

CONTRIBUIÇÕES DA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA NA INCLUSÃO DE EDUCANDOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

CONTRIBUTIONS OF AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION TO THE INCLUSION OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES IN YOUTH AND ADULT EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW

Simone Cristina Oliveira da Silva¹

Sandra Regina Rocha Mariscal Vargas²

RESUMO

O artigo analisa, por meio de uma revisão sistemática da literatura, os trabalhos acadêmicos sobre Comunicação Alternativa (CA) produzidos no Brasil, cujos resumos estão disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), como sendo um recurso importante para a inclusão dos educandos com deficiência intelectual (DI) na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Metodologicamente, a pesquisa consiste em um trabalho de cunho qualitativo, de natureza aplicada e procedimentos bibliográficos. Os resultados da revisão sistemática mostraram que o uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) para educandos com DI inseridos na EJA promoveu progressos significativos no processo de aprendizagem e na construção da autonomia desses estudantes. Os estudos revelaram que a implementação da CAA não apenas facilitou a comunicação e a interação social, mas também contribuiu para a melhoria da autoestima e da participação ativa dos educandos nas atividades escolares e sociais. Além disso, a análise evidenciou uma lacuna na literatura sobre o uso da CAA com estudantes da EJA, destacando a necessidade de mais pesquisas nesse campo. A revisão também apontou a importância de integrar estratégias de CAA no ambiente educacional de forma sistemática e contínua, proporcionando um suporte adequado aos educandos com DI e promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa. Em conclusão, a pesquisa reafirma a relevância da CAA como uma ferramenta essencial para a inclusão e o desenvolvimento de estudantes com deficiência intelectual na EJA, e enfatiza a necessidade de novos estudos e políticas públicas que incentivem a adoção e a implementação dessas tecnologias nas escolas.

Palavras-chaves: Tecnologia Assistiva. Comunicação Aumentativa e Alternativa. Deficiência Intelectual. Educação de Jovens e Adultos.

ABSTRACT

The article analyzes, through a systematic literature review, the academic papers on Alternative Communication (AC) produced in Brazil, whose abstracts are available in the CAPES Theses and Dissertations Database and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), as an important resource for the inclusion of students with intellectual disabilities (ID) in Youth and Adult Education (EJA). Methodologically, the research consists of a qualitative study, of an applied nature and bibliographic procedures. The results of the systematic review showed that the use of Alternative and Augmentative Communication (AAC) for students with ID in the EJA promoted significant progress in the learning process and in building the autonomy of these students. The studies revealed that the implementation of AAC not only facilitated communication and social interaction, but also contributed to improving the students' self-esteem and active participation in school and social activities. In addition, the analysis highlighted a gap in the literature on the use of AAC with EJA students, highlighting the need for more research in this field. The review also pointed to the importance of integrating CAA strategies into the educational environment in a systematic and continuous way, providing adequate support for students with ID and promoting a more inclusive and

¹ Mestra do Programa de Pós-Graduação em Inovações em Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, simone_rnm@yahoo.com.br;

² Docente da Universidade Federal do Semi Árido – UFRSA, campus Mossoró – Departamento de Ciência da Computação. e-mail: sandra.rocha@ufersa.edu.br

equitable education. In conclusion, the research reaffirms the relevance of CAA as an essential tool for the inclusion and development of students with intellectual disabilities in the EJA, and emphasizes the need for new studies and public policies that encourage the adoption and implementation of these technologies in schools.

Keywords: Assistive Technology. Augmentative and Alternative Communication. Intellectual Disability. Youth and Adult Education.

1 INTRODUÇÃO

O uso da tecnologia se torna cada vez mais relevante na sociedade atual, transformando diversos aspectos da vida cotidiana, inclusive a educação. Nas escolas, a tecnologia desempenha um papel fundamental ao atender um público diversificado, composto por alunos provenientes de diferentes contextos sociais, econômicos e culturais. Esta diversidade exige abordagens pedagógicas que sejam inclusivas e adaptáveis às necessidades específicas de cada aluno.

