaram a necessidade de adaptar os recursos de CAA às necessidades e especificidades de cada estudante. Por fim, na categoria "Uso do *Livox* apenas como recurso pedagógico", as professoras relataram que utilizam o *Livox* principalmente para

criar jogos e atividades educacionais, sem utilizá-lo como ferramenta de CAA, embora reconheçam seu potencial pedagógico.

As respostas obtidas revelam um perfil diversificado de formas de utilizar aplicativos e *softwares*, de acordo com o conhecimento, a experiência prática e os recursos disponíveis para cada participante, considerando o perfil do estudante que utilizará a CAA. Algumas professoras destacaram o trabalho específico sobre CAA, enquanto outras ressaltaram o uso de aplicativos, plataformas ou *softwares* como recursos pedagógicos, devido à participação em projetos que exigiam seu uso com estudantes com linguagem oral funcional. Nessa perspectiva, é preciso ampliar a percepção dos profissionais sobre as possibilidades de explorar o potencial dos recursos completamente, visando à personalização para atender às especificidades do estudante e às características de cada recurso para contribuir com a comunicação e a aprendizagem. Como destaca Deliberato (2017),

[...] cabe aos profissionais da educação e da saúde terem o cuidado de avaliar e acompanhar as habilidades de seus alunos, bem como entender a história de vida construída durante as diferentes etapas do desenvolvimento. Os estudos demonstraram a necessidade de programas individualizados em razão da diversidade de habilidades e características identificadas em crianças e jovens que usam a Comunicação Alternativa” (DELIBERATO, 2017, p. 309).

No questionário, quando interrogado sobre os critérios utilizados para a escolha de recursos de CAA adequados ao perfil do usuário, as respostas dos participantes foram agrupadas em três categorias principais: 1) "Consideram as necessidades específicas dos estudantes" (56 professoras); 2) "Consideram as características dos aplicativos e a facilidade de uso" (33 professoras); e 3) "Consideram a facilidade de acesso, conhecimento e segurança para o uso" (8 professoras). Além disso, 9 professoras indicaram não conhecer ou não utilizar aplicativos de CAA, e 7 deixaram a resposta em branco. A figura 16 (não disponível aqui) ilustra esses critérios, mostrando que a escolha está fortemente relacionada às necessidades e especificidades do usuário, considerando seu perfil cognitivo, motor, comportamental e interacional, a facilidade de uso e a compatibilidade com as necessidades comunicativas nos contextos familiar, escolar e social.

Na entrevista, os dados acima são reforçados. No mais, ao serem questionadas sobre os critérios utilizados para escolher os aplicativos/*softwares*/plataformas de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) em suas práticas pedagógicas, as professoras descreveram diversos fatores que orientam suas decisões. A análise das respostas permitiu identificar cinco categorias principais que norteiam essa escolha: 1. “Investigação quanto ao perfil do estudante” (6 professoras); 2. “Praticidade/funcionalidade do aplicativo” (6 professoras); 3. “Gratuidade ou disponibilizado pela Rede de Ensino” (6 professoras); 4. “Contato com a fonoaudióloga” (1 professora) e 5. “Formação continuada” (1 professora). Além disso, 2 professoras não apontaram critérios definidos.

Na categoria “Investigação quanto ao perfil do estudante”, as professoras destacaram a importância de um estudo prévio sobre as necessidades de cada estudante. A professora 1 mencionou que, antes de escolher o recurso mais adequado, realizava uma entrevista com a família: *"Quando é um estudante que, de fato, não tem a comunicação oral, quando ele precisa de um suporte na comunicação, então eu já faço uma entrevista com a família para perguntar se existe já o uso de algum tipo de comunicação alternativa, e quando esse uso não existe, eu começo a introduzir as plaquinhas do SIM e NÃO"* (Professora 1). Outra professora destacou o papel do Plano de Desenvolvimento Individual (PDI) nesse processo: *"Tem que ser tudo norteadado pelo PDI, entendeu? Porque cada característica de cada aluno é um PDI. Cada aluno é um PDI. Eles não são iguais. E através do PDI, que esse PDI... O que é que contém esse PDI? Contém entrevistas com os pais, contém entrevistas com os professores do aluno, com o apoio dele e com o seu próprio conhecimento que você tem com aquele aluno."* (Professora 6). O uso de instrumentos como o PDI ou o PEI (Plano Educacional Individualizado) e a coleta de informações da família e de outros profissionais que acompanham o aluno foram destacados como fundamentais para guiar a escolha dos aplicativos de CAA.

Na categoria relacionada à “Praticidade/funcionalidade do aplicativo”, as participantes mencionaram que priorizam ferramentas que sejam de fácil uso e que ofereçam resultados rápidos e eficazes. Uma professora destacou: *"O meu critério é a praticidade. Tem que ser prático e funcional. Então, dê o resultado. Está prático, está funcional, porque as famílias não têm familiaridade."* (Professora 3). Outra professora mencionou que a escolha do aplicativo também está relacionada à facilidade de elaboração das pranchas de comunicação e ao suporte disponível para eventuais dúvidas: *"Outra coisa, em termos mesmo dessa organização, eu escolho, por esse motivo, o aplicativo em termos da facilidade de como eu vou elaborar e também do apoio que eu vou ter para essa elaboração, porque na hora que a gente vai fazer, a gente tem dúvida. Então, eu vou tirar a dúvida com quem? Então, quando eu tenho uma pessoa específica, isso vai me dar segurança no que eu vou fazer."* (Professora 4).

A categoria “Gratuidade ou disponibilizado pela Rede de Ensino” foi apontada por parte das professoras como um critério importante. Algumas delas relataram que utilizam principalmente aplicativos fornecidos gratuitamente pela rede, como o *Livox*, já instalado nos *tablets* que os estudantes recebem. *"Como eu falei no início, a gente só teve acesso ao Livox até o momento. A gente utiliza e recebemos o tablet com esse aplicativo."* (Professora 11). Outra professora destacou que a escolha do *Livox* está relacionada ao fato de o aplicativo ser amplamente estimulado pela rede de ensino e haver um contrato estabelecido: *"Em Jaboação, eu utilizo muito o Livox, porque é um dos aplicativos que mais é estimulado, divulgado, existe um contrato, inclusive, com o pessoal."* (Professora 18). Além disso, a gratuidade de alguns aplicativos disponíveis e a possibilidade de ser utilizado tanto na escola quanto em casa foram

apontadas como fatores importantes: *"E a gratuidade também quando é online, porque alguns eu passo para o pai também usar em casa, oriento a família para que também use para ter esse acesso, tanto na escola como em casa."* (Professora 20).

Além desses critérios, uma professora criou uma categoria ao contemplar o *"Contato com a fonoaudióloga"* como um fator relevante na escolha dos aplicativos. Esse contato é visto como essencial para alinhar o uso da CAA com o trabalho terapêutico: *"Vou buscando entrar em contato com a fonoaudióloga, mostrar para ela o que é o Livox, o que é, de fato, a Comunicação Alternativa e fazer um trabalho de convencimento até para a gente não ter nenhum problema de ordem legal com essas famílias ou com essa fonoaudióloga."* (Professora 1).

A *"Formação continuada"* corresponde a uma nova categoria, tendo em vista que a professora 10 indicou-a como um critério que influencia na escolha dos aplicativos, pois durante as formações, as professoras são estimuladas a aplicar o que aprenderam em sala de aula: *"[...] Além de, na época, a gente estar nesse processo de formação, que dá todo o estímulo para a gente utilizar mais, para a gente aplicar o que a gente aprende..."* (Professora 10).

Na categoria *"Sem critérios definidos"*, as participantes não revelam claramente que critérios norteiam a escolha dos aplicativos ou plataformas, o que também é um dado relevante a ser considerado na análise. Assim, as professoras utilizam uma combinação de critérios que levam em conta tanto as características individuais dos estudantes quanto a praticidade e funcionalidade das ferramentas, além da disponibilidade de recursos gratuitos pela rede e do suporte que recebem em sua prática pedagógica. Cada escolha é feita de maneira cuidadosa, buscando oferecer o melhor recurso possível para apoiar o desenvolvimento dos estudantes no Atendimento Educacional Especializado.

Considerando a diversidade dos estudantes e as especificidades daqueles que apresentam necessidades complexas de comunicação, faz-se necessário refletir sobre como a escola tem trabalhado com este público. Rodrigues et al. (2016) destaca que ao avaliar um estudante sem ofertar recursos de CAA facilmente poderá ser subestimado o aprendizado daquele estudante que provavelmente terá um rendimento menor do que quando disponibilizados recursos de CAA, destacando que: *"Uma vez que são oferecidos métodos alternativos de comunicação e expressão, verifica-se aumento considerável no número de acertos, demonstrando que seu desempenho na atividade não foi causado por dificuldades de compreensão ou entendimento, mas sim, pela ausência de métodos alternativos de comunicação, impossibilitando que se expressasse."* (RODRIGUES et. al., 2016, p. 700).

Para além disso, é importante compreender o contexto para escolher que recursos poderão ser implementados, considerando o usuário, a família e os recursos disponíveis. A pesquisa uruguaia aponta algumas recomendações para a estruturação da implementação de CAA com o engajamento de toda equipe, tais como: *"(a) coordenar a colaboração e informações dentro da*

equipe docente; (b) providenciar para que os membros da equipe recebam treinamento adequado relacionado à operação e comunicação mediada pelo SAAC em pessoas que possuem necessidades complexas de comunicação; (c) fornecer suporte contínuo em sala de aula e; (d) fornecer acesso dos alunos a uma variedade apropriada de SAAC para diferentes atividades da aula.” (GOMEZ e REALI ARCOS, 2021, p.172).

A escolha dos recursos a serem utilizados com cada estudante e a seleção de tecnologia assistiva, especialmente no contexto da Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), são fundamentais para garantir a eficácia das ferramentas no processo de ensino-aprendizagem. Entre os principais critérios, destaca-se o perfil do estudante. A adaptação da tecnologia às necessidades comunicacionais específicas de cada discente é essencial para garantir o sucesso do uso do CAA. A funcionalidade dos aplicativos também desempenha um papel crucial, pois os professores buscam ferramentas práticas e intuitivas. Esta escolha também acontece com os terapeutas ocupacionais, e Pelosi (2017) destaca a importância de envolver o usuário neste processo de escolha e implementação do recurso de CAA. A autora descreve detalhadamente este processo: “O terapeuta ocupacional realiza suas escolhas a partir da avaliação do usuário, considerando os aspectos motores, cognitivos, emocionais e sociais, a tarefa que será realizada e o ambiente onde ela acontecerá. O profissional traça o perfil ocupacional do paciente; identifica as ocupações e as atividades necessárias para que a CAA se desenvolva; identifica o parceiro de comunicação; seleciona o recurso mais adequado; capacita os parceiros; e acompanha o desenvolvimento do processo com constantes reavaliações” (PELOSI, 2005 *apud* PELOSI, 2017, p. 59). Estes procedimentos adotados pelo terapeuta ocupacional no contexto hospitalar podem inspirar a seleção dos recursos pelos professores do Atendimento Educacional Especializado.

Pelosi (2016, p. 204) ainda destaca que ao selecionar recursos de CAA envolvendo a escrita, deve-se considerar também as dificuldades apresentadas pela criança, a série, as características da escola e a condição socioeconômica da sua família, e pontua que “o uso de dispositivos não eletrônicos requer mais esforço por parte do usuário e tem limitações”. (PELOSI, 2016, p. 208). No entanto, o acesso ao computador ou aos recursos tecnológicos pode demandar novas estratégias para acessibilidade, considerando o perfil motor do usuário. (PELOSI, 2016, p. 210).

Considerando a necessidade de utilização dos recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e da sua personalização para cada usuário no contexto escolar, faz-se necessário destacar a importância do Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), que norteia toda prática pedagógica e direciona o trabalho da equipe para conhecer, planejar e intervir junto ao estudante público-alvo do Atendimento Educacional Especializado. O Plano de Desenvolvimento Individual (PDI) é um instrumento essencial que orienta a prática pedagógica e a personalização do uso de tecnologia assistiva, garantindo que as necessidades dos estudantes sejam atendidas de

forma eficaz" (FLORES; DADA, 2024; KAMMET et. al., 2024). O PDI serve como um guia para educadores e terapeutas na implementação de estratégias de CAA que são adaptadas às capacidades e objetivos de cada estudante (ALDABAS, 2021). Portanto, o "PDI deve ser visto como um documento vivo, que evolui com o estudante e é continuamente revisado para refletir suas mudanças de necessidades e objetivos" (FLORES; DADA, 2024; KAMMET et al., 2024). Essa flexibilidade é crucial para garantir que o PDI continue a ser uma ferramenta eficaz de planejamento educacional (ALDABAS, 2021).

Os achados sobre o uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) pelos professores revelaram que, embora haja uma variedade de aplicativos disponíveis, poucos são amplamente utilizados de forma regular. Entre os mais mencionados estão aqueles que oferecem interfaces simples e intuitivas, como o *Livox*, permitindo personalizações que atendem às necessidades dos estudantes. No entanto, a frequência de uso desses recursos varia consideravelmente, com muitos professores relatando o uso esporádico, outros de forma semanal e poucos com uso diário, o que pode ser insuficiente quando se trata de uma ferramenta de comunicação.

O modo de uso desses aplicativos também difere conforme o perfil dos estudantes e a dinâmica de trabalho de cada professor. Alguns utilizam os aplicativos como ferramentas principais de comunicação, enquanto outros os veem como recursos complementares. Fica evidente que, embora os aplicativos sejam reconhecidos como instrumentos valiosos, o uso frequente ainda encontra desafios, especialmente relacionados ao acesso a tecnologias e à formação continuada dos professores para explorar todas as possibilidades dessas ferramentas de maneira eficaz no cotidiano escolar.

A implementação eficaz da Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) nas práticas educacionais requer uma abordagem multifacetada que priorize a colaboração e o treinamento contínuo. "Para melhorar a implementação de CAA, é crucial coordenar a colaboração dentro da equipe docente e fornecer treinamento adequado sobre o uso de CAA" (FLORES; DADA, 2024; ALDABAS, 2021). Isso não apenas assegura que os educadores estejam bem preparados, mas também garante suporte contínuo em sala de aula e acesso a uma variedade de recursos de CAA para diferentes atividades, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz (MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019).

A personalização dos recursos de CAA e o treinamento contínuo dos educadores são essenciais para maximizar os benefícios da CAA, promovendo inclusão e melhor desempenho acadêmico dos estudantes (KAMMET et. al., 2024; FLORES; DADA, 2024). Essas estratégias são fundamentais para garantir que todos os estudantes tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial (ALDABAS, 2021). Além disso, a implementação eficaz de CAA requer não apenas treinamento técnico, mas também o desenvolvimento de uma cultura escolar que valorize

a comunicação inclusiva e a diversidade (FLORES; DADA, 2024; MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019). Isso inclui a promoção de práticas pedagógicas que integrem a CAA de forma natural e significativa no currículo (KAMMET et. al., 2024).

Por fim, investir em formação continuada e suporte técnico para educadores é essencial para garantir que eles se sintam confiantes e capacitados para utilizar as tecnologias de CAA de forma eficaz (LAMOND; CUNNINGHAM, 2020; PARK; GREMP, 2024). Essa capacitação contínua é fundamental para manter os educadores atualizados com as últimas inovações e práticas em CAA (FLORES; DADA, 2024). Ao adotar essas abordagens, podemos assegurar que a CAA seja uma ferramenta poderosa para a inclusão e o sucesso acadêmico de todos os estudantes.

