

Comunicação aumentativa e alternativa: uma revisão integrativa de literatura

Augmentative and alternative communication: an integrative literature review

Comunicación aumentativa y alternativa: una revisión integradora de la literatura

Augusto Schwager de Carvalho¹

Resumo: Este estudo apresenta uma Revisão Integrativa de Literatura sobre a produção de teses de doutorado que abordam a Comunicação Aumentativa e Alternativa no Brasil, entre 1 de janeiro de 2020 e 20 de junho de 2025. As buscas foram realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, utilizando os descritores “comunicação aumentativa e alternativa” e “comunicação suplementar”. A revisão foi conduzida conforme o modelo em seis etapas proposto por Botelho, Cunha e Macedo (2011), envolvendo definição do escopo, critérios de inclusão e exclusão, busca e seleção dos estudos, extração de dados, análise e síntese dos achados, e apresentação dos resultados. A investigação partiu da hipótese de que a Comunicação Aumentativa e Alternativa, especialmente em contextos educacionais, permanece subexplorada no cenário nacional. Dos 25 trabalhos inicialmente identificados, sete teses atenderam aos critérios definidos e foram analisadas em profundidade. Os resultados apontam para a necessidade de ampliar os investimentos e diversificar as abordagens nesse campo. Recomenda-se o fortalecimento de redes interinstitucionais, programas de formação docente e linhas de fomento específicas, com vistas à consolidação da Comunicação Aumentativa e Alternativa como um recurso estratégico para a inclusão em contextos educacionais e de saúde.

Palavras-chave: Comunicação aumentativa e alternativa. Inclusão educacional. Revisão integrativa. Tecnologia assistiva. Teses de doutorado.

Abstract: *This study presents an integrative literature review of doctoral dissertations produced in Brazil between January 1, 2020, and June 20, 2025, focusing on Augmentative and Alternative Communication. The research was conducted using the CAPES Thesis and Dissertation Catalog, with the keywords "augmentative and alternative communication" and "supplementary communication." The review followed the six-step framework proposed by Botelho, Cunha, and Macedo (2011), which includes defining the scope, setting inclusion and exclusion criteria, selecting studies, extracting data, analyzing and synthesizing findings, and presenting the results. The study was guided by the assumption that Augmentative and Alternative Communication, particularly in educational contexts, remains underexplored in Brazil. From the initial pool of 25 documents, seven doctoral dissertations met the inclusion criteria and were analyzed in depth. Findings highlight the need for increased investment and more diverse approaches in this field. The study recommends strengthening inter-institutional networks, developing teacher training programs, and establishing specific funding lines to promote AAC as a strategic resource for inclusion in both educational and healthcare settings.*

Keywords: *Assistive technology. Augmentative and alternative communication. Doctoral dissertations. Educational inclusion. Integrative review.*

Resumen: *Este estudio presenta