Um aspecto relevante dessa adaptação é a inclusão de alunos com deficiência intelectual. Para esses estudantes, a tecnologia pode servir como uma ponte para a aprendizagem significativa, oferecendo recursos que facilitam a compreensão e a comunicação. Nesse contexto, a tecnologia assistiva, especialmente a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), destaca-se por sua capacidade de ampliar as possibilidades comunicativas dos alunos com deficiência intelectual. A CAA engloba diversos métodos e dispositivos que ajudam a compensar dificuldades na fala e na escrita, permitindo que esses alunos se expressem de maneira mais eficaz e participem ativamente do ambiente escolar. A CAA pode incluir desde pranchas de comunicação com símbolos e figuras até dispositivos eletrônicos que vocalizam as mensagens selecionadas pelo usuário.

A importância da CAA reside no fato de que ela proporciona um meio para que os alunos com deficiência intelectual possam interagir de forma mais completa e significativa com seus colegas, professores e o currículo escolar. Essas ferramentas não apenas facilitam a aprendizagem, mas também contribuem para o desenvolvimento social e emocional dos estudantes, promovendo uma maior inclusão e equidade no ambiente educacional.

Sob essa perspectiva, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, prevê a utilização de recursos, adaptações e condições de igualdade para garantir o exercício dos direitos e liberdades fundamentais das pessoas com deficiência, promovendo sua inclusão social e cidadania. Essa diversidade requer

abordagens pedagógicas que sejam inclusivas e ajustáveis às necessidades específicas de cada aluno.

Como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apenas menciona essa legislação, é necessário recorrer às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN, 2009), que também fazem parte da política curricular nacional, para entender de maneira mais detalhada a importância de pensar, organizar e promover uma educação comprometida com o processo de inclusão. As DCN nos instigam a observar a realidade atual, problematizá-la e, a partir disso, buscar possibilidades de mudança.

Exige-se, pois, problematizar o desenho organizacional da instituição escolar, que não tem conseguido responder às singularidades dos sujeitos que a compõem. Torna-se inadiável trazer para o debate os princípios e as práticas de um processo de inclusão social, que garanta o acesso e considere a diversidade humana, [...] dos grupos historicamente excluídos. [...] todos que compõem a diversidade que é a sociedade brasileira e que começam a ser contemplados pelas políticas públicas (BRASIL, 2009, p. 16).

No contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a relevância da CAA se torna ainda mais evidente. A EJA atende a uma população diversa e muitas vezes vulnerável, composta por indivíduos que não tiveram a oportunidade de concluir sua educação na idade regular, seja por questões socioeconômicas, culturais ou outras circunstâncias adversas. Para esses educandos, o acesso a recursos tecnológicos pode ser uma chave para superar barreiras educacionais e alcançar um desenvolvimento mais pleno.

A tecnologia, quando bem integrada ao ambiente educacional, oferece ferramentas que podem personalizar a aprendizagem, facilitando o acesso ao conhecimento e promovendo a equidade. Além disso, recursos tecnológicos, como os utilizados na CAA, podem estimular a participação ativa dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e envolvente.

Nessa perspectiva, este artigo apresenta uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo revisão sistemática onde o problema orientador da investigação partiu da seguinte indagação: Quais são as contribuições e implicações que as pesquisas acadêmicas revelam sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa na Educação de Jovens e Adultos com alunos com deficiência intelectual? Para responder ao questionamento este artigo tem o objetivo de analisar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, os trabalhos acadêmicos, cujos resumos estão disponíveis no portal dos periódicos da CAPES

e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD.), durante o período de 2015 a 2024.

Para alcançar os objetivos deste trabalho, adotamos uma pesquisa básica de abordagem qualitativa, que, conforme Minayo (2002), foca nos significados implícitos no objeto analisado. Em termos de procedimentos, realizamos uma pesquisa de cunho bibliográfico que, de acordo com Gil (2007), utiliza como fontes de dados obras publicadas e artigos especializados sobre a temática.

Para construir a revisão sistemática foram realizadas buscas na base de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e no portal periódicos da Capes com o objetivo de incluir mais pesquisas relacionadas ao tema da pesquisa. No entanto, esses esforços não tiveram sucesso, evidenciando a escassez de estudos sobre essa problemática.

2 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Esta pesquisa apresenta a Revisão Sistemática da Literatura (RSL), realizada com o objetivo de identificar trabalhos acadêmicos na mesma temática ou em áreas correlatas, que pudessem contribuir para as definições desta pesquisa. Foram buscadas pesquisas divulgadas em formato de artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso, com foco em as contribuições da comunicação aumentativa e alternativa na educação de jovens e adultos com alunos com deficiência intelectual.