4.5. DIFICULDADES DOS DOCENTES NO USO DOS APLICATIVOS DE CAA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA E A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A análise da questão sobre o uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) no Atendimento Educacional Especializado (AEE) revela uma diversidade de experiências entre os professores. Os dados mostram que há espaço para melhorias, seja em termos de melhor formação pedagógica ou no aperfeiçoamento das ferramentas utilizadas. Embora uma parte da amostra não tenha dificuldades recorrentes, uma parcela significativa ainda encontra desafios. Cerca de 26,02% dos docentes afirmam enfrentar dificuldades frequentemente, indicando que esses profissionais podem precisar de mais suporte ou treinamento no uso de tais ferramentas. O mesmo percentual afirma não reconhecer dificuldades durante o uso dos aplicativos de CAA. Além disso, um número maior, 44%, relata dificuldades ocasionais, sugerindo que, embora esses professores consigam usar os aplicativos na maior parte do tempo, há situações em que o uso se torna desafiador, conforme demonstra a Tabela 5:

Tabela 5 - Dificuldade no uso de aplicativos de CAA na prática docente

	N	%
Com frequência	32	26.02%
Às vezes	55	44.72%
Não reconhece	32	26.02%
Respostas inválidas	04	3,25%
Total de respostas válidas	119	96.75%

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Na entrevista, ao serem perguntadas sobre como conheceram os aplicativos/*softwares*/plataformas de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) e como aprofundaram seus conhecimentos sobre a utilização desses recursos com os estudantes do

Atendimento Educacional Especializado, as professoras descreveram diferentes caminhos que vivenciaram para chegar a esse conhecimento. De maneira geral, foi possível observar que esses processos poderiam ser organizados em três principais categorias: formação acadêmica em nível de pós-graduação (2 professoras); formações continuadas oferecidas pelas redes de ensino (13 professoras); e iniciativas pessoais de busca de informações (7 professoras).

Na categoria “formação acadêmica em nível de pós-graduação”, duas professoras relataram que tiveram o primeiro contato com a CAA durante essa etapa de sua formação, especialmente em cursos voltados para a Educação Especial. Por outro lado, a maioria das professoras destacou que o aprofundamento no uso de aplicativos de CAA aconteceu por meio de outra categoria: “formações continuadas oferecidas pelas redes municipais de ensino”. Essas formações possibilitaram um aprendizado prático e orientado.

Além disso, sete professoras relataram que buscaram aprofundar seus conhecimentos sobre os aplicativos de CAA de forma autônoma, correspondendo à categoria “iniciativas pessoais de busca de informações”, seja pela participação em eventos ou cursos fora do contexto das formações oferecidas pelas redes de ensino. Assim, o processo de conhecimento e aprofundamento no uso de aplicativos de CAA, descrito pelas professoras, ocorreu de formas variadas e complementares. Tanto a formação acadêmica quanto às formações continuadas oferecidas pelas redes de ensino desempenharam papéis fundamentais no desenvolvimento dessas práticas, enquanto a categoria “iniciativas pessoais de busca de informações” demonstra o empenho das professoras em expandir suas competências.

Esses diferentes caminhos permitiram que elas pudessem implementar os aplicativos de CAA de maneira eficaz e adaptar as ferramentas às necessidades específicas dos alunos do Atendimento Educacional Especializado. Na Tabela 6, é possível perceber o tipo mais comum de estratégias de formação vivenciadas pelos professores.

Tabela 6 – Participação de atividades formativas sobre CAA

	N	%
Nunca participou	40	21,28%
Participou de palestras	42	22,34%
Participou de oficinas	19	10,11%
Participou de seminários	08	4,26%
Participou de cursos	22	11,7%
Participou de programas de formação continuada	57	30,32%
Total de respostas/votos (<i>considera-se mais de uma resposta por pessoa, em alguns casos</i>)	188	100%

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Ao serem questionadas sobre como construíram uma formação para professores em Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), as professoras sugeriram diversos pontos que poderiam ser abordados e desafios que merecem ser aprofundados. As respostas foram organizadas nas seguintes categorias: 1. Explorar conceitos básicos (5 professoras); 2. Superar as barreiras atitudinais e estereótipos (5 professoras); 3. Apresentação de diversos tipos de aplicativos (5 professoras); 4. Oferta de formação aprofundada (5 professoras); 5. Oferta de formação com atividades práticas (10 professoras); e 6. Adequação da formação ao perfil dos professores (6 professoras).

Na categoria “Explorar conceitos básicos”, as professoras destacaram a importância de introduzir os princípios fundamentais da CAA, especialmente para professores que ainda desconhecem esse campo. A Professora 1 explicou: *"Conceituar mesmo o que é comunicação alternativa. Eu acho que isso é importante, levando em consideração que a gente fez formação com os professores da escola e a maioria realmente não sabia o que era."* A Professora 8 complementou: *"O básico precisa sempre ser dado e sempre ser revisitado, porque a gente tem professores que estão iniciando e, às vezes, nunca ouviram falar."* Essas falas revelam a necessidade de começar as formações com noções básicas, para assegurar que todos os professores entendam o conceito e sua aplicação.

A categoria “Superar as barreiras atitudinais e estereótipos” foi mencionada por professoras que percebem uma resistência de alguns colegas em aceitar a CAA ou o uso de tecnologias nas salas de aula. A Professora 1 observou: *"Desmistificar que a comunicação alternativa é um impedimento para a fala... desmistificar isso é importante."* A Professora 19 acrescentou: *"Tem que trabalhar essa questão do medo de usar a tecnologia, do novo, porque muita gente já com a idade mais avançada tem medo."* A professora 2 destaca que *"Primeiro, que tudo que for abordado na Educação Especial tem que trabalhar a questão das barreiras atitudinais, porque você pode ensinar, pode mostrar aplicativos, ferramentas, mas, se não tem a sensibilidade, não vai acontecer, não é? Então fazer essa introdução e também desconstruir essa mentalidade de que, por conta de um déficit na comunicação, essa pessoa é logo rotulada como um incapaz. Então, quebrar também isso, esse paradigma"* (Professora 2). Esses relatos apontam para a necessidade de abordar atitudes resistentes e romper com os estereótipos, garantindo que os professores se sintam confortáveis e confiantes no uso das ferramentas de CAA.

Na categoria “Apresentação de diversos tipos de aplicativos”, as professoras sugeriram que a formação deveria incluir um panorama sobre as diversas opções de aplicativos disponíveis. A Professora 1 afirmou: *"É mostrar mesmo a diversidade que a gente tem hoje. Alguns são gratuitos, outros são pagos, mas você já pode usar, mesmo limitadamente."* A Professora 8 também comentou: *"Gostaria de saber mais aplicativos que a gente poderia usar como mais recursos na sala de recursos."* Essas falas indicam o interesse das professoras em ampliar o

repertório de ferramentas tecnológicas disponíveis e conhecer novas alternativas além dos aplicativos já disponibilizados pelas redes de ensino.

A “Oferta de formação aprofundada” foi outra categoria destacada, com várias professoras sugerindo que a formação deveria ir além de introduções superficiais, oferecendo um conteúdo mais profundo e específico. A Professora 2 comentou: *"Uma formação bem estruturada, aprofundada, para que os professores realmente tenham autonomia e firmeza no uso das tecnologias."* A Professora 9 reforçou a importância de formações contínuas: *"Elas precisam ser continuadas, começando sempre do básico e aprofundando, trazendo novas tecnologias."* Isso revela a demanda por formações que ofereçam um conteúdo detalhado e progressivo, permitindo aos professores evoluir em suas práticas com a CAA.

Na categoria “Oferta de formação com atividades práticas”, as professoras enfatizaram que a teoria deve ser aliada à prática, para que os professores possam experimentar e se sentir mais seguros no uso das tecnologias. A Professora 3 explicou: *"Trazer na prática, não apenas a gente construindo, mas trazer o estudante, é muito importante quando a gente conhece na prática."* A Professora 4 detalhou bem sua proposta: *"Seria uma formação continuada, não seria só uma única formação. Iria dar uma formação bem teórica... E iria mostrar a prática de como a pessoa ia atuar com o aplicativo e aí pediria para que essas pessoas que participaram dessa formação. Que tudo seja filmado, porque para a gente ver mesmo que aquela prática foi realizada, seria uma formação assim, uma formação monitorada, porque realmente aquele que quer fazer a diferença, ele vai fazer valer aquilo que aprendeu, sabe? E a gente só aprende na prática. E também se tiver alguém te apoiando no sentido de você seguir em frente, porque se não tiver, para no meio do caminho e aquela formação se perdeu"* (Professora 4).

Essas falas reforçam a importância de oficinas práticas e exemplos reais que conectem o aprendizado teórico ao cotidiano das escolas, desafiando os professores e oferecendo o acompanhamento sobre a implementação da Comunicação Aumentativa ou Alternativa.

Por fim, na categoria “Adequação da formação ao perfil dos professores”, várias professoras sugeriram que a formação deveria ser personalizada, levando em conta o nível de conhecimento de cada professor em relação à tecnologia e à CAA. A Professora 2 afirmou: *"Eu faria uma busca ativa, uma avaliação do nível de uso de tecnologia do professor, porque tem professor que não sabe nem mexer no Word."* A Professora 3 também comentou: *"Tem gente que tem familiaridade com a tecnologia, tem gente que não tem... precisaria separar o grupo para que cada um fizesse o que mais se encaixasse."* Essas sugestões indicam a necessidade de oferecer formações adaptadas, considerando as diferentes realidades e níveis de conhecimento dos professores, para que todos consigam aprofundar os seus conhecimentos. Essas respostas revelam a importância de uma formação bem estruturada, que equilibre teoria e prática, que ofereça conteúdo diversificado e aprofundado e que seja adaptada às necessidades individuais dos

professores, em consonância com a proposta desenvolvida pela OV Larrate et. al. (2017), experiência riquíssima detalhada anteriormente.

Para garantir o sucesso na implementação da CAA, é fundamental que os docentes se sintam incentivados, apoiados e seguros para utilizar as tecnologias de maneira eficaz e integrada em suas práticas pedagógicas. Posto isso, os achados da pesquisa revelam que muitas vezes, as formações oferecidas aos professores não atendem às necessidades específicas de sua prática pedagógica, especialmente no que se refere ao uso de tecnologias de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA). Quando essas formações são superficiais ou focam apenas em aspectos teóricos, os docentes encontram dificuldades em aplicar o que aprenderam no cotidiano escolar, pois abordagens práticas, como oficinas, permitiriam aos professores experimentar os recursos de CAA de forma mais direta e eficaz.

Além disso, a ausência de formações contínuas também é um desafio, pois mesmo que alguns professores participem de eventos pontuais, como palestras ou seminários, isso nem sempre é suficiente para garantir o aprofundamento do conhecimento e desenvolvimento profissional necessário para implementar esses recursos de maneira consistente. A formação continuada oferece a possibilidade de um acompanhamento mais aprofundado e, assim, auxilia o professor a enfrentar as dificuldades que surgem na aplicação dos recursos de CAA em sala de aula.

Outro fator importante é o preconceito ou resistência de alguns professores em relação ao uso de tecnologias, que muitas vezes acontece por falta de familiaridade ou medo de errar, o que pode ser superado com formações adequadas que incluam a prática, o contato e a exposição a diferentes ferramentas tecnológicas. Quando os docentes têm acesso a uma variedade de recursos de CAA, suas possibilidades de uso se ampliam, permitindo que selecionem e adaptem os recursos adequados às necessidades individuais dos estudantes, o que favorece a comunicação efetiva no ambiente escolar e possibilita a inclusão.

As contribuições dos docentes sobre suas necessidades, expectativas e sugestões para a formação continuada sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa, o uso dos aplicativos de CAA junto a estudantes com necessidade complexas de comunicação, bem como sua aplicabilidade nas práticas pedagógicas da escola inclusiva, foram imprescindíveis como instrumento norteador para a elaboração do produto educacional desenvolvido nesta pesquisa, visando contribuir com o processo formativo a partir das demandas apontadas.

Mas não se trata só de um problema de formação. Há outras questões também. Diversos fatores podem influenciar o uso limitado de aplicativos e outros recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) no cotidiano escolar dos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Buscando identificar essas dificuldades, o questionário incluiu uma pergunta aberta sobre os desafios no uso de aplicativos de CAA na prática pedagógica. As

respostas foram agrupadas em 5 diferentes categorias.: 1. "Falta de conhecimento e formação" (65 professoras); 2. "Limitações tecnológicas e de acesso" (49 professoras); 3. "Insegurança e resistência ao uso de tecnologia" (22 professoras); 4. "Falta de apoio e colaboração" (8 professoras); e 5. "Sobrecarga de trabalho e falta de tempo para planejamento e implementação" (11 professoras).

A categoria "Problemas Técnicos e de Conectividade" (5 relatos) englobou oscilações na internet e equipamentos incompatíveis. "Falta de Recursos e Acesso" (8 relatos) apontou a carência de equipamentos adequados e a falta de continuidade do uso fora da escola. "Desafios de Implementação e Uso" (10 relatos) reuniu dificuldades no uso efetivo dos aplicativos. "Necessidade de Formação e Suporte" (16 relatos) destacou a falta de preparo para utilizar os aplicativos plenamente. "Limitações dos Aplicativos" (7 relatos) apontou que os recursos disponíveis nem sempre atendem às necessidades de professores e estudantes. Por fim, 8 professores afirmaram não encontrar dificuldades ou não utilizar os aplicativos. Entre os 123 participantes, 17 deixaram a pergunta em branco e 3 respostas foram invalidadas por duplicidade.

Considerando a diversidade dos estudantes e as especificidades daqueles com necessidades complexas de comunicação, é necessário refletir sobre o trabalho da escola com esse público. A escolha dos recursos a serem implementados deve considerar o contexto de uso, o usuário, a família e os recursos disponíveis.

Na entrevista, as dificuldades relatadas pelas professoras foram agrupadas nas seguintes categorias: 1. "Falta de conhecimento sobre tecnologia e apps de CAA" (7 professoras); 2. "Falta ou descontinuidade de recursos" (11 professoras); 3. "Fragilidade no profissional de apoio" (1 professora); 4. "Inadequação no processo de entrega e do uso do recurso pela família" (3 professoras); 5. "Condições de trabalho oferecidas ao professor do AEE" (2 professoras); 6. "Fragilidade no trabalho em parceria" (4 professoras); 7. "Dificuldade para manejar o comportamento do estudante" (3 professoras); e 8. "Características do *software/app*" (5 professoras).

Na categoria "Falta de conhecimento sobre tecnologia e apps de CAA", as professoras ressaltaram a dificuldade pela falta de formação adequada. "Falta ou descontinuidade de recursos" destacou a precariedade de equipamentos e infraestrutura, como falta de *tablets*, celulares, espaço de armazenamento e acesso à internet. "Fragilidade no profissional de apoio" apontou a instabilidade pela troca constante de estagiários. "Inadequação no processo de entrega e do uso do recurso pela família" ressaltou a falta de preparação das famílias. "Condições de trabalho oferecidas ao professor do AEE" mencionou a sobrecarga de trabalho e a falta de tempo para personalização das pranchas. "Fragilidade no trabalho em parceria" levantou a falta de colaboração entre família, professores da sala regular e profissionais do AEE. "Dificuldade para manejar o comportamento do estudante" apontou o comportamento agressivo ou desregulado

como obstáculo ao uso dos aplicativos. Por fim, "Características do *software/app*" destacou limitações técnicas, como a falta de opções e falhas nos sistemas, impactando a usabilidade e o engajamento dos estudantes, principalmente quando utilizados como recursos pedagógicos ou jogos.