Segundo Ludwig (2009), a revisão sistemática da literatura envolve a busca, coleta, análise, interpretação e avaliação das contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema. Essa forma de pesquisa vai além da simples reprodução de dados já sistematizados, pois visa ressignificar e gerar novos resultados com base em estudos previamente realizados.

As publicações foram obtidas por meio de duas bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e do Portal Periódicos Capes. Os critérios de inclusão das publicações encontradas foram dissertações, teses e artigos. Apenas publicações que possuísem relação com os descritores, ou seja, pesquisas que envolvam “Comunicação aumentativa e alternativa”, “Comunicação aumentativa e alternativa and educação de jovens e adultos”, “Comunicação aumentativa e alternativa and educação de jovens e adultos and deficiência intelectual” e “Comunicação aumentativa e alternativa and deficiência intelectual” de modo a obter trabalhos específicos sobre o tema. Publicações feitas nos últimos 10 anos (2015 – 2024). E os trabalhos excluídos da amostra estavam relacionados

ao uso da comunicação aumentativa em outros públicos que não correspondiam ao contexto da educação de jovens e adultos e nos anos anteriores a 2015.

A busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), uma biblioteca comunitária brasileira de Ciência e Tecnologia, visa publicar e disseminar as teses e dissertações produzidas no país e no exterior, com o intuito de aumentar a visibilidade da produção científica nacional. Assim, a pesquisa associada ao termo Comunicação aumentativa e alternativa retornou 23 trabalhos, sendo 13 dissertações e 10 teses. Ao realizar buscas com os termos "comunicação aumentativa e alternativa" and "educação de jovens e adultos", assim como "comunicação aumentativa e alternativa" e "educação de jovens e adultos" juntamente com "deficiência intelectual" e “Comunicação aumentativa e alternativa and deficiência intelectual”, não encontramos nenhum trabalho relacionado a esses temas.

Essa ausência de literatura científica ressalta uma lacuna preocupante no campo da educação inclusiva no Brasil. A falta de estudos nessa área indica que há um conhecimento limitado sobre como a Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) que pode ser integrada efetivamente na educação de jovens e adultos com deficiência intelectual.

Essa carência de pesquisas pode ter várias implicações negativas. Primeiramente, sem uma base teórica e empírica sólida, educadores e profissionais da área podem enfrentar dificuldades na implementação de práticas eficazes de CAA que atendam às necessidades específicas desses alunos. Em segundo lugar, a falta de estudos impede o desenvolvimento de políticas educacionais mais abrangentes e inclusivas, que possam garantir a esses estudantes o direito à comunicação e, conseqüentemente, uma participação mais ativa e significativa no ambiente escolar.

A ausência de pesquisas limita a possibilidade de compartilhar experiências e práticas bem-sucedidas que poderiam servir de modelo para outras instituições educacionais. A troca de conhecimento é relevante para o avanço das práticas inclusivas e para a formação de profissionais capacitados para lidar com a diversidade presente nas salas de aula.

Portanto, há uma necessidade urgente de fomentar a produção acadêmica sobre CAA na educação de jovens e adultos com deficiência intelectual. Investir em pesquisas nessa área pode proporcionar uma compreensão sobre como aprimorar as metodologias de ensino, desenvolver materiais didáticos mais acessíveis e criar ambientes escolares verdadeiramente inclusivos. Ao preencher essa lacuna, daremos passos importantes para assegurar que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, que respeite suas particularidades e potencialize suas capacidades de comunicação e aprendizado.

Ao acessar a base de periódicos da CAPES para investigar sobre trabalhos já existentes relacionados a menção comunicação aumentativa e alternativa apresenta 61 artigos. Com referência "comunicação aumentativa e alternativa" and "educação de jovens e adultos", "Comunicação aumentativa e alternativa" and "educação de jovens e adultos" and "deficiência intelectual" não encontramos estudos. Em referência a "Comunicação aumentativa e alternativa" and "deficiência intelectual" encontramos 10 artigos.

Na Tabela 1, apresentamos o número de publicações encontradas na BDTD, incluindo dissertações e teses, bem como os artigos identificados em periódicos da Capes.

Essas informações foram organizadas para proporcionar uma visão clara da produção acadêmica disponível sobre o tema, permitindo uma análise detalhada das contribuições de cada tipo de publicação. A tabela inclui dados sobre o volume de dissertações, teses e artigos, facilitando a identificação de áreas com maior ou menor quantidade de pesquisas e destacando possíveis lacunas na literatura.