As diversas dificuldades vivenciadas pelas professoras sinalizam a realidade plural da Educação Inclusiva, que exige resiliência, criatividade, persistência e conhecimento para superar os desafios diários e específicos de cada estudante, professor, escola e família. A literatura aponta diversas possibilidades e formatos para a realização de formações sobre o uso da CAA para os professores (PELOSI, 2018; PASSERINO; BEZ, 2015; BORGES; LOURENÇO, 2023), o que reflete a mobilização para agir sobre as lacunas formativas relacionadas à CAA.

Em estudo realizado por Pelosi (2012, p.45-46), foi desenvolvido um curso de formação continuada à distância pela Plataforma *Moodle*, com carga horária de 30 horas para terapeutas ocupacionais sobre o *Software* Prancha Fácil e o Portal Aragonés de Comunicação Aumentativa Alternativa (ARASSAC), demonstrando que a modalidade de ensino à distância tem o potencial de abranger ao mesmo tempo, um número muito maior de alunos e de possibilitar o aprendizado de conhecimentos suficientes para a realização de atividades práticas de boa qualidade envolvendo a CAA. Esta experiência tem possibilidade de ser replicada para professores e profissionais envolvidos na implementação de CAA em contexto escolar.

L'arrêt et. al. (2017) apresentam uma experiência robusta de formação continuada em serviço para os professores do Atendimento Educacional Especializado, do município do Rio de Janeiro, desenvolvida entre 2012 e 2016, pela Oficina Vivencial de Ajudas Técnicas para a Ação Educativa (OV), que se configura como um serviço oferecido pelo Instituto Municipal Helena Antipoff (IHA), “voltado para a orientação e formação continuada de professores que atuam com alunos com deficiência, matriculados na rede pública municipal de ensino do Rio de Janeiro, no que se refere à avaliação, uso, pesquisa e produção de Tecnologia Assistiva (TA)” (L'ARRÊT et. al., 2017, p. 20).

A proposta formativa desenvolvida partiu da problematização, que serviu como base para a estruturação do curso e definição das temáticas a serem abordadas. Além disso, a metodologia elaborada incluiu palestras de convidados ou da própria equipe da OV/UERJ, oficinas e discussão de casos, alternando o formato: individual, pequenos grupos ou coletivamente. Segundo L'arrêt et al. (2017, p. 24):

Entre os temas solicitados, os mais discutidos foram aqueles que estavam diretamente envolvidos com as atribuições do professor da SRM: linguagem e comunicação; estratégias de ensino e intervenção de CAA com os alunos; utilização de sistemas de CAA para alunos com Transtorno do Espectro Autista; Plano Educacional Individualizado (PEI); aplicativos de CAA para tablets; e adaptação de materiais pedagógicos (L'ARRÊT et. al., 2017, p. 24).

Os achados da pesquisa revelam que, muitas vezes, as formações oferecidas aos professores não atendem às necessidades específicas de sua prática pedagógica, especialmente no que se refere ao uso de tecnologias de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA). Além disso, as contribuições dos docentes sobre suas necessidades, expectativas e sugestões para a formação continuada sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa, o uso dos aplicativos de CAA junto a estudantes com necessidades complexas de comunicação, bem como sua aplicabilidade nas práticas pedagógicas da escola inclusiva, foram imprescindíveis como instrumento norteador para a elaboração do produto educacional desenvolvido nesta pesquisa, visando contribuir com o processo formativo a partir das demandas apontadas.

A formação continuada de professores em Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) é essencial para garantir um atendimento adequado à diversidade de estudantes no contexto escolar. Um preparo apropriado permite que os docentes do Atendimento Educacional Especializado (AEE) possam utilizar de forma eficaz os recursos tecnológicos disponíveis, promovendo a comunicação e inclusão dos estudantes com necessidades complexas.

Os dados coletados neste estudo apontam os diferentes níveis de envolvimento dos professores em atividades formativas, revelando contrastes no que diz respeito à participação e ao engajamento nas participações oferecidas, e buscam identificar tanto a extensão das formações quanto às lacunas existentes, destacando as áreas que necessitam de maior investimento para fortalecer a prática pedagógica no AEE e assegurar o uso adequado da CAA no cotidiano escolar.

Esses dados revelam uma variação no uso de CAA, desde a ausência de adoção até a implementação de soluções avançadas e colaborativas. No entanto, existem barreiras potenciais, como a falta de familiaridade com os recursos voltados à CAA, que podem ocorrer por diversos fatores. Para Rodrigues et. al. (2018, p. 296), a CAA é importante para o desenvolvimento das pessoas com necessidades complexas de comunicação, sendo “um elo entre as crianças com dificuldades de comunicação e as outras pessoas, podendo, desta forma, atuar como mediadora da comunicação entre os alunos e seus colegas e professores”. Isso reforça o quanto a compreensão desses recursos não pode ser negligenciada.

Borges e Lourenço (2023, p. 12) destacam que dentre as sete pesquisas desenvolvidas sobre formação de parceiros em CAA, no âmbito nacional, no período de 2009 a 2019, quatro delas têm os professores como público-alvo principal, o que sinaliza um interesse em tornar os professores com necessidades complexas de comunicação capazes de lidar com as especificidades desses estudantes, ou seja, abrangendo tanto o professor do Atendimento Educacional Especializado quanto de sala comum.

Além disso, quando questionados sobre suas preferências e experiências em relação ao uso de aplicativos de CAA, os professores mencionaram uma série de desafios, incluindo a falta

de formação continuada, a necessidade de mais suporte técnico e o desejo de mais tempo para se familiarizar com os aplicativos.

Como visto, apesar da ampla disponibilidade de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), muitos deles não são utilizados regularmente nas práticas pedagógicas. Isso se deve a barreiras significativas, como a falta de formação adequada dos professores e o acesso limitado a tecnologias (FLORES; DADA, 2024; KAMMET et al., 2024). Esses desafios evidenciam a necessidade urgente de investimentos em formação continuada e infraestrutura tecnológica, a fim de maximizar o potencial desses recursos e garantir que eles sejam efetivamente integrados ao ambiente educacional (ALDABAS, 2021).

O uso eficaz de CAA enfrenta obstáculos adicionais, incluindo a necessidade de formação contínua dos educadores para que possam explorar todas as possibilidades que essas ferramentas oferecem no cotidiano escolar (KAMMET et al., 2024). Além disso, a resistência à adoção de novas tecnologias e a falta de suporte técnico adequado são barreiras que precisam ser superadas para que a CAA possa ser utilizada de forma plena e eficaz (MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019).

A resistência à adoção de novas tecnologias de CAA muitas vezes está ligada a uma falta de compreensão sobre seu potencial e benefícios. Isso destaca a importância de campanhas de conscientização e formação, não apenas para educadores, mas também para famílias, a fim de promover uma cultura de aceitação e uso eficaz dessas ferramentas (FLORES; DADA, 2024; LAMOND; CUNNINGHAM, 2020). Superar esses desafios é essencial para garantir que os estudantes possam aproveitar ao máximo as ferramentas disponíveis, permitindo-lhes alcançar seu pleno potencial acadêmico e social (KAMMET et al., 2024). Ao abordar essas dificuldades de forma proativa, podemos criar um ambiente educacional mais inclusivo e eficaz, no qual a CAA seja uma parte integral do processo de ensino e aprendizagem.

4.6 O USO DOS APLICATIVOS DE CAA NA ROTINA DO ALUNO EM CASA E NA ESCOLA

Compreendendo a importância do uso do CAA não só na escola, mas também na rotina do profissional, no questionário constava a seguinte pergunta: "Você acha que seria útil recomendar aos pais o uso dos aplicativos de CAA?". Veja o resultado na Tabela 7.

Tabela 7 – Recomendação aos pais o uso dos apps de CAA

	N	%
Sim, recomendo esporadicamente	46	39,66%
Sim, recomendo regularmente	61	52,59%
Não, não recomendo	09	7,76%
Total de respostas	116	100%

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Deliberato (2017, p. 304-309) relata que grande parte das crianças e jovens com deficiência sem oralidade desenvolve outras habilidades para expressar suas ideias em seu meio social, como o olhar, a expressão facial, vocalizações e gestos não padronizados. Esses são geralmente compreendidos por interlocutores familiarizados com as habilidades e o contexto de uso. A autora destaca que: “Entender e participar da diversidade de habilidades comunicativas compartilhadas entre as pessoas pode ampliar a construção de um sistema linguístico mais estruturado e favorecer o desenvolvimento das competências das crianças com deficiência. Nesse contexto, a família e a escola exercem papéis fundamentais.” (DELIBERATO, 2017, p.304), considerando que são os primeiros espaços sociais em que a criança interage e pode se comunicar com diferentes interlocutores.

Além de vencer a necessidade da formação do professor, ainda há uma barreira: tornar esse instrumento de CAA funcional em todas as esferas da sua vida, incluindo a comunicação com a família, profissionais de saúde, entre outros. Kruger et al. (2011), em seu estudo sobre a utilização de CAA pelas famílias de pessoas com necessidades complexas de comunicação, aponta questões desfavoráveis ao uso da CAA no contexto familiar, como a baixa renda familiar, o baixo nível de escolaridade, a crença dos pais em compreender seus filhos, a falta de tempo, as limitações físicas dos filhos e a percepção de que a CAA não é funcional. Essas questões podem impactar negativamente a utilização da CAA e destacam que um diálogo utilizando esses recursos, independentemente de serem físicos ou digitais, requer mais tempo para a conversação. Diante do que foi visto acima, conclui-se que mais da metade da amostra conhece e utiliza recursos de CAA, mas a maioria deles não está associada ao uso de tecnologia.

Os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) desempenham um papel crucial na educação inclusiva, especialmente no desenvolvimento da comunicação de estudantes com necessidades complexas de comunicação. No formulário, os docentes responderam se recomendam aos pais o uso de aplicativos de CAA. A maioria (52,59%) afirmou recomendar regularmente, indicando que veem nos aplicativos uma ferramenta importante para o desenvolvimento da comunicação, com continuidade no ambiente familiar. Outros (39,66%) recomendam esporadicamente, enquanto uma pequena parcela (7,76%) não recomenda. Esses dados demonstram que a maioria das professoras reconhece a utilidade dos aplicativos de CAA e está disposta a recomendá-los, embora haja um grupo que não o faz, sugerindo a necessidade de investigar as razões dessas diferentes percepções.

A temática da recomendação e implementação dos aplicativos de CAA também foi explorada na entrevista semiestruturada com a pergunta: “Em sua opinião, que profissionais e/ou atores devem estar envolvidos na implementação e no uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa junto ao estudante, dentro e fora do contexto escolar?”. As respostas

evidenciam a relevância de uma abordagem colaborativa, com a participação da família como fator central para estender o uso da CAA para além da escola.

As professoras entrevistadas identificaram diversos atores importantes na implementação e uso dos aplicativos de CAA, dentro e fora do contexto escolar. As respostas foram organizadas nas seguintes categorias: 1) envolvimento do próprio estudante e os demais estudantes (5 professoras); 2) envolvimento dos profissionais que dão suporte em sala de aula (8 professoras); 3) envolvimento dos professores de sala regular (8 professoras); 4) envolvimento da gestão/coordenação (4 professoras); 5) envolvimento dos diversos funcionários da escola (5 professoras); 6) envolvimento da família (14 professoras); 7) fortalecimento de parcerias com todos que convivem com o estudante (5 professoras); e 8) envolvimento da equipe multidisciplinar que acompanha o estudante (9 professoras).

Na categoria "Envolvimento do próprio estudante e os demais estudantes", destaca-se a importância da participação ativa do estudante que utilizará o aplicativo e de seus colegas. A categoria "Envolvimento dos profissionais que dão suporte em sala de aula" ressalta o papel fundamental desses profissionais, que mantêm contato direto com o estudante. Já as demais categorias, embora listadas, não foram detalhadas no texto original. Portanto, não foram expandidas aqui para manter a integridade da informação.

Os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) desempenham um papel crucial na educação inclusiva, especialmente no desenvolvimento da comunicação de estudantes com necessidades complexas de comunicação. Esses recursos possibilitam que estudantes que não possuem uma linguagem oral ou apresentam linguagem oral não funcional se expressem, participem de atividades pedagógicas e interajam socialmente, promovendo sua inclusão plena no ambiente escolar. Diante dessa relevância, o presente estudo busca entender como os docentes do Atendimento Educacional Especializado (AEE) percebem e utilizam esses aplicativos em seu cotidiano, no qual os dados coletados visam entender como os docentes percebem e utilizam esses aplicativos em colaboração com as famílias e outros profissionais.

No formulário, foi perguntado aos docentes se eles acham útil recomendar aos pais o uso de aplicativos de CAA. A maioria dos afirmou que recomenda regularmente (52,59%) o uso dos aplicativos. Isso indica que grande parte das professoras vê nos aplicativos uma ferramenta importante para o desenvolvimento da comunicação dos estudantes com a continuidade no ambiente familiar. Outros participantes mencionaram que recomendam esporadicamente (39,66%) o uso desses recursos aos pais. Esse grupo de professoras considera os aplicativos úteis, mas talvez enfrente limitações na recomendação contínua, seja por questões práticas ou pela percepção de que os pais podem ter dificuldades para integrar o uso desses recursos no dia a dia. Por outro lado, apenas 9 docentes (7,76%) responderam que não recomendam o uso dos

aplicativos. Isso pode estar relacionado a diferentes fatores, como a falta de familiaridade dos pais e professores com a tecnologia.

Com esses dados, observa-se que a maioria das professoras vê utilidade nos aplicativos de CAA para os estudantes e está disposta a recomendá-los aos pais, sendo que um grupo significativo o faz regularmente. No entanto, há uma parte menor que não recomenda o uso dos aplicativos, o que sugere a necessidade de explorar mais as razões por trás dessas diferentes percepções.

Esta temática também foi explorada na entrevista semi-estruturada, com a seguinte pergunta: “Em sua opinião, que profissionais e/ou atores devem estar envolvidos na implementação e no uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa junto ao estudante, dentro e fora do contexto escolar?”. As professoras entrevistadas identificaram diversos profissionais e atores que, em sua opinião, devem estar envolvidos na implementação e no uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), tanto dentro quanto fora do contexto escolar e suas respostas foram organizadas em categorias que incluem: 1. o envolvimento do próprio estudante e os demais estudantes (5 professoras); 2. o envolvimento dos profissionais que dão suporte em sala de aula (8 professoras); 3. o envolvimento dos professores de sala regular (8 professoras); 4. o envolvimento da gestão/coordenação (4 professoras); 5. o envolvimento dos diversos funcionários da escola (5 professoras); 6. o envolvimento da família (14 professoras); 7. o fortalecimento de parcerias com todos que convivem com o estudante (5 professoras); e 8. o envolvimento da equipe multidisciplinar que acompanha o estudante (9 professoras).

As respostas dos professores sobre os fatores importantes na implementação e uso de recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) com estudantes que apresentam necessidades complexas de comunicação evidenciam a relevância de uma abordagem colaborativa e a participação da família apareceu como um fator central, pois é necessário que o uso dos recursos de CAA se estenda para além da escola, garantindo que o estudante tenha suporte também em casa. Os achados da pesquisa estão em consonância com o estudo de Borges e Lourenço (2023, p.11), que investigou a capacitação de parceiros de comunicação de alunos com necessidades complexas de comunicação no contexto escolar através de uma revisão de literatura. Nesse estudo, as autoras pontuam que todas as obras analisadas destacaram a importância dos profissionais de educação (professor de sala regular; professor do AEE; professores pré-serviço – termo internacional utilizado para identificar um profissional em formação, equivalente a estagiário) no processo de implementação de CAA, enquanto profissionais da saúde, família, pares, alunos e estagiário foram citados sem unanimidade.

As respostas apontam a importância de uma visão integrada e de uma conscientização coletiva sobre o uso das ferramentas de CAA, que vão além do contexto escolar, alcançando a

sociedade como um todo. A relevância dos relatos demonstra o quanto o uso da Comunicação Alternativa ou Alternativa pode contribuir com o desenvolvimento do estudante com linguagem não verbal ou com linguagem oral não funcional e o quanto a inclusão eficaz depende do esforço de todos os envolvidos, que devem assumir uma postura ativa e colaborativa e favorecer as práticas pedagógicas inclusivas, conforme Larrate et al. (2017, p.21) sinaliza em sua experiência com a Oficina Vivencial de Ajudas Técnicas para a Ação Educativa (OV), desenvolvida para os professores do Atendimento Educacional Especializado do município do Rio de Janeiro: “observa-se a necessidade da ampliação das formas de ofertar formação continuada em serviço aos professores” (Larrate et al., 2017, p.21). Para essas autoras, é importante repensar as estratégias de formação após 20 anos de experiência deste serviço e destacam que:

O desafio de oferecer serviços e recursos de acessibilidade que promovam a inclusão plena dos alunos com deficiência se refletia na procura de caminhos que auxiliassem a promoção da autonomia dos professores do AEE, na condução do seu fazer pedagógico, em relação à implementação do uso da CAA pelo alunado que não possui fala oral e/ou escrita funcional” (LARRATE et. al., 2017, p. 22).

Iniciativas como essa demonstram o quão significativo pode ser o processo formativo dos profissionais para implementação efetiva de CAA e revelam que a persistência e o planejamento a médio prazo pode ser uma ação estruturadora, tendo em vista que a experiência da OV, desenvolvida no período de quatro anos, nos quais os professores tiveram formação inicialmente teórica por dois anos e posteriormente oficina práticas por igual período, destacando que os conteúdos emergiram da realidade e das demandas trazidas pelos professores participantes.

A escolha dos recursos a serem utilizados com cada estudante e a seleção de Tecnologia Assistiva, especialmente no contexto da Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), foi realizada pelos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que apresentam critérios fundamentais para garantir a eficácia das ferramentas no processo de ensino-aprendizagem. Entre os principais critérios, destaca-se o perfil do estudante, que é um dos fatores mais determinantes. A adaptação da tecnologia às necessidades comunicacionais específicas de cada discente, considerando suas habilidades e características, é essencial para garantir o sucesso do uso do CAA. A funcionalidade dos aplicativos também desempenha um papel crucial, pois os professores buscam ferramentas que ofereçam recursos práticos e intuitivos, facilitando tanto o aprendizado do aluno quanto a implementação pedagógica. Essa escolha também acontece com os terapeutas ocupacionais, e Pelosi (2017) destaca a importância de envolver o usuário neste processo de escolha e implementação do recurso de CAA.

A escolha e implementação de recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) são processos que demandam planejamento cuidadoso e uma abordagem colaborativa. "A seleção de recursos de CAA deve ser cuidadosamente planejada, levando em consideração o contexto do usuário, suas necessidades específicas, o ambiente familiar e os recursos disponíveis"

(ALDABAS, 2021; MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019). A personalização desses recursos é crucial para garantir que eles atendam de forma eficaz às necessidades individuais de cada estudante, promovendo um aprendizado mais significativo e adaptado (FLORES; DADA, 2024).

Para que a implementação de CAA seja bem-sucedida, é necessário realizar uma análise detalhada do perfil do estudante, incluindo suas habilidades e desafios, de modo que os recursos escolhidos possam ser integrados de maneira eficaz no ambiente educacional (KAMMET et. al., 2024). Isso envolve não apenas a escolha de ferramentas tecnológicas, mas também a adaptação de estratégias pedagógicas que facilitem o uso desses recursos (MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019).

Além disso, a escolha de recursos de CAA deve ser um processo colaborativo que envolva não apenas educadores e terapeutas, mas também as famílias e os próprios estudantes, garantindo que as soluções sejam verdadeiramente personalizadas e eficazes (FLORES; DADA, 2024; KAMMET et al., 2024). Essa abordagem colaborativa é fundamental para adaptar os recursos às necessidades e contextos específicos de cada estudante, assegurando que todos os envolvidos estejam alinhados e comprometidos com o sucesso do processo educacional (MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019). Ao adotar essas práticas, podemos criar um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz, no qual a CAA se torna uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes.

O uso eficaz dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) na rotina dos alunos, tanto em casa quanto na escola, depende fortemente da colaboração entre professores, terapeutas ocupacionais e famílias. "Professores e terapeutas ocupacionais desempenham um papel fundamental na escolha e implementação de CAA, atuando como facilitadores que ajudam a integrar esses recursos no ambiente educacional de forma eficaz" (ALDABAS, 2021; FLORES; DADA, 2024). Essa integração é essencial para adaptar as soluções de CAA às necessidades individuais de cada aluno, garantindo que eles possam se beneficiar plenamente dessas ferramentas (KAMMET et .al., 2024).

A colaboração entre professores, terapeutas e famílias é crucial para o sucesso do uso de CAA, pois permite uma abordagem integrada que considera todos os aspectos do desenvolvimento do estudante (MOORCROFT; SCARINCI; MEYER, 2019). Essa parceria é vital para criar um ambiente de aprendizado inclusivo e eficaz, no qual os alunos se sintam apoiados e motivados a utilizar a CAA em suas interações diárias (FLORES; DADA, 2024).

Além de serem implementadores de CAA, os professores e terapeutas também atuam como defensores dos direitos dos estudantes à comunicação e participação plena na sociedade (ALDABAS, 2021; SHANE et. al., 2012). Sua função é vital para criar um ambiente educacional que valorize e promova a diversidade comunicativa, assegurando que todos os alunos tenham a

oportunidade de se expressar e participar ativamente em suas comunidades (FLORES; DADA, 2024). Ao fortalecer essas colaborações e promover uma cultura de inclusão, podemos garantir que a CAA se torne uma parte integral e eficaz da rotina dos alunos, tanto em casa quanto na escola.

5. DESCRIÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A Política da Educação na Perspectiva Inclusiva tornou expressiva a matrícula de pessoas com deficiência, transtornos e Altas Habilidades nas escolas brasileiras, proporcionando a presença de cada dia mais estudantes matriculados em sala regular, o que convoca a escola a se adaptar às diferentes formas de aprender e demanda novas formas de ensinar. Neste contexto, surgiu a necessidade de investigar a utilização dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa pelos professores da Rede Municipal de Ensino junto aos estudantes com deficiência, sem linguagem oral e/ou com linguagem oral não funcional, matriculados em salas regulares e no Atendimento Educacional Especializado, com professores que demandam aprender sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa e o uso de aplicativos para tablet com esta função, ou seja, novas formas de ensinar e de aprender.

Com base nos achados da pesquisa sobre as lacunas de formação, sugeriu-se a construção de uma formação on-line disponibilizada no *Google Classroom*. O curso proposto tem como objetivo retomar conceitos básicos em relação ao uso dos aplicativos, bem como apontar como eles são utilizados na prática pedagógica. Certamente, este curso não conseguirá atender a uma formação completa em CAA, mas abrirá portas para reflexão e apropriação do tema, tendo como um ponto muito positivo, o fato de poder ser realizado no ritmo e disponibilidade de tempo dos professores.

O curso ficará disponível para qualquer professor que tenha interesse, através de um PDF interativo, que será prioritariamente divulgado nas páginas do Profei (caso haja). Além disso, o curso será ofertado aos professores de salas regulares e do Atendimento Educacional Especializado, bem como aos demais profissionais da Rede Municipal de Ensino do Recife e de Jaboatão dos Guararapes, através do Google Classroom, como uma devolutiva pela participação na pesquisa, passível de certificação. É possível que este curso seja divulgado e disponibilizado no portal da prefeitura do Recife (UNIREC) e no portal da Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes, com os devidos créditos à autoria e origem do produto advindo do Trabalho de Finalização do Curso do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI UPE - Mata Norte), logo após a aprovação do mesmo.

5.1 OBJETIVOS EDUCACIONAIS

- Promover formação continuada através de curso online sobre o conceito, usos e importância da Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), sobre os aplicativos de CAA disponíveis para tablet ou celular e seu uso no contexto educacional inclusivo;

- Disponibilizar acesso ao conhecimento científico sistematizado sobre Tecnologia Assistiva, Comunicação Aumentativa ou Alternativa, os aplicativos e sua aplicabilidade pedagógica na escola inclusiva;
- Apresentar experiências práticas de professores, usuários e familiares que utilizam aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa;
- Ofertar possibilidades para conhecer, construir e utilizar de forma prática, pranchas de Comunicação Aumentativa ou Alternativa para tablets ou celular e empregá-las no contexto educacional.

5.2 TIPO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Será ofertada uma proposta de formação continuada correspondente a um curso, intitulado “Comunicação Aumentativa ou Alternativa: Contribuições práticas para a Educação Inclusiva”, disponível [Google Classroom](#), a fim de possibilitar o acesso aos conteúdos e oportunizar a certificação aos professores das Redes Municipais de Ensino de Recife e Jaboatão, cidades lócus da pesquisa.

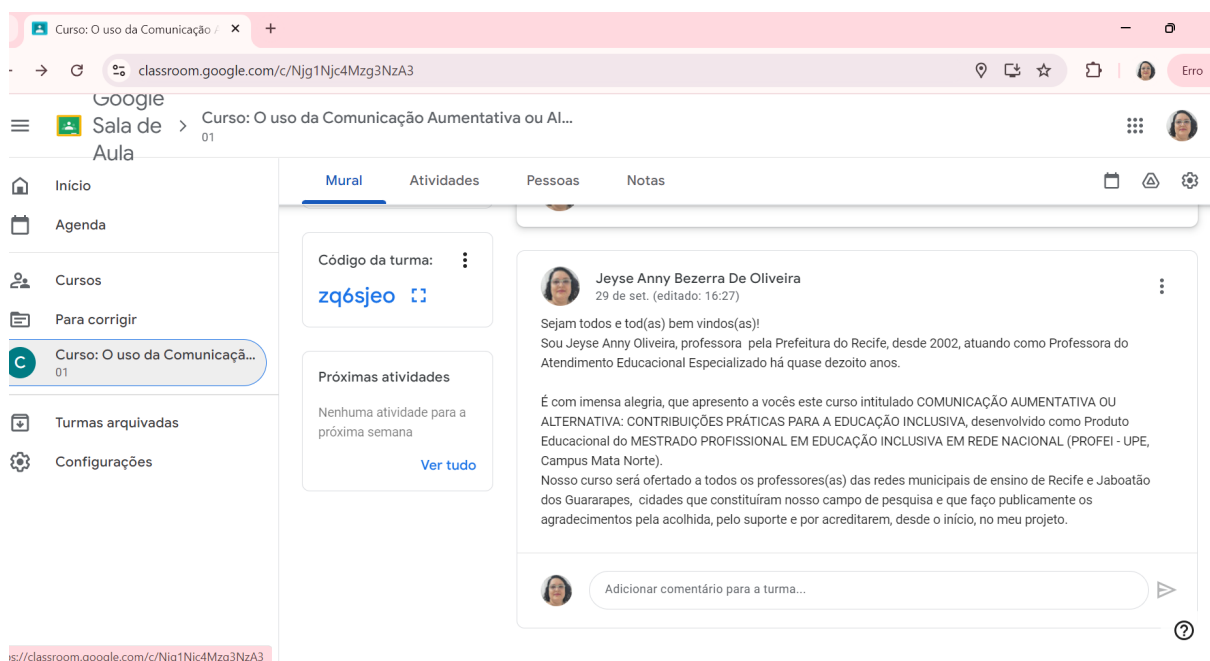
Além disso, o curso estará disponível em um PDF interativo, onde qualquer pessoa com o link poderá acessar os conteúdos, que será prioritariamente divulgado nas páginas do PROFEI.

5.3 PLANEJAMENTO DOS COMPONENTES DE PRODUTO /ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO

O curso será ofertado no *Google Classroom*, em formato EAD, com carga horária de 40h, com certificação para os participantes, com possibilidade de ser disponibilizado nas páginas das prefeituras de Recife e de Jaboatão dos Guararapes, com oferta de vagas abertas para a população, com o objetivo de disseminar o conhecimento e garantir a certificação por instituição habilitada e reconhecida.

Ao entrar na plataforma do curso, o cursista devidamente inscrito e cadastrado, encontrará um vídeo com as boas-vindas e orientações gerais sobre o funcionamento do curso, disponibilizados no Mural de avisos, que se encontra ao lado de mais 2 abas (Atividades e Pessoas).

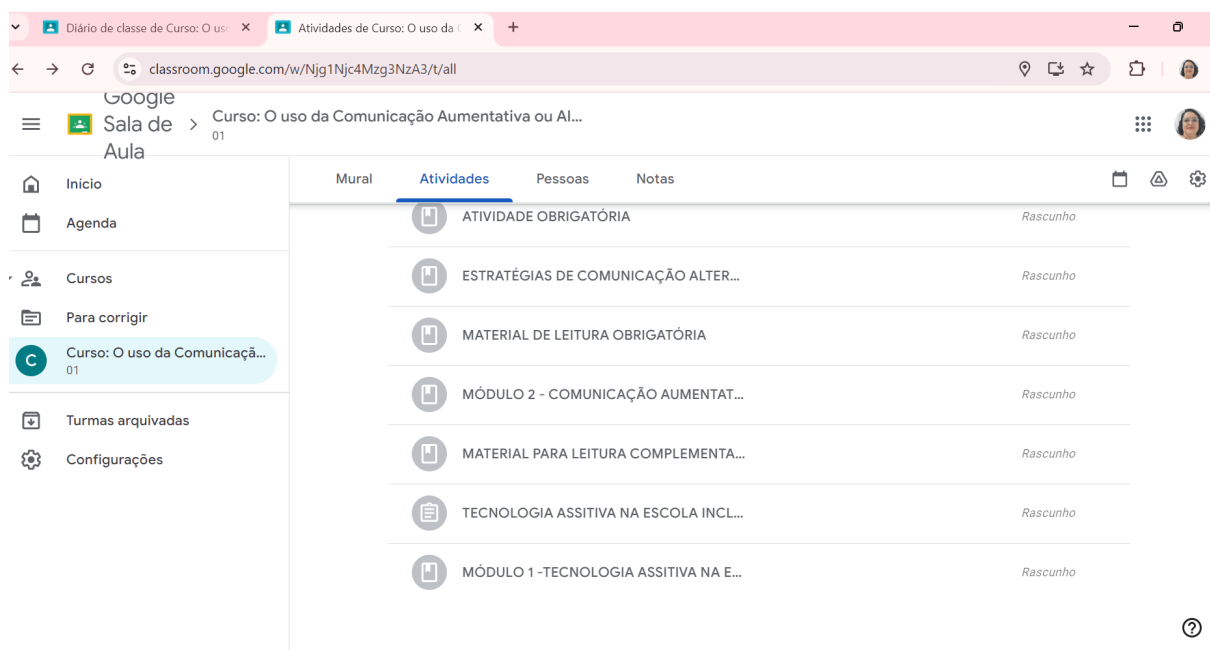
Figura 5 – Captura de tela inicial do curso disponível no *Google Classroom*



Fonte: *Google Classroom*, registrado pelo autor(a)

Na aba “Atividades”, o cursista encontrará todas as informações do curso, de forma objetiva, intuitiva e prática, e também todos os módulos e respectivas atividades, pois o curso está organizado em módulos e em cada um serão disponibilizados os materiais, na sequência em que serão explorados nas atividades, além de sugestões de links e publicações na área de Tecnologia Assistiva e CAA.