Tabela 1 – Número de publicações com diferentes combinações de termos de busca

Palavras-chave	BDTD	Periódicos Capes
<i>“Comunicação aumentativa e alternativa”</i>	23	61
<i>"comunicação aumentativa e alternativa" and "educação de jovens e adultos"</i>	0	0
<i>“Comunicação aumentativa e alternativa” and “educação de jovens e adultos” and “deficiência intelectual”</i>	0	0
<i>“Comunicação aumentativa e alternativa” and “deficiência intelectual”</i>	0	10

Fonte: Autoria própria (2024)

Os artigos selecionados por meio das palavras chaves comunicação aumentativa e alternativa” and “deficiência intelectual” foram organizados em pastas conforme o banco de dados periódicos Capes por estar mais próximo da pesquisa. Na análise e leitura aprofundada dos dez artigos conforme a Tabela 1 que compuseram o corpus da análise, foram destacadas as principais contribuições e implicações observadas nas pesquisas. O corpus de análise foi

estruturado como descreve o Quadro 1, contendo as seguintes informações: autor e ano, título, objetivo, local e tipo.

Quadro 1 - Publicações pertinentes ao tema

Autor e ano	Título	Objetivo	Local	Tipo
CARNIEL, A., Berkenbrock, C.D.M., Ricaldi, T.A., da Costa, S.E. e Cordeiro, A.F.M. 2018.	O uso da comunicação aumentativa e alternativa para apoiar o diálogo de pessoas com deficiência intelectual.	Identificar como se dá a comunicação das pessoas com deficiência intelectual (DI) e desenvolver um sistema de comunicação aumentativa e alternativa para apoiar essa comunicação.	Revista Brasileira de Computação Aplicada.	Artigo
CESA, Carla Ciceri, MOTA, Helena Bolli. 2015	Comunicação aumentativa e alternativa: panorama dos periódicos brasileiros.	Este estudo tem como objetivo identificar as áreas do conhecimento no Brasil que pesquisam a Comunicação Aumentativa e Alternativa e suas contribuições. As áreas que investigam a Comunicação Aumentativa e Alternativa incluem Fonoaudiologia, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Psicologia e Educação, sendo a Fonoaudiologia a área com maior número de publicações.	Revista CEFAC	Artigo
ANUNCIAÇÃO Ricaldi, T.; Diacui MEDEIROS Berkenbrock, C.; ALEXANDRA DA SILVA LIMA, L. 2020	EzCom: Um Recurso de Comunicação Aumentativa e Alternativa para Promover a Comunicação de Crianças com Histórico de Deficiência Intelectual.	Visa promover a comunicação de crianças com histórico de deficiência intelectual e sem fala funcional, utilizando uma ferramenta de CAA que inclui a vocalização do alfabeto e figuras.	Revista Novas Tecnologias na Educação	Artigo
SILVA, F. de P.; CORDEIRO, S. P. R. L.; MILAGRE, S. T. 2020.	Bela Tagarela: aplicação móvel para comunicação aumentativa e alternativa.	Descrever o processo de criação do aplicativo, suas funcionalidades e diferenciais.	Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia	Artigo
SILVA PLF, Zelinski F, Pereira RAB. 2022	Comunicação aumentativa e alternativa: ações do terapeuta ocupacional em um hospital público de ensino.	Este estudo examinou o processo de terapia ocupacional após solicitações de consulta para a implementação de comunicação alternativa e aumentativa com pacientes hospitalizados.	Revista de Saúde Pública do Paraná.	Artigo