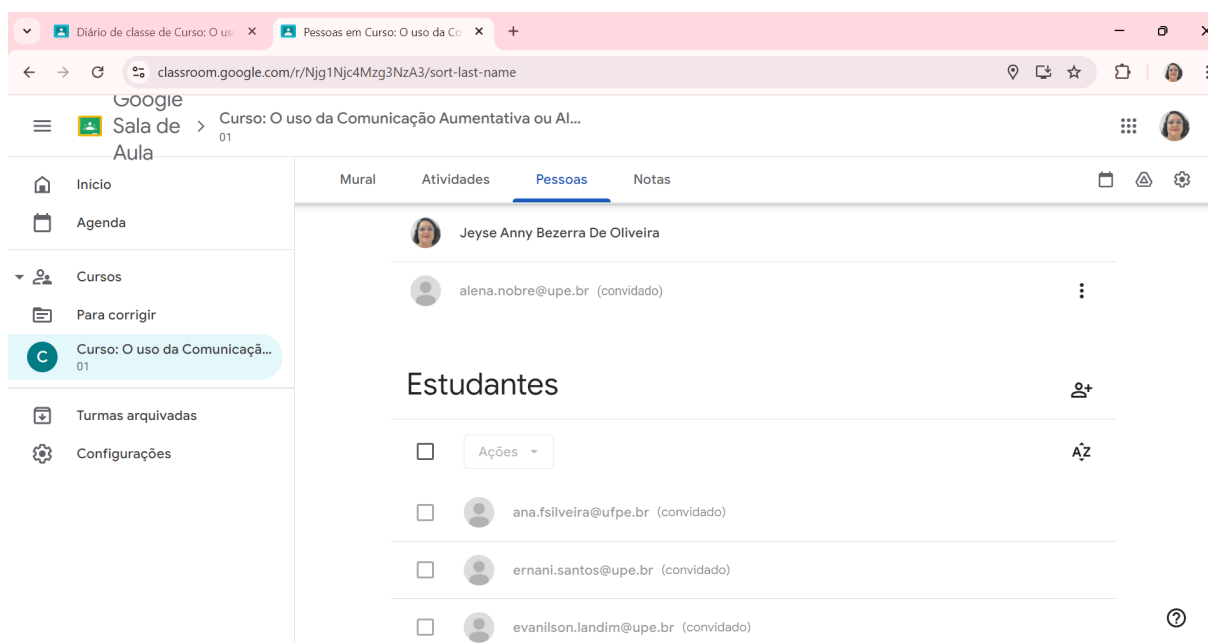
Figura 6 – Captura de tela da aba “Atividades”



Fonte: *Google Classroom*, registrado pelo autor(a)

Na aba “Pessoas”, estarão visíveis os demais cursistas, tutores e equipe participante, para facilitar a localização e a comunicação entre todos.

Figura 7 – Captura de tela da aba “Pessoas”



Fonte: *Google Classroom*, registrado pelo autor(a)

Um recurso importante para o cursista é a possibilidade de sincronizar a agenda com o *Google* e/ou receber lembretes/notificações por email e no ambiente, sobre os prazos para a realização das atividades, avisos ou novos materiais adicionados.

Cabe destacar que o curso também será disponibilizado no formato de um [PDF interativo](#), a fim de ampliar o acesso através da divulgação nas páginas do PROFEL.

5.4 ORGANIZAÇÃO DOS MÓDULOS DO CURSO

O conteúdo planejado para o curso foi elaborado em consonância com os achados da pesquisa, sendo previstos os seguintes módulos e conteúdos, organizados de forma a apresentar e aprofundar os conteúdos progressivamente, a fim de estruturar a compreensão dos professores quanto ao uso da Comunicação Aumentativa ou Alternativa e dos aplicativos desenvolvidos para este fim.

Quadro 1 - Módulos do curso

Módulos	Temas explorados
Módulo 1	Tecnologia Assistiva na escola inclusiva O módulo abordará os conceitos e contribuições para a prática pedagógica inclusiva de forma introdutória.
Módulo 2	Comunicação Aumentativa ou Alternativa

	Proposta direcionada à compreensão do funcionamento da Comunicação Alternativa através de vídeos práticos, com situações de comunicação por trocas de figuras (cartões), o uso de dispositivos móveis, aplicativos, softwares e plataformas, estratégias de Comunicação Alternativa: Princípios, atividades e apoios/ Comunicação apoiada.
Módulo 3	Aplicativos e softwares de Comunicação Aumentativa ou Alternativa disponíveis para tablets e sua aplicabilidade no contexto educacional inclusivo. Módulo voltado à apresentação dos recursos disponíveis na atualidade, equivalente a uma curadoria, com apresentação dos aplicativos disponibilizados pelas redes de ensino ou aplicativos gratuitos, priorizando os sinalizados como mais utilizados durante a coleta de dados da pesquisa. As empresas e usuários poderão apresentar o aplicativo e compor um rico acervo para divulgar a funcionalidade e o perfil de cada produto.
Módulo 4	Prática pedagógica com o uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa. Módulo programado para compartilhar experiências de usuários, professores e familiares que utilizam os aplicativos e promover o engajamento dos cursistas para a utilização de aplicativos com os seus estudantes e compartilhar na plataforma suas experiências, através de relatos ilustrados com fotos ou vídeos deste uso.

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Agora apresentamos de forma detalhada as propostas do curso, dentro de cada módulo.

Quadro 2 - Módulo 1 do curso

Módulo 1 - Tecnologia Assistiva e Comunicação Aumentativa ou Alternativa	
Conteúdos/materiais	Material
Vídeo de boas vindas/ apresentação do curso	https://drive.google.com/file/d/1jrxQJcp5eC95VMZUYg_Bju9-v_VUa99d/view?usp=drive_link
Tecnologia Assistiva na Escola Inclusiva	https://drive.google.com/file/d/12KdECkHmJIZNJxFfcWQ7h74Vp27oyndz/view?usp=drive_link
Texto para leitura complementar: Tecnologia Assistiva: o que os professores precisam saber na prática	https://drive.google.com/file/d/1zBq6zh0iJ770IP5fpsrgF_s0bEBCd_fY/view?usp=sharing
Atividade sobre Tecnologia Assistiva	https://forms.gle/E5chJw96eFE16HGE7

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Quadro 3 – Módulo 2 do curso

Módulo 2: Comunicação Aumentativa ou Alternativa	
Conteúdos/materiais	Situação
Vídeo: CAA: o que é e para quem se destina?	https://www.youtube.com/watch?v=najHMnPipXI
Texto para leitura obrigatória: Cartilha Comunicação Aumentativa e Alternativa: o que é e quando usar?	https://www.isaacbrasil.org.br/uploads/9/7/5/4/97548634/cartilhacaafinalsab.pdf
Atividade sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa	Olá, cursistas! Chegou a hora de partilhar as suas experiências com relação à Comunicação Aumentativa ou Alternativa! Você já utilizou algum recurso de CAA junto a estudantes com Necessidades Complexas de Comunicação? Conte sua experiência. Agora poste no mural!
Estratégias de Comunicação Alternativa: Princípios, Atividades e Apoios	https://drive.google.com/file/d/18ug8ijJRD0-8_dXpENG3Nru_9CRdtKpV/view?usp=drive_link
Atividade complementar	https://www.youtube.com/watch?v=_75G7rGeVf4

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Quadro 4 – Módulo 3 do curso

Módulo 3: Aplicativos e softwares de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e sua aplicabilidade no contexto educacional inclusivo	
Conteúdos/materiais	Situação
TIX/SIMPLIX	https://drive.google.com/file/d/1QC6Y0nngyAryfjHypSLkpJwPp8f1nV6o/view?usp=drive_link
EXPRESSIA	https://drive.google.com/file/d/1caubK6Y841kh7roCV0LxjVzg1NQiVGNp/view?usp=drive_link
REAACT/ABOARD	https://drive.google.com/file/d/1I9F3VmtZFwdFiBkpHEiUGH7SisxfTCok/view?usp=drive_link Material complementar https://www.youtube.com/watch?v=QLeM8NJSUI8
LIVOX	Parte 1 https://drive.google.com/file/d/1co-z_uZ_L1pTtIc4uGXubmCxlrtrFo-j/view?usp=sharing
	Parte 2 https://drive.google.com/file/d/1HvmG8BKwxi-T

	WUyyxqHP3Kw-aEoJpeF1/view?usp=sharing Parte 3 https://drive.google.com/file/d/1yBa-EMGnXiwNi3Mp1Xy4nfgIcvldPF1P/view?usp=sharing
MATRAQUINHA	https://drive.google.com/file/d/1ONm55J89Kl6UCLxQoAfRJzerCqZhv_17/view?usp=drive_link https://youtu.be/yjOwgqD6g0M?si=2M8kXgEvAk_vZJIqO
ARASAAC	https://drive.google.com/file/d/11o7tUH6PrTAy8fsg6-Y3Axxg7JE6Pru3b/view?usp=drive_link vídeo em espanhol https://www.youtube.com/watch?v=sESxxZiHJbU texto https://docs.google.com/document/d/1Q_36Q6C_CV0GO5TK3-RP2SaI8JfkhoF_/edit?usp=sharing&ouid=118214069312516659048&rtpof=true&sd=true
Atividade sobre os recursos de Tecnologia Assistiva	https://forms.gle/9MGQoTYMusavvtwHA para o Google Classroom https://forms.gle/3ABiduNoNJ6dn2oS8 para o PDF interativo

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

Quadro 5 – Módulo 4 do curso

Módulo 4: Prática pedagógica com o uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa.	
Conteúdos/materiais	Situação
Vânia Chagas Oliveira Pedagoga, Escritora, Responsável pelo @quintal_pedagogico, Professora de Sala Regular Comum	https://drive.google.com/file/d/1-V3T-7fC_gXNdU44upGzQJtIiC_Bx4kY/view?usp=drive_link
Rita de Cássia Rodrigues Gestora escolar Especialista em Educação Especial	https://drive.google.com/file/d/1rqWztVglA1xOJWhhWUfWcvuIWofvxW9S/view?usp=drive_link
Patrícia Fontes Professora Especialista em Educação Especial	https://drive.google.com/file/d/1W7Z60GOSVrZeY_4lgeGeiZpYilb_Mxyu/view?usp=drive_link
Bruna Rios Mãe atípica e usuária de CAA com seu filho	https://drive.google.com/file/d/1kwoTQrNrQ47UMWhpMLhkVAWUQSff0ySd/view?usp=drive_link
Vídeo de apresentação do trabalho de	https://drive.google.com/file/d/1_8LqA9xEewbP

CAA com o estudante	ebz4tF0H1goaAqqQJC8R/view?usp=drive_link
Estudante utilizando baixa tecnologia com pranchas pedagógicas	https://drive.google.com/file/d/1ESPDoDMmfTKEtRabeYsNMxJY-hMo4Mgf/view?usp=drive_link
Estudante utilizando alta tecnologia com pranchas pedagógicas	https://drive.google.com/file/d/1Mb7vYljNPPuONNkI500RrRMuMmeHcwHz/view?usp=drive_link
Estudante utilizando alta tecnologia aprendendo a usar o teclado para digitação	https://drive.google.com/file/d/1qaS6g91Tm_vb5FAZzDzDVARmWvyACRz7/view?usp=drive_link
Avaliação final do curso	https://forms.gle/cjZkGSPXST9Govun6 para o Google Classroom

Fonte: Elaborado pelo autor(a)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo reafirma a importância dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) como ferramentas essenciais no Atendimento Educacional Especializado (AEE), particularmente para estudantes com necessidades complexas de comunicação (NCC). A pesquisa alcançou seu objetivo principal ao analisar as percepções dos professores, destacando que, embora muitos reconheçam a funcionalidade pedagógica dos aplicativos, a maioria relata desafios em sua implementação e a necessidade de mais conhecimento e formações continuadas sobre a temática.

Foi percebido que, embora a maioria dos professores destaque a funcionalidade pedagógica dos aplicativos, muitos relatam que conhecem, mas não utilizam os aplicativos. Quantitativos semelhantes relatam utilizá-los de forma esporádica, em igualdade aos que utilizam de forma frequente (diariamente ou semanalmente). Muitos participantes relatam dificuldades no uso e afirmam necessitar de equipamentos, bem como a manutenção ou substituição destes, além de mais conhecimento sobre como utilizá-los.

Quanto ao modo de uso, um número de professores utiliza os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa em proporção praticamente igual aos que os utilizam como recursos didáticos com foco na aprendizagem. Foi observado que os professores costumam selecionar os recursos de CAA a partir do perfil do estudante que vai utilizá-los; outros fazem a escolha considerando as características e a facilidade de uso que o recurso oferece. Por fim, há aqueles que indicam que o fácil acesso ao recurso oferecido pela rede de ensino ou disponibilizado de forma gratuita também é um facilitador no momento da escolha do aplicativo.

Os professores descrevem que, apesar de conhecerem os aplicativos, os utilizam prioritariamente de forma esporádica, seguido pelos que utilizam semanalmente, e, por último, diariamente. Isso sinaliza a necessidade de intensificar o trabalho para que o uso dos aplicativos ocorra de forma sistemática, considerando que a comunicação precisa acontecer de maneira contínua e fluida em todos os ambientes nos quais a pessoa com necessidades complexas de comunicação participa.

Outro ponto abordado foi a prática dos educadores em promover a orientação às famílias e o seu envolvimento no processo de implementação dos recursos de CAA. No entanto, alguns educadores recomendam os aplicativos de forma esporádica, e apenas uma pequena parcela relata não orientar, nem recomendar a CAA aos familiares.

A pesquisa também demonstrou que o aplicativo ou software mais utilizado pelos professores participantes do estudo foi o Livox, provavelmente por ter sido fornecido pelas redes de ensino às quais os participantes do estudo estavam vinculados, tendo sido ofertada formação continuada em serviço sobre o Livox para uma grande parcela dos participantes. Os

aplicativos Matraquinha, Expressia e o Teclado Multifuncional TIX apareceram em segundo lugar, como os mais citados pelos participantes, porém de forma discreta, em comparação com o Livox.

A Comunicação Aumentativa ou Alternativa pode fazer uma grande diferença na vida das pessoas com necessidades complexas de comunicação. Nesse contexto, a equipe multidisciplinar, a família e os professores do AEE, juntamente com toda a equipe escolar, devem estar envolvidos no processo. Além disso, é fundamental incluir o usuário como protagonista na seleção e implementação dos recursos, sejam eles de baixa ou alta tecnologia, como os aplicativos, softwares e plataformas de CAA que foram o foco deste estudo.

Foi importante construir um processo de investigação sobre a realidade apresentada nas redes municipais de Recife e Jaboatão dos Guararapes, no qual prevaleceu uma diversidade de ações e de imersão ao conhecimento sobre a CAA. Alguns professores demonstraram realizar um trabalho sólido e aprofundado no uso de aplicativos e de outros recursos de Tecnologia Assistiva relacionados à CAA, enquanto outros não conheciam os recursos e não tinham participado de oportunidades formativas sobre a temática durante a formação acadêmica ou mesmo na formação em serviço.

Os participantes demonstraram estar ansiosos por mais conhecimento, pois também não tiveram experiências prévias com estudantes com necessidades complexas de comunicação. Essa realidade reforça a importância da inserção da temática na formação acadêmica dos professores da Educação Básica e demais licenciaturas, bem como na formação continuada para todos os professores do Atendimento Educacional Especializado e de sala regular/comum, independentemente de estarem, no momento, atendendo estudantes que demandem CAA.

A formação continuada demonstrou ser essencial para estruturar o conhecimento dos docentes, apresentando os recursos, aperfeiçoando e aprofundando seu conhecimento sobre os aplicativos de CAA, ressignificando suas práticas, com vistas ao avanço na construção de uma educação realmente inclusiva.

Durante a coleta de dados, foi possível observar que os participantes do estudo desejam formações que ofereçam possibilidades práticas, contato com a tecnologia de forma sistemática e coerente com seus conhecimentos prévios. Em outras palavras, a formação deve ser diferenciada, contemplando o nível de conhecimento e as necessidades individuais de cada profissional.

Outro ponto importante a destacar foi o desenvolvimento de um produto educacional correspondente a um curso online, criado com o objetivo de fornecer conhecimento e informação para os professores do AEE e da sala de aula regular/comum sobre Tecnologia Assistiva e CAA. O curso "Comunicação Aumentativa ou Alternativa: Contribuições práticas para a Educação Inclusiva" apresenta conteúdos aplicáveis à realidade dos docentes e inclui uma

espécie de curadoria sobre alguns recursos digitais de CAA, gratuitos ou que foram disponibilizados pelas redes de ensino onde os participantes atuam. Esse processo de curadoria visa ampliar o conhecimento dos professores ao apresentar novos recursos que podem ajudar a atender às especificidades dos estudantes, disponibilizando um maior acervo de opções para os profissionais.

O curso também apresentou experiências de professores gestores, que atuam em escolas públicas, com estudantes com necessidades complexas de comunicação, a fim de promover a apresentação de experiências reais em ambientes escolares inclusivos, com o objetivo de conhecer e desmistificar as práticas inclusivas envolvendo CAA que acontecem no cotidiano escolar.

A partir dos dados obtidos com a pesquisa, espera-se contribuir para ampliar as discussões sobre o uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, utilizados na prática do professor do Atendimento Educacional Especializado, junto aos estudantes que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, ou seja, com necessidades complexas de comunicação.

Esta pesquisa compromete-se a divulgar os resultados do estudo para os participantes, com o objetivo de fornecer subsídios para a reflexão sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do Atendimento Educacional Especializado que atuam nas escolas da rede municipal de ensino de Recife e de Jaboatão dos Guararapes. Todos os participantes da pesquisa serão convidados para realizar o curso que corresponde ao produto educacional deste estudo, a fim de contribuir com a formação continuada dos profissionais. Este convite será estendido aos demais professores do Atendimento Educacional Especializado das prefeituras de Recife e Jaboatão dos Guararapes e para os professores de sala regular (comum) que desejarem participar e ampliar seus conhecimentos.

Os resultados da pesquisa também serão encaminhados para publicação, a fim de garantir a divulgação dos dados obtidos e a disseminação do conhecimento científico construído, e encaminhados para as Secretarias de Educação de Recife e Jaboatão dos Guararapes, nas quais estão vinculados os participantes da pesquisa.

Este estudo, conduzido com professores das redes municipais de Recife e Jaboatão dos Guararapes, apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. Primeiramente, a amostra restrita a apenas duas redes municipais pode limitar a generalização dos achados para outras regiões ou contextos educacionais. Essa limitação geográfica sugere que os resultados podem não refletir as práticas e desafios enfrentados por professores em diferentes localidades, que podem ter acesso a recursos variados e enfrentar contextos socioeconômicos distintos.

Além disso, os dados foram coletados principalmente por meio de autorrelatos dos

professores, o que pode introduzir vieses de percepção. Os participantes podem ter relatado suas práticas e percepções de maneira que não reflete completamente a realidade, seja por esquecimento, seja por desejarem apresentar suas práticas de forma mais positiva. A ausência de observação direta das práticas em sala de aula também representa uma limitação significativa, pois impede uma compreensão mais aprofundada de como os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA) são realmente utilizados no cotidiano escolar. A observação direta poderia fornecer insights valiosos sobre a interação dos professores e estudantes com as tecnologias, bem como sobre os desafios práticos enfrentados durante a implementação.

Para além das limitações surgem várias perspectivas para futuras pesquisas. Uma área promissora é a exploração de estratégias para integrar mais efetivamente as famílias no processo de implementação de CAA. Avaliar o impacto dessa colaboração no sucesso dos estudantes pode oferecer insights sobre como fortalecer o apoio ao aprendizado e à comunicação fora do ambiente escolar. A participação ativa das famílias pode ser crucial para garantir a continuidade do uso dos recursos de CAA e para promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e colaborativo.

Outra direção importante para futuras investigações é o desenvolvimento de programas de formação personalizados para professores. Considerar o nível de conhecimento prévio e as necessidades específicas dos docentes pode aumentar a eficácia das formações na melhoria das práticas pedagógicas. Avaliar a eficácia desses programas personalizados pode ajudar a identificar abordagens de formação que são mais eficazes em capacitar os professores para integrar tecnologias de CAA em suas práticas diárias. Além disso, tais programas podem contribuir para a redução de barreiras atitudinais e para o aumento da confiança dos professores no uso de tecnologias assistivas.

REFERÊNCIAS

- ALDABAS, Rashed. Barriers and facilitators of using augmentative and alternative communication with students with multiple disabilities in inclusive education: special education teachers' perspectives. **International Journal of Inclusive Education**, v. 25, n. 9, p. 1010–1026, 29 jul. 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13603116.2019.1597185>. Acesso em: 14 set. 2024.
- ANUNCIAÇÃO RICALDI, Tiago; DIACUI MEDEIROS BERKENBROCK, Carla; ALEXANDRA DA SILVA, Lima. EzCom: Um Recurso de Comunicação Aumentativa e Alternativa para Promover a Comunicação de Crianças com Histórico de Deficiência Intelectual. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105928>. Acesso em: 14 out. 2023
- APLICATIVO Livox dá voz e autonomia para pessoas com deficiências**. Folha de S.Paulo, São Paulo, 11 nov. 2016. Disponível em: <https://m.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/2016/11/1826931-aplicativo-livox-da-voz-e-autonomia-para-pessoas-com-deficiencias.shtml#:~:text=Para%20dar%20uma%20melhor%20qualidade%20de%20vida,mil%20pessoas%20com%20defici%C3%Aancia%20a%20se%20comunica rem>. Acesso em: 01 nov. 2024.
- ARANHA, Maria Salete. Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiência. **Revista do Ministério Público do Trabalho – Ano XI**, n. 21, p.160-173, 2001. Disponível em: <http://www.adion.com.br/mznews/data/paradigmas.pdf>. Acesso em: 30 set. 2023.
- ÁVILA, Bárbara Gorziza. **Comunicação alternativa para o desenvolvimento da oralidade de pessoas com autismo**. 2011. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2011.
- BARBOSA DE AQUINO, Adelyn; FERRO CAVALCANTE, Tícia Cassiany. Desenvolvimento da linguagem em crianças com deficiência intelectual na educação infantil: contribuições da comunicação alternativa. **EccoS – Revista Científica**, [s. l.], n. 60, p. 18539, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/18539>. Acesso em: 14 out. 2023.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: CEDI, 2008. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 16 jul. 2023.
- BERSCH, Rita; SARTORETTO, Maria Lúcia. O que é a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)? **Assistiva Tecnologia e Educação**, 2017. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/ca.html>. Acesso em: 02 mar. 2023.
- BORGES, Bianca Costa; LOURENÇO, Gerusa Ferreira. Capacitação de parceiros de comunicação de alunos com necessidades complexas de comunicação no contexto escolar: uma revisão da literatura. **Revista Educação Especial**, v. 36, n. 1, p. e4/1-28, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/68753/51355>. Acesso em: 03 set. 2024.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Básica 2022 – resumo técnico**. Brasília: INEP/MEC, 2023. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2022.pdf. Acesso em: 11 out. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2016. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 mar. 2023.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Lei nº 13.146**. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF. 6 de julho de 2015a. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 11 out. 2023.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais** – Diário oficial. 2. ed. Brasília, DF: Corde, 1997. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2023.
BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 29 set. 2023.

BRASIL. Presidência da República. 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**. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2015b. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 21 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CNE/CEB n. 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p. 17, 2009. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. **LDB – Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 02 mar. 2023.

BRASIL. **Portaria Normativa nº 13, de 24 de abril de 2007**. Dispõe sobre a criação do Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais. Brasília, 2007. Disponível em: portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task. Acesso em: 30 set. 2023.

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. Análise de conteúdo: uma metodologia de pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n.43, p.98-111/2021. Disponível em:
<file:///C:/Users/Educa%C3%A7%C3%A3o/Downloads/2347-Texto%20do%20Artigo-8462-1-10-20210325.pdf>. Acesso em 26/09/2024. Acesso em: 13 mar. 2024.

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. Análise de conteúdo: uma metodologia de pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 98-111, 2021.

CAPES. **Participar de cursos de mestrado profissional para atuação na educação básica** (PROEB), 2024. Disponível em:

<https://www.gov.br/pt-br/servicos/participar-de-cursos-de-mestrado-profissional-para-atuacao-na-educacao-basica>. Acesso em: 07 out. 2024.

CAT, 2007. **Ata de Reunião VII**, de dezembro de 2007. Comitê de Ajudas Técnicas, Distrito Federal: Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, 2007. Disponível em: http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf. Acesso em: 10 out 2023.

CESA, Carla Ciceri; KESSLER, Themis Maria. Comunicação alternativa: teoria e prática clínica. **Distúrbios da Comunicação**, [s. l.], v. 26, n. 3, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/15147-Texto%20do%20Artigo-52701-1-10-20140914.pdf>. Acesso em: 30 set. 2023.

CESA, Carla Ciceri; MOTA, Helena Bolli. Comunicação suplementar alternativa: da formação à atuação clínica fonoaudiológica. **Revista Cefac**, [s.l.], [s. n.], v. 19, p. 529-538, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/zYs5Crz8FrbQFkfNFC9qPdL/?lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2023.

CESA, Carla Ciceri; RAMOS-SOUZA, Ana Paula; KESSLER, Themis Maria. Novas perspectivas em comunicação suplementar e/ou alternativa a partir da análise de periódicos internacionais. **Revista CEFAC**, [s. l.], [s. n.], v. 12, p. 870-880, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/QzNf6Qjc5kjCthgdXhKv57d/?lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2023.

COSTA, Matheus Santos; COSTA, Vasti Ferreira Gonçalves; VIEIRA JUNIOR, Niltom. Uso do aplicativo SpeeCH como tecnologia assistiva para uma criança com transtorno do espectro autista (TEA): um estudo de caso. **Revista Educação Especial**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/70474/51363>. Acesso em: 11 out. 2023.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Trad. Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2007. 2 ed.

CRUZ JÚNIOR, Geraldo; FIDALGO, Robson. Scene Board: inteligência artificial & comunicação aumentativa e alternativa para a educação inclusiva. In: BRAZILIAN COMPUTER SOCIETY, 2019. **Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação** (Sbie 2019), [s.l.], [s.n.], 11 nov. 2019. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/8862>. Acesso em: 09 out 2023.

DELIBERATO, Débora. Linguagem, interação e comunicação: competências para o desenvolvimento da criança com deficiência não oralizada. In: NUNES, Leila Regina; SCHIRMER, Carolina Rizzoto (Orgs.). **Salas Abertas: Formação de professores e Práticas Pedagógicas em CAA nas SRM**. Eduerj: Rio de Janeiro, 2018, p. 288-299. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/xns62/epub/nunes-9788575114520.epub>. Acesso em: 30 set. 2023.

DELIBERATO, Débora. Linguagem, interação e comunicação: competências para o desenvolvimento da criança com deficiência não oralizada. In: NUNES, L. R. O. P., and SCHIRMER, C. R., Leila Regina; SCHIRMER, Carolina Rizzoto (Orgs.). **Salas Abertas: Formação de professores e Práticas Pedagógicas em CAA nas SRM**. Eduerj: Rio de Janeiro, 2017.

DELIBERATO, Débora Terminologias e aspectos teóricos das habilidades expressivas no contexto da comunicação alternativa. *In*: MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia. **Dimensões pedagógicas nas práticas de inclusão escolar**. São Paulo: ABPEE, 2012. p. 385-398

DOS SANTOS CALHEIROS, David; MENDES, Enicéia Gonçalves; LOURENÇO, Gerusa Ferreira. Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 31, n. 60, p. 229-244, 2018. Disponível em: redalyc.org/journal/3131/313154906018/313154906018.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

DRAGO, Rogério; GABRIEL, Emilio. A pessoa com deficiência e a educação especial no Brasil nos últimos 200 anos: sujeitos, conceitos e interpretações. **Revista Educação Especial**, v. 36, n. 1, p. 1-24, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/73415>. Acesso em: 8 out 2023.

FERNANDES, Igor Antônio Tavares. **Iramuteq**: um *software* para análises estatísticas qualitativas em corpus textuais. 2019. 40f.: il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Estatística) – Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal de Rio Grande do Norte. Natal, 2019.

FERNANDES, Lorena Barolo; SCHLESENER, Anita; MOSQUERA, Carlos. Breve histórico da deficiência e seus paradigmas. **Revista InCantare**, v. 2, n. 1, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/article/view/181>. Acesso em: 30 set. 2023.

FLORES, Cathy; DADA, Shakila. The effect of AAC training programs on professionals' knowledge, skills and self-efficacy in AAC: a scoping review. **Augmentative and Alternative Communication**, p. 1-13, 7 ago. 2024. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07434618.2024.2381462>. Acesso em: 14 set. 2024.

FONSECA, Ricardo Tadeu Marques da. O trabalho protegido do Portador de Deficiência. **Revista da Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo**, v. 7, 2001. Disponível em: <https://revistas.direitosbc.br/fdsbc/article/view/764>. Acesso em: 30 set. 2023.

FRANCO, Natália M. *et. al.* ABoard: uma plataforma para educação inclusiva a partir de comunicação aumentativa e/ou alternativa. *In*: BRAZILIAN COMPUTER SOCIETY, 2017. **Anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (Sbie 2017)**, [s.l.], [s.n.], 27 out. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Natalia-Franco-5/publication/320871124_aBoard_Uma_Plataforma_para_Educacao_Inclusiva_a_partir_de_Comunicacao_Aumentativa_eou_Alternativa/links/5a0047f5aca2726b6cf2abed/aBoard-Uma-Plataforma-para-Educacao-Inclusiva-a-partir-de-Comunicacao-Aumentativa-e-ou-Alternativa.pdf. Acesso em: 09 out 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALVÃO FILHO, Teófilo. **Tecnologia assistiva**: um itinerário da construção da área no Brasil. Curitiba: Editora CRV, 2022.