GARCIA, J., & dos Santos, V. R. 2022.	Imagem e o processo de comunicação na comunicação aumentativa e alternativa / Image and the communication process in augmentative and alternative communication.	Este estudo tem como objetivo demonstrar como as Tecnologias de Informação e Comunicação, quando integradas com a Tecnologia Assistiva, podem oferecer maior versatilidade e autonomia aos processos de Comunicação Aumentativa e Alternativa. Além disso, o estudo explora como o uso contextualizado de imagens pode facilitar e simplificar o acesso à comunicação. Especificamente, o sistema visual gráfico de emoticons pode representar estados emocionais e ajudar na expressão de desejos, aspirações e emoções, áreas que muitas vezes não são adequadamente abordadas pelos métodos e técnicas tradicionais.	Brazilian Journal of Development	Artigo
MOREIRA, B. A., & Soares, A. C. B. 2021.	Eye voice: uma aplicação para comunicação aumentativa e alternativa baseada em rastreamento ocular para pessoas com dificuldade de fala e função motora reduzida.	O Eye Voice é apresentado como uma solução de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) destinada a auxiliar pessoas com dificuldades de comunicação por fala e gestos.	Revista Interação	Artigo
MONTENEGRO, Ana Cristina de Albuquerque, LEITE, Gabrielle Araújo, FRANCO ,Natália, SANTOS, Débora dos, PEREIRA, Jakciane Eduarda Araújo, XAVIER, Ivana Arrais de Lavor Navarro. 2021.	Contribuições da comunicação alternativa no desenvolvimento da comunicação de criança com transtorno do espectro do autismo.	Este artigo explora as contribuições do uso de um sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa de alta tecnologia para o desenvolvimento das habilidades comunicativas de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Scielo Brasil	Artigo
ANDERSEN, A. C. de S., & de Lima Ferreira, J. 2023.	Comunicação aumentativa e alternativa na educação especial e inclusiva: estado da arte (2008-2021)	Mapear e analisar as contribuições e implicações encontradas em pesquisas acadêmicas, teses e dissertações sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa na Educação Especial e Inclusiva, abrangendo o período de 2008 a 2021, por meio de uma pesquisa do tipo estado da arte.	Linguagens, Educação e Sociedade	Artigo
MIRANDA, Vanessa Souza Gigoski de,	Comunicação Aumentativa e Alternativa e	Analisar quais os sistemas de comunicação aumentativa e alternativa interferem nas	Revista Brasileira de	Artigo

SILVEIRA, Karoline de Abreu, RECH, Sinara Thaís, VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques. 2021.	Habilidades de Linguagem de Crianças com Paralisia Cerebral: uma Revisão Sistemática	habilidades de linguagem de crianças com paralisia cerebral.	Educação Especial	
---	--	--	-------------------	--

Fonte: Autoria própria (2024)

Nos trabalhos científicos do Quadro 1, foi possível identificar que as pesquisas no Brasil sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa com alunos com deficiência intelectual ainda são incipientes. Apesar de sua importância, o número de estudos voltados para essa área é relativamente escasso, especialmente no contexto da educação de jovens e adultos. Essa carência de pesquisas reflete uma lacuna significativa no entendimento das necessidades específicas desses alunos e na eficácia das metodologias de CAA aplicadas a eles. E, evidencia a necessidade urgente de desenvolvimento e atualização de materiais que orientem educadores e profissionais sobre as melhores práticas e estratégias para implementar a CAA de forma eficaz.

Conforme apresentado, alguns artigos se destacaram com alta incidência e semelhança semântica na análise dos dados e resultados, bem como nas considerações finais das pesquisas acadêmicas, foi “Comunicação aumentativa e alternativa” and “deficiência intelectual”, com 10 estudos, mas que foram analisados três artigos com contribuição na comunicação, aprendizagem e uso do recurso. No Quadro 2, são apresentadas as categorias que emergiram a partir da análise das pesquisas.

Quadro 2 - Alguns resultados apontados nas pesquisas para justificar as contribuições da Comunicação Aumentativa e Alternativa com alunos que apresentam DI

CATEGORIAS	TIPO
Comunicação	Artigos e páginas
É importante ressaltar que a comunicação é constitutiva de cada pessoa. Cada indivíduo adota sua expressão de linguagem de modo a possuir sua identidade e significados próprios.	O uso da comunicação aumentativa e alternativa para apoiar o diálogo de pessoas com deficiência intelectual. Pág. 63
A funcionalidade de CAA por imagens permite a comunicação do usuário por meio de blocos de comunicação que vocalizam as figuras, por meio da construção de sentenças e por meio de categorias. Na parte de comunicação por imagens, há dois blocos	EzCom: Um Recurso de Comunicação Aumentativa e Alternativa para Promover a Comunicação de Crianças com Histórico de Deficiência Intelectual. Pág. 04