GÓMEZ, Andrea Jimena Viera; REALI ARCOS, Florencia. Comunicación en el aula: estudio de casos de valoración docente sobre implementación de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa en educación especial en Uruguay. **Psicología, Conocimiento y Sociedad**, v. 11, n. 1, p. 97-115, 2021. Disponível em:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-70262021000100097&script=sci_arttext. Acesso em: 3 out. 2024.

GONÇALVES, Emmanuel *et. al.* **Análises Estatísticas com JASP: Um Guia Introductório**. Brasília: Creative Commons, 2023. E-book. Disponível em: <https://jasp-stats.org/wp-content/uploads/2023/04/v.2-Analises-Estatisticas-com-JASP-Um-Guia-Introductorio.pdf>. Acesso em: 30 set. 2023.

GUEDES-GRANZOTTI, Raphaela Barroso *et. al.* Adaptação transcultural do Communication Function Classification System para indivíduos com paralisia cerebral. **Revista CEFAC**, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 1020–1028, jul. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/3bT54VMS5bdYtRB6HcfzK7M/#ModalHowcite>. Acesso em: 08 out 2023.

GUGEL, Maria Aparecida. **A pessoa com deficiência e sua relação com a história da humanidade**. Florianópolis: Obra Jurídica, 2007.

JANNUZZI, Gilberta Sampaio de Martino. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. Campinas: Autores Associados, 2004.

KRÜGER, Simone *et. al.* Comunicação suplementar e/ou alternativa: fatores favoráveis e desfavoráveis ao uso no contexto familiar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 17, p. 209-224, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/bYjWWrPLCpWhWWXRLddFyqw/>. Acesso em: 2 out. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 out 2023.

LAMOND, Bronwyn; CUNNINGHAM, Todd. Understanding teacher perceptions of assistive technology. **Journal of Special Education Technology**, v. 35, n. 2, p. 97-108, jun. 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0162643419841550>. Acesso em: 14 set. 2024.

LIVOX. Portal da Educação Recife, Recife, [s.d.]. Disponível em: <http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/groups/livox#:~:text=Atrav%C3%A9s%20do%20Livox%2C%20os%20usu%C3%A1rios,ou%20n%C3%A3o%3B%20entre%20outras%20coisas>. Acesso em: 01 nov. 2024.

KAMMET, Hannah J. *et. al.* Increasing pre-service teacher knowledge of AAC systems and supports in the classroom setting. **Teacher Development**, p. 1-14, 5 abr. 2024. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13664530.2024.2334851>. Acesso em: 24 set. 2024.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. **Deficiência múltipla e educação no Brasil: discurso e silêncio dos sujeitos**. Campinas: Autores Associados, 1999.

KNAPP, Mark L.; HALL, Judith. A. **Comunicação não-verbal na interação humana**. São Paulo: JSN Editora, 1999.

LARRATE, J., *et al.* Salas de Recursos Multifuncionais de Referência em Comunicação Alternativa: caminhos possíveis de uma parceria entre instituição e universidade. In: NUNES, L. R. O. P; SCHIRMER, C. R. (Orgs.). **Salas abertas: formação de professores e práticas pedagógicas em comunicação alternativa e ampliada nas salas de recurso multifuncionais**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2017.

LEONTIEV, Alexei. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Associados Histedbr, 2004. 2 ed.

LUSTOZA, Natanael Pessoa et al. Como a inteligência artificial pode apoiar a educação especial na perspectiva inclusiva? In: V Congresso Internacional de Educação Inclusiva, Paraíba. **Anais**. Paraíba: Editora Realize, 2024.

MANTOVI, Patricia Karla da Silva. **A comunicação suplementar e alternativa como estratégia de ensino e aprendizagem para alunos com transtorno do espectro autista - TEA**. 2022. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, Centro de Ciências Humanas e de Educação, Universidade Estadual do Paraná, Apucarana, 2022.

MAZUCATO, Thiago *et. al.* Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. **Penápolis: Funepe**, 2018. Disponível em: https://faculdadefastech.com.br/fotos_upload/2022-02-16_10-06-51.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. **Educação especial no Brasil: Histórias e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2011. 6. ed.

MIRANDA, Arlete Aparecida Bertoldo. História, deficiência e educação especial. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, [s.l.] v. 15, p. 1-7, 2003. Disponível em: <https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/09/INCLUS%C3%83O-DIFICILIDADE-E-EDUCA%C3%87%C3%83O-ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 07 out 2023.

MORAES, Marcelo Rodrigues de. **Tecnologia assistiva como recurso pedagógico: concepções dos docentes das salas de recursos multifuncionais**. 2022. 123 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, Centro de Ciências Humanas e de Educação, Universidade Estadual do Paraná, Apucarana, 2022.

MONTENEGRO, Ana Cristina de Albuquerque *et. al.* Contribuições da comunicação alternativa no desenvolvimento da comunicação de criança com transtorno do espectro do autismo. **Audiology - Communication Research**, [s.l.], [s. n.], v. 26, p. 1-9, fev. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2020-2442>. Acesso em: 11 out 2023.

MOORCROFT, A.; SCARINCI, N.; MEYER, C. A systematic review of the barriers and facilitators to the provision and use of low-tech and unaided AAC systems for people with complex communication needs and their families. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, v. 14, n. 7, p. 710–731, 3 out. 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17483107.2018.1499135>. Acesso em: 20 set. 2024.

MORSE, Janice Margareth. Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. **Nursing research**, [s.l.], v. 40, n. 2, p. 120-123, 1991.

MUTTIAH, Nimisha et al. Evaluating an AAC training for special education teachers in Sri Lanka, a low-and middle-income country. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 34, n. 4, p. 276-287, 2 out. 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434618.2018.1512651>. Acesso em: 22 set. 2024.

NUNES, Leila Regina D'oliveira de Paula *et. al.* (Org.). Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência. In: SCHIRMER, Carolina Rizzotto *et. al.* **Formação continuada em serviço de professores para uso da tecnologia assistiva e comunicação alternativa em sala de aula**. São Paulo: Abpee, 2020. p. 25-36.

PARK, Jiyeon; GREMP, Michelle; OK, Min Wook. Effects of assistive technology instruction on pre-service teachers: A systematic review. **Journal of Special Education Technology**, v. 39, n. 3, p. 349–362, set. 2024. Disponível em: 3 set. 2024.

PAROLIN, Isabel Cristina Hierro. **Aprendendo a incluir e incluindo para aprender**. São Paulo: Pulso Editorial, 2006.

PASSERINO, Liliana Maria; BEZ, Maria Rosângela. **Comunicação Alternativa: Mediação para uma inclusão social a partir do Scala**. Passo Fundo: Ed. Universitária de Passo Fundo, 2015.

PELOSI, Miryam Bonadiu et. al. Educação a distância: uma alternativa para a formação na área de tecnologia assistiva? **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p.45-57, mai./ago. 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/70197>. Acesso em: 5 out 2024.

PELOSI, Miryam Bonadiu; SOUSA, Vera Lúcia Vieira de. O Funcionamento das Salas Multifuncionais e o Perfil de seus Professores. In: MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia (Org.). **A Pesquisa sobre Inclusão Escolar em suas Múltiplas Dimensões: teoria, política**. Marília: ABPEE, 2012.

PELOSI, Miryam Bonadiu; NASCIMENTO, Janaína Santos. Uso de recursos de comunicação alternativa para internação hospitalar: percepção de pacientes e de terapeutas ocupacionais/Use of alternative communication resources for hospital intervention: perception of patients and occupational therapists. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 26, n. 1, 2018.

PELOSI, Miryam Bonadiu et. al. Perfil de servidores com deficiência de uma instituição federal de ensino: uso de tecnologia assistiva. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 27, n. 2, p. 156-164, 2016.

PELOSI, Miryam Bonadiu et. al. Cuidados do terapeuta ocupacional na introdução de recursos de comunicação alternativa no ambiente hospitalar. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 25, n. 1, p. 215-222, 2017.

RAÍÇA, Darcy (Org.). **Tecnologias para a Educação Inclusiva**. São Paulo: Avercamp, 2008.

RODRIGUES, Viviane; ALMEIDA, Maria Amélia. Implementação do Pecs Associado ao Point-Of-View Video Modeling na Educação Infantil para Crianças com Autismo. **Revista Brasileira De Educação Especial**, v. 26, p. 403–420, 2020.

RODRIGUES, Viviane. et al. O uso da comunicação suplementar e alternativa como recurso para a interpretação de livros de literatura infantil. **Revista CEFAC**, v. 18, n. 3, p. 695–703, maio 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/ctkGknQfjGWNFLsDtNp7MJs/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em: 5 set. 2024.

RODRIGUES, Viviane. et. al. O uso da comunicação suplementar e alternativa como recurso para a interpretação de livros de literatura infantil. **Revista CEFAC**, v. 18, n. 3, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/ctkGknQfjGWNFLsDtNp7MJs/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 1 out 2024.

ROSALIN, Mariliz Cristiane. **Desenho Universal para a Aprendizagem:** contribuições à prática pedagógica do professor da Sala de Recursos Multifuncionais. 2022. 158 f. + Produto educacional. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional – Área de Concentração: Educação Inclusiva) – Universidade Estadual do Paraná, Paranaguá, 2022.

SAETA, Beatriz Regina Pereira; NASCIMENTO, Maria Letícia (Org.). **Inclusão e exclusão:** múltiplos contornos da educação brasileira. São Paulo: Expressão e Arte, 2009.

DOS SANTOS, Giselle Cristina Menezes *et. al.* Barreiras atitudinais: discutindo inclusão no cotidiano escolar através do combate ao capacitismo. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 36, n. 1, p. 1-28, jul. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/72183>. Acesso em: 10 out 2023.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. **Assistiva: Tecnologia e Educação**, 2017. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html#topo>. Acesso em: 11 out. 2023.

SHANE, Howard C. *et. al.* Using AAC technology to access the world. **Assistive technology**, v. 24, n. 1, p. 3-13, mar. 2012. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10400435.2011.648716>. Acesso em: 01 out. 2024.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1984. 7 ed.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Olá, Meu nome é Jeyse Anny Oliveira.

Sou Professora do Atendimento Educacional Especializado na Rede Municipal de Ensino do Recife e Mestranda do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional - PROFEI, pela Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte. Estudo sobre Tecnologia Assistiva para atender às especificidades das pessoas com deficiência e estratégias pedagógicas que possam favorecer a prática do professor junto aos estudantes com deficiência e facilitar o acesso ao conhecimento, a autonomia e aprendizagem de todos os estudantes. Atualmente, eu e a minha orientadora Alena Nobre, estamos tentando entender se os professores do Atendimento Educacional Especializado tem utilizado aplicativos voltados para Comunicação Aumentativa ou Alternativa junto a estudantes que apresentam linguagem oral ou linguagem oral não funcional. a fim de identificar quais são os aplicativos mais comumente utilizados pelos docentes e descrever a frequência e o modo com que utilizam e suas percepções quanto à funcionalidade dos mesmos.

Todos os dados que disponibilizar aqui SÃO TOTALMENTE SIGILOSOS e suas respostas serão mantidas em COMPLETO ANONIMATO. Apenas algumas das iniciais do seu nome serão solicitadas e você pode utilizar um e-mail neutro ou impessoal para que receba uma cópia das suas respostas, uma vez que esta é uma exigência por parte do comitê de ética em pesquisa.

Leia abaixo o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO - (Elaborado de acordo com a Resolução 510/2016-CNS/MS) para declarar aceite de participação desta pesquisa.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Elaborado de acordo com a Resolução 510/2016-CNS/MS) PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como participante da pesquisa O uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa: percepções e práticas de professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Jeyse Anny Bezerra de Oliveira e sua orientadora/ equipe de pesquisa Profa. Dr^a Alena Pimentel Mello Cabral Nobre.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A educação está vivenciando um aumento significativo de matrículas de estudantes público alvo da educação especial na perspectiva inclusiva, o que exige da escola atualizações constantes das práticas pedagógicas inclusivas. No tocante aos estudantes com deficiência que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, cabe ao professor do Atendimento Educacional Especializado selecionar recursos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa que viabilizem uma comunicação eficiente. Esta pesquisa busca investigar a percepção dos professores do Atendimento Educacional Especializado, bem como sua prática pedagógica, quanto ao uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa. Espera-se identificar quais são os aplicativos mais comumente utilizados pelos docentes; bem como descrever o que os professores sabem sobre os aplicativos, suas percepções quanto à funcionalidade dos mesmos; Analisar a frequência e o modo com que utilizam os aplicativos e seus potenciais de utilização em salas de aula regulares.

- **Descrição da pesquisa:** Trata-se de um estudo com metodologia de natureza exploratória, quanti-qualitativa. Utilizaremos dois tipos de instrumento de coleta de dados: (1)questionário online e (2)entrevista semiestruturada. Na primeira etapa participarão professores do Atendimento Educacional Especializado que atuam em escolas públicas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a fim de obter o perfil profissional e identificar os professores que utilizam os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa de forma diária ou semanal para participarem da próxima etapa do estudo. O participante responderá a um formulário eletrônico através do Google Forms, que demandará aproximadamente 15 minutos para finalizar. A segunda etapa da coleta de dados equivale à realização de entrevista semiestruturada, através do Google MEET, com os professores que sinalizaram no formulário a utilização de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, com frequência semanal, junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, em 2023 ou 2024. Caso atenda aos critérios desta segunda etapa, você participará de uma entrevista online posteriormente agendada, gravada através do Google MEET, com duração prevista de aproximadamente 35 minutos. Vale ressaltar que a realização da presente pesquisa obedecerá aos preceitos éticos da Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, bem como a Resolução 510/2016-CNS/MS.

- **Justificativa:** Esta pesquisa, provavelmente contribuirá com as práticas pedagógicas dos professores do Atendimento Educacional Especializado quanto ao uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa no cotidiano escolar junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional. O uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa possivelmente trará possibilidades efetivas de comunicação e proporcionará uma participação igualitária do estudante no contexto escolar em consonância com o princípio da equidade.

- **Riscos:** Os riscos desta pesquisa poderão ser pequenos, como por exemplo: desconforto, insegurança,

estresse, cansaço ou desconforto emocional relacionado a presença do pesquisador durante a entrevista. Nesta circunstância, caso o pesquisador perceba o incômodo ou você sinalize-o, a pesquisa será interrompida. Por ser uma pesquisa que ocorrerá em ambiente virtual, há riscos de vazamento de informações relativos às próprias políticas de privacidade da ferramenta utilizada: Google Forms e Google Meet.

- **Medidas protetivas:** Para minimizar os riscos, serão adotadas as seguintes medidas: assegurar o anonimato e o sigilo em relação às respostas dadas, bem como a proteção da imagem e a privacidade do participante, sendo tais informações tratadas como confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos. Além disso, é garantido a você o direito de interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação.

- **Benefícios:** Como benefícios, essa pesquisa contribui de forma indireta, para ampliar as discussões sobre o uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, bem como o desenvolvimento de uma educação mais inclusiva, sugerindo ações nas práticas pedagógicas, o desenvolvimento de novas habilidades e o aperfeiçoamento profissional. Como benefício direto, como fruto desta pesquisa, divulgaremos um curso online, abrangendo conceito, aplicabilidade pedagógica dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa, disponível para todos os professores das redes de ensino. Garantimos a devolutiva da pesquisa aos participantes e aos órgãos educacionais públicos envolvidos, beneficiando os docentes que atuam nas escolas públicas das redes de ensino de Recife e Jaboatão dos Guararapes.