divididos em duas cores. O bloco de cor amarela referência o sujeito contendo informações que permitem uma comunicação básica como, por exemplo, vocalizar seu nome, endereço e palavras essenciais no cotidiano como sim, não, não sei, quero, não quero, entre outras.	
As ferramentas de CAA têm o objetivo de expandir o repertório de comunicação que está ligado às habilidades de expressão e interpretação. Para tal, são dispostos e confeccionados materiais para auxílio externo, podendo ser cartões de figuras, pranchas de comunicação, do alfabeto, de numerais ou de palavras, vocalizadores ou o próprio computador com software específico pode tornar-se uma ferramenta de voz e comunicação.	Bela Tagarela: aplicação móvel para comunicação aumentativa e alternativa. Pág. 04
Aprendizagem	Artigos e páginas
A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) pode apoiar pessoas com Deficiência Intelectual (DI) a se comunicarem, por meio do uso de dispositivos móveis.	O uso da comunicação aumentativa e alternativa para apoiar o diálogo de pessoas com deficiência intelectual. Pág. 63
Os resultados sugerem que para fazer uso efetivo da ferramenta seja necessário a capacidade de tocar intencionalmente na tela do tablet e ser um usuário com histórico de DI leve.	EzCom: Um Recurso de Comunicação Aumentativa e Alternativa para Promover a Comunicação de Crianças com Histórico de Deficiência Intelectual. Pág.. 10
Esse processo, a aplicação desenvolvida, devido à sua estrutura, contribui para melhorar a autoestima da criança/adolescente possibilitando a participação nas atividades sociais de forma mais facilitada.	Bela Tagarela: aplicação móvel para comunicação aumentativa e alternativa. Pág. 09
Uso do recurso	Artigos e páginas
o artefato “Modelo de Comunicação”, para utilização em um aplicativo por uma pessoa com DI, com a finalidade de efetivar uma comunicação; com uma proposta de modelo foram desenvolvidos os artefatos de “Protótipos de Telas”, almejando uma interface minimalista, e priorizando os elementos descritos no modelo de comunicação proposto.	O uso da comunicação aumentativa e alternativa para apoiar o diálogo de pessoas com deficiência intelectual. Pág. 56
O desenvolvimento da ferramenta de CAA utiliza o processo Unificado Ágil (AUP). O AUP é utilizado, pois além de envolver as pessoas interessadas no processo de desenvolvimento, ele busca melhorar os processos a cada iteração com base no feedback das pessoas envolvidas no processo. Essas pessoas que estão inseridas no processo são as crianças com DI, familiares, psicólogos, educadores especiais, fisioterapeutas.	EzCom: Um Recurso de Comunicação Aumentativa e Alternativa para Promover a Comunicação de Crianças com Histórico de Deficiência Intelectual. Pág. 03
Os resultados provenientes do desenvolvimento desta pesquisa são relevantes para a área da Inclusão, sendo	Bela Tagarela: aplicação móvel para comunicação aumentativa e alternativa. Pág. 09

capazes de proporcionar uma opção gratuita e portátil para auxiliar no processo de comunicação e com diferenciais como distinção de voz por gênero, inclusão de figurinhas para personalização e maior opção de imagens disponibilizadas em relação às aplicações consultadas.	
--	--

Fonte: Autoria própria (2024)

A comunicação é uma parte intrínseca da identidade e da expressão de cada indivíduo. Para pessoas com deficiência intelectual (DI), a comunicação pode ser particularmente desafiadora, exigindo o uso de métodos e ferramentas que facilitem a expressão e a compreensão. A Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) surge como uma solução fundamental, proporcionando aos usuários meios eficazes de interação e participação social.

Esta análise baseia-se em uma revisão sistemática da literatura de trabalhos acadêmicos sobre Comunicação Alternativa (CA) produzidos no Brasil, cujos resumos estão disponíveis no BDTD e no portal periódicos da CAPES. A revisão incluiu estudos que exploram a aplicação da CAA para apoiar a comunicação de pessoas com deficiência intelectual.

Os resultados da pesquisa, descritos no Quadro 2, revelaram uma visão abrangente sobre a aplicação da CAA, destacando uma lacuna significativa na implementação dessas tecnologias nas escolas, especialmente na educação de jovens e adultos com deficiência intelectual. A funcionalidade da CAA por imagens permite que os usuários se comuniquem através de blocos de comunicação que vocalizam as figuras, constroem sentenças e utilizam categorias específicas. No exemplo do recurso "EzCom", há blocos de comunicação divididos por cores, onde o bloco amarelo, por exemplo, permite a vocalização de informações básicas como nome, endereço e expressões cotidianas essenciais.

As ferramentas de CAA têm como objetivo expandir o repertório de comunicação, ligadas às habilidades de expressão e interpretação. Entre os materiais utilizados estão cartões de figuras, pranchas de comunicação, alfabeto, numerais, palavras, vocalizadores e softwares específicos que transformam computadores em ferramentas de voz e comunicação conforme o artigo Bela Tagarela.

A aplicação de dispositivos móveis para CAA tem mostrado ser eficaz para apoiar a comunicação de pessoas com DI. Estudos indicam que o uso dessas ferramentas pode melhorar a autoestima e facilitar a participação em atividades sociais. No entanto, para um

uso efetivo, é necessário que os usuários sejam capazes de tocar intencionalmente na tela e que tenham um histórico de DI.

Os resultados provenientes do desenvolvimento dessas pesquisas são relevantes para a área da inclusão, proporcionando opções gratuitas e portáteis que auxiliam no processo de comunicação. A integração de funcionalidades como distinção de voz por gênero, inclusão de figurinhas para personalização e maior disponibilidade de imagens torna essas ferramentas ainda mais úteis e acessíveis.

Esta análise destaca a importância da CAA para a comunicação de pessoas com deficiência intelectual e a necessidade de maior implementação e desenvolvimento dessas tecnologias nas práticas educacionais e sociais.

Santos (2012) parte do princípio de que a inclusão deve ser promovida por meio de uma abordagem emancipadora. Dessa forma, cabe ao professor criar situações que permitam ao aluno integrar as informações recebidas com sua própria realidade, aplicando-as em contextos práticos e concretos.

Em contraste com a inclusão que se espera nas escolas, Mantoan (2003) observa que as instituições de ensino tradicionais frequentemente resistem a uma abordagem mais inclusiva. Isso ocorre porque essas escolas muitas vezes demonstram uma incapacidade de lidar com a complexidade e a diversidade que caracterizam a realidade dos indivíduos e dos grupos humanos.

Partindo dessa premissa, fica evidente o quão desafiador é implementar práticas inclusivas nas escolas. Muitas instituições ainda resistem a aceitar e a trabalhar com o conceito de inclusão, preferindo manter uma perspectiva que exclui em vez de incluir. Esse cenário é ainda mais complexo quando se trata de respeitar as individualidades dos alunos, especialmente aqueles com deficiência, cuja presença por si só já representa um desafio significativo.

Segundo Mantoan (2003), a adoção de uma perspectiva inclusiva no ensino exige uma ressignificação do papel do professor, da escola e das práticas pedagógicas. Esse processo não é simples, mas é viável. Para que a inclusão seja efetiva, é relevante a colaboração e o empenho de todos os profissionais envolvidos nos sistemas de ensino, além da implementação de políticas públicas abrangentes. Essas práticas não devem se restringir apenas ao ambiente escolar, mas precisam de um suporte mais amplo e sistemático.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão sistemática da literatura sobre a Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) para pessoas com deficiência intelectual (DI) no Brasil revelou percepções sobre a aplicação, funcionalidade e impacto dessas tecnologias. A análise dos trabalhos acadêmicos disponibilizados na BDTD e no periódicos da CAPES demonstrou a relevância e a necessidade crescente de ferramentas de CAA para promover a comunicação eficaz e a inclusão social de indivíduos com DI.

Primeiramente, os resultados evidenciaram uma lacuna significativa na implementação da CAA nas escolas, especialmente na educação de jovens e adultos com deficiência intelectual. Essa deficiência aponta para a necessidade urgente de integrar estratégias e recursos de CAA no ambiente educacional, garantindo que todos os estudantes, independentemente de suas capacidades, possam se comunicar e participar ativamente das atividades escolares.

Além disso, a funcionalidade das ferramentas de CAA, como o EzCom e o Bela Tagarela, foi destacada como um meio eficaz de comunicação para pessoas com DI. Essas ferramentas não apenas permitem a expressão de necessidades básicas e cotidianas, mas também promovem a construção de sentenças e a interação social. A inclusão de funcionalidades como vocalizadores, pranchas de comunicação e software específicos são fundamentais para expandir o repertório comunicativo dos usuários.

O desenvolvimento dessas ferramentas, utilizando processos como o Unificado Ágil (AUP), demonstrou a importância de um feedback contínuo e a participação ativa de todos os envolvidos, incluindo os próprios usuários, seus familiares e profissionais da área. Essa abordagem garante que as ferramentas sejam adaptadas às necessidades reais dos usuários, tornando-as mais eficazes e acessíveis.