Será feito o download de todos os dados coletados nesta pesquisa (formulários online através do Google Forms e gravações das entrevistas realizadas através do MEET), e ficarão armazenados em computador pessoal, com senha, sob a responsabilidade do pesquisador principal, pelo período de 5 anos. Após este período, os arquivos serão permanentemente excluídos. Nada lhe será pago ou cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária. Fica também garantido o direito à busca por indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas, você pode procurar a pesquisadora responsável por esta pesquisa, Jeyse Anny Bezerra de Oliveira, por meio dos seguintes contatos: R. Amaro Maltês de Farias, Nazaré da Mata - PE, 55800-000, telefone (81) 997118708 e/ou e-mail jeyse.annybezerra@upe.br ou sua equipe de pesquisa, Alena Pimentel Mello Cabral Nobre, no endereço R. Cap. Pedro Rodrigues - São José, Garanhuns - PE, 55294-902, telefone (81) 993363368 e/ou e-mail alena.nobre@upe.br. Apenas quando todos os esclarecimentos foram dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que confirme abaixo sua participação voluntária. Recomendamos que você guarde em seus arquivos a cópia deste documento eletrônico que será enviado a você em forma de recibo do preenchimento. Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade de Pernambuco através do Comitê de Ética e Pesquisa – Reitoria UPE, localizado na Av. Agamenon Magalhães, s/n, Santo Amaro, Recife/PE – CEP: 50100-010, telefone (81) 3183-3775 ou através do e-mail comite.etica@upe.br.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO COMO PARTICIPANTE

Após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de esclarecer minhas dúvidas com o pesquisador, concordo em participar do estudo: O uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa: percepções e práticas de professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado, como participante bem como, autorizo o acesso ao que for ser utilizado na pesquisa, a divulgação e a publicação de toda informação por mim transmitida, exceto dados pessoais, em publicações e eventos de caráter científico. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento). Desta forma, declaro consentimento ao clicar no botão abaixo para dar prosseguimento ao questionário. Uma cópia deste termo e também de suas respostas serão enviadas a mim pelo email informado após conclusão de questionário.

Após a leitura do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e do CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO COMO PARTICIPANTE você concorda em participar da Pesquisa?

☐ Concordo

☐ Discordo

Seção 2

Você atua como Professor(a) do Atendimento Educacional Especializado em escolas públicas que ofertam o Ensino Fundamental e está em efetivo exercício?

☐ Sim

☐ Não - (Se o participante clicar nesta opção, o sistema automaticamente agradece e encerra a participação, já que ele não se encaixa no critério de inclusão da amostra)

Seção 3 - Análise sócio-demográfica

Esta pesquisa se dará em duas etapas, sendo necessário alguns dados pessoais para conhecer mais sobre a sua realidade e para contactá-lo (a) para participar de outra etapa, caso você se enquadre no perfil da amostra da segunda parte desta pesquisa. Não se preocupe, pois seus dados e sua identidade serão protegidos.

1. Qual o seu nome?

2. Qual seu telefone de contato?

3. Qual o seu melhor email?

4. Qual a sua faixa etária?

☐ Entre 18 e 30 anos

☐ Entre 31 e 50 anos

☐ Entre 51 e 60 anos

☐ Mais de 61 anos

5. Qual a sua maior titulação? Especifique o curso.

6. Há quanto tempo atua como Professor(a) do Atendimento Educacional Especializado?

☐ Há menos de 2 anos

☐ Entre 2 e 5 anos

☐ Entre 5 e 10 anos

☐ Entre 10 e 20 anos

☐ Há mais de 20 anos

7. Em qual segmento de Ensino você atua com AEE? (Aqui serão caixas de seleção, e não múltipla escolha, já que o professor pode trabalhar em diferentes segmentos)

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental (Anos iniciais)
- ☐ Ensino Fundamental (Anos finais)
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Educação de Jovens e Adultos

8. Já participou de atividades formativas sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa?
- ☐) Nunca participei
- ☐) Sim, participei de palestras
- ☐) Sim, participei oficinas
- ☐) Sim, participei de seminários
- ☐) Sim, participei de cursos
- ☐) Sim, participei de formação continuada
9. Você conhece ou utiliza recursos de de Comunicação Aumentativa ou Alternativa - CAA junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional no Atendimento Educacional Especializado?
- ☐) Não conheço
- ☐) Não utilizo
- ☐) Sim, utilizo cartões impressos
- ☐) Sim, utilizo pranchas físicas de comunicação construídas no Atendimento Educacional Especializado
- ☐) Sim, utilizo pranchas físicas construídas pela equipe multidisciplinar que atende o estudante
- ☐) Sim, utilizo pranchas físicas construídas pela família do estudante
- ☐) Sim, utilizo recursos tecnológicos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa
10. Você conhece/utiliza aplicativos/softwares de Comunicação Aumentativa ou Alternativa - CAA junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional no Atendimento Educacional Especializado?
- ☐) Conheço e utilizo diariamente
- ☐) Conheço e utilizo semanalmente
- ☐) Conheço e utilizo esporadicamente
- ☐) Conheço, mas não utilizo
- ☐) Não conheço e não utilizo - (Se o participante clicar nesta opção, o sistema automaticamente agradece e encerra a participação, já que ele não se encaixa no critério de inclusão da amostra)

Seção 4 - Percepção e Prática Pedagógica com uso de CAA

1. Em uma escala de 1 a 10, em quanto você avalia o seu conhecimento sobre os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. Em uma escala de 1 a 10, como você avalia o quanto se sente seguro (a) para utilizar os aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa junto aos estudantes no Atendimento Educacional Especializado?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Quais os aplicativos/software de Comunicação Aumentativa Alternativa você conhece e/ou utiliza ou já utilizou?

Descrição: Você pode marcar mais de uma opção por linha, por exemplo: Você pode conhecer e utilizar o aplicativo “Livox”, por isso, neste caso, marque as duas primeiras opções da linha. Por outro lado, você pode conhecer o aplicativo “Aboard”, mas não utilizá-lo; neste caso, marque apenas a primeira opção. Caso você não conheça ou não utilize qualquer um desses aplicativos, clique em “Não se aplica”.

	Conheço	Utilizo	Não se aplica
Teach.me	☐	☐	☐
Livox	☐	☐	☐
Aboard	☐	☐	☐
Tix/Simplx	☐	☐	☐
Expressia	☐	☐	☐
Falae	☐	☐	☐
Telepatix	☐	☐	☐
Matraquinha	☐	☐	☐
Outro	☐	☐	☐

4. Quais aplicativos/software de Comunicação Aumentativa ou Alternativa você utiliza com mais frequência junto aos estudantes no Atendimento Educacional Especializado?

5. Descreva, brevemente, como, porquê ou em quais circunstâncias o utiliza.

6. Você percebe alguma dificuldade no uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa Alternativa em sua prática docente no Atendimento Educacional Especializado?

- () Sim, com frequência
 () Sim, às vezes
 () Não reconheço

7. Se sim, descreva brevemente, essas dificuldades:

8. No tocante à funcionalidade pedagógica, como você avalia os aplicativos de Comunicação Aumentativa Alternativa, para a prática pedagógica inclusiva?

Descrição: Descreva sua percepção sobre este recurso. Exemplo: se são aplicativos úteis ou não, se favorecem o aluno, se são fáceis de usar, se tem todos os recursos que você precisa, ou até se há alternativas mais vantajosas que este aplicativo.

- ☐ Não conheço
- ☐ Não utilizo
- ☐ Sim, utilizo cartões impressos
- ☐ Sim, utilizo pranchas físicas de comunicação construídas no Atendimento Educacional Es...
- ☐ Sim, utilizo pranchas físicas construídas pela equipe multidisciplinar que atende o estuda...
- ☐ Sim, utilizo pranchas físicas construídas pela família do estudante
- ☐ Sim, utilizo recursos tecnológicos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa

9. Você acha que *seria útil recomendar* aos pais o uso do aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa no dia a dia do estudante?

- () Sim, recomendo esporadicamente
- () Sim, recomendo regularmente
- () Não, não recomendo

Agora, por fim, responda a estas 3 perguntas:

10. Que critérios você utiliza para escolher um recurso de Comunicação Aumentativa ou Alternativa que atenda ao perfil do usuário?

11. Cite 3 fatores que podem levar os professores a não utilizarem com frequência os aplicativos ou softwares de Comunicação Aumentativa ou Alternativa.

12. Quais as lacunas ou falhas existem nas formações pedagógicas sobre Educação Inclusiva e/ou sobre o uso dos recursos Comunicação Aumentativa ou Alternativa?

Obrigada por participar!

Clique em CONCLUÍDO e envie para finalizar o formulário.

() CONCLUÍDO

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Identificação do participante:

DATA:

1-Como você conheceu os aplicativos/software de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e aprofundou seus conhecimentos sobre a utilização junto a estudantes do Atendimento Educacional Especializado? Explique como foi esse processo.

2- Que critérios você utiliza para escolher os aplicativos/software de CAA que utilizará com cada estudante. Explique como acontece esta escolha na sua prática pedagógica no Atendimento Educacional Especializado e quais são suas reflexões sobre a inserção dessa comunicação.

3- Relate alguma prática pedagógica usando a CAA. Como ela acontece?

4- Em sua opinião, que profissionais e/ou atores devem estar envolvidos na implementação e no uso dos aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa junto ao estudante, dentro e fora do contexto escolar?

5- Quais as maiores contribuições e/ou dificuldades que você identifica durante a sua prática pedagógica no AEE, em relação ao uso dos aplicativos/software de CAA?

6- Se você pudesse construir uma formação para professores em Comunicação Aumentativa ou Alternativa, quais os pontos mais relevantes para serem abordados? Quais elementos são mais desafiadores e merecem ser aprofundados e quais elementos não deveriam compor a formação?

**APÊNDICE C - ESCOPO DO PRODUTO EDUCACIONAL DESENVOLVIDO NA
DISCIPLINA DE DESIGN EDUCACIONAL: CONCEITOS E ESTRATÉGIAS
PARA O DESENVOLVIMENTO DE CURSOS E RECURSOS EDUCACIONAIS**

Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional – PROFEI / UPE – Campus Mata Norte

Discente: Jeyse Anny Bezerra de Oliveira

Disciplina: Design Educacional: Conceitos e estratégias para o desenvolvimento de cursos e recursos educacionais

Escopo do produto educacional

Análise do contexto

Estudantes com deficiência sem linguagem oral e/ou sem comunicação efetiva, matriculados em salas regulares e no Atendimento Educacional Especializado, com professores que demandam aprender sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa e o uso de aplicativos com esta função.

Objetivos

Promover formação continuada através de curso online sobre o conceito, usos e importância da Comunicação Aumentativa ou Alternativa (CAA), sobre os aplicativos de CAA disponíveis para tablet e seu uso educacional.

Competências/Direitos de Aprendizagem

A Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2020: 18 -19) prevê algumas ações que corroboram com os direitos de aprendizagem a serem explorados neste produto educacional:

- Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc.;
- Conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os alunos nas aprendizagens;
- Selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;
- Criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem.

Público-alvo

Professores regulares e do Atendimento Educacional Especializado da cidade do Recife

Estratégias de escuta e imersão

Persona

Serão desenvolvidos personas para professor, estudante com deficiência sem linguagem oral e/ou linguagem oral não funcional.

Mapa de empatia:

https://www.canva.com/design/DAFkU1Opvls/6OJ19zsrVgT_eR7OmL5wvw/edit?utm_content=DAFkU1Opvls&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

- Projeto educacional

Tipo de Produto/Abordagem de Design:

A abordagem de Design selecionada será a ADDIE, considerando que a partir da análise das entrevistas com os professores participantes do estudo, será realizado planejamento do conteúdo do curso a ser implementado como produto educacional.

Fases de projetos

A pesquisa será desenvolvida em algumas etapas: aplicação de questionário online através de formulário eletrônico com professores do Atendimento Educacional Especializado mapeados, a fim de obter o perfil profissional deste professor e conhecimento acerca da Comunicação Aumentativa ou Alternativa, se já utilizou aplicativos de para este fim, como utilizou e se utiliza atualmente, etc; a fim de selecionar os professores que utilizam atualmente de forma diária ou semanal para participarem da próxima etapa do estudo; Realização de entrevista semiestruturada com os professores que sinalizaram no formulário a utilização de aplicativos de comunicação alternativa, em 2023 e 2024, com frequência diária ou semanal, junto aos estudantes com linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional. Esta entrevista tem como objetivo descrever o conhecimento e práticas com o uso dos aplicativos sobre Comunicação Aumentativa ou Alternativa (como cada professor obteve o conhecimento e aprendeu a utilizar, identificar a usabilidade do aplicativo na prática pedagógica do docente, identificando potencialidades e fragilidades para o uso do aplicativo no Atendimento Educacional Especializado); A partir dos dados obtidos serão identificados os conteúdos necessários para compor o produto educacional equivalente à construção de um curso no Moodle sobre Comunicação Alternativa, aplicativos e suas aplicabilidades pedagógicas na escola inclusiva, voltado para os professores do ensino regular e do Atendimento Educacional Especializado, das redes públicas de ensino, sinalizando possibilidades de uso eficiente dos aplicativos nas atividades pedagógicas junto aos estudantes com deficiência que apresentam linguagem não verbal ou linguagem oral não funcional, a partir das necessidades identificadas.

Tecnologias envolvidas

O projeto envolverá o uso de aplicativos de Comunicação Aumentativa ou Alternativa e o curso no ambiente Moodle.

Curadoria

Soluções similares e inspiradoras

Foram inicialmente identificadas algumas pesquisas semelhantes que se encontram em análise quanto às suas contribuições ao desenvolvimento do produto educacional aqui previsto e encontra-se em processo inicial a curadoria de cursos semelhantes que poderão inspirar o produto a ser desenvolvido.

PRÁTICA EDUCATIVA NO AEE: os efeitos do manejo comportamental no uso de comunicação alternativa e ampliada para o favorecimento da comunicação em alunos com autismo. Autor: AIDA TERESA DOS SANTOS BRITO. Disponível em https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4469939

Sem comunicação, há inclusão? Formação de educadores em Comunicação Alternativa para crianças com autismo. Autor: PATRICIA BLASQUEZ OLMEDO. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3185470

TODOS NA RODA: o uso da Comunicação Alternativa e Ampliada em uma escola de Educação Infantil. MARISTELA CONCEICAO DIAS SIQUEIRA. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5396257

Educação Aberta e Recursos Educacionais Abertos

Estes recursos serão valiosos no processo de prototipação do curso, pois o uso dos Recursos Educacionais Abertos poderá viabilizar a seleção de forma prática e colaborativa de imagens, vídeos, elementos gráficos para a elaboração do produto educacional que se constitui um curso na plataforma *Moodle*, possibilitando mais liberdade para criar, montar e adaptar o material.

ANEXO A – TABULAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO**Tabulação dos dados completos obtidos através do questionário**

**ANEXO B – CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DAS
ENTREVISTAS SEMI ESTRUTURADAS**

**Categorização dos dados obtidos através das entrevistas semi estruturadas da pesquisa: O
uso dos aplicativos de CAA: Perspectivas e práticas dos professores do Atendimento
Educativo Especializado**