Por fim, os estudos analisados destacaram o impacto positivo da CAA na autoestima e na participação social de crianças e adolescentes com DI. A utilização de dispositivos móveis e outras tecnologias de CAA não só facilita a comunicação, mas também contribui para o desenvolvimento pessoal e social dos usuários, promovendo uma inclusão mais ampla e significativa.

Ademais, a implementação e o desenvolvimento contínuo de ferramentas de CAA são essenciais para assegurar que pessoas com deficiência intelectual possam exercer plenamente seu direito à comunicação. É fundamental que educadores, desenvolvedores de tecnologia e formuladores de políticas públicas trabalhem juntos para promover o acesso e a utilização dessas ferramentas, criando um ambiente mais inclusivo e equitativo para todos.

Referências

- ANDERSEN, A. C. de S., & de Lima Ferreira, J. (2023). COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: ESTADO DA ARTE (2008-2021). *Linguagens, Educação E Sociedade*, 27(53), 353-373. <https://doi.org/10.26694/rles.v27i53.3585>
- ANUNCIAÇÃO Ricaldi, T.; DIACUI Medeiros Berkenbrock, C.; ALEXANDRA DA SILVA LIMA, L. 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. DOI: 10.22456/1679-1916.105928. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105928>. Acesso em: 29 jun. 2024.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais**. Brasília: Conselho Nacional de Educação: 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Lei 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/acamt/index.php/em-foco-novo/709-lei-n-13-146-de-6-de-julho-de-2015-institui-a-lei-brasileira-de-inclusao-da-pessoa-comdeficiencia>. Acesso em: 23 mai. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, 2017.
- CARNIEL, A., Berkenbrock, C.D.M., Ricaldi, T.A., da Costa, S.E. e Cordeiro, A.F.M. 2018. O uso da comunicação aumentativa e alternativa para apoiar o diálogo de pessoas com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*. P. 53-55, 2018.
- CESA, Carla Ciceri, MOTA, Helena Bolli. Comunicação aumentativa e alternativa: panorama dos periódicos brasileiros.. *Revista CEFAC*. 2015.
- GARCIA, J., & dos Santos, V. R. (2022). Imagem e o processo de comunicação na comunicação aumentativa e alternativa / Image and the communication process in augmentative and alternative communication. *Brazilian Journal of Development*, 8(2), 9848–9859. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n2-093>
- GIL. Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e práticas de Metodologia Científica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- MANTOAN, Maria T. Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 1ª edição, São Paulo: Moderna, 2003.
- MINAYO, Maria Cecília de Sousa; DESLANDES, Suely Ferreira; Romeu Gomes. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 26ª edição, Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MIRANDA, Vanessa Souza Gigoski de, SILVEIRA, Karoline de Abreu, RECH, Sinara Thaís, VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques. Comunicação Aumentativa e Alternativa e Habilidades de Linguagem de Crianças com Paralisia Cerebral: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Educação Especial**. 2021.

MONTENEGRO, Ana Cristina de Albuquerque, LEITE, Gabrielle Araújo, FRANCO, Natália, SANTOS, Débora dos, PEREIRA, Jakciane Eduarda Araújo, XAVIER, Ivana Arrais de Lavor Navarro. **Scielo Brasil**. 2021.

MOREIRA, B. A., & Soares, A. C. B. (2021). Eye voice: uma aplicação para comunicação aumentativa e alternativa baseada em rastreamento ocular para pessoas com dificuldade de fala e função motora reduzida. **Revista Interação**, 21(1), 374–390. Disponível em: <https://interacao.org/index.php/edicoes/article/view/179>. Acesso em: 28 ago. 2024.

SANTOS, Daísy Cléia Oliveira dos. **Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual**. Educação e pesquisa, v. 38, p. 935-948, 2012.

SILVA PLF, Zelinski F, Pereira RAB. Comunicação aumentativa e alternativa: ações do terapeuta ocupacional em um hospital público de ensino. **Revista de Saúde Pública do Paraná**. Disponível em: <http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/652>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SILVA, F. de P.; CORDEIRO, S. P. R. L.; MILAGRE, S. T. Bela Tagarela: aplicação móvel para comunicação aumentativa e alternativa. #Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 9, n. 1, 2020. DOI: 10.35819/tear.v9.n1.a3977. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/3977>. Acesso em: 29 jun. 2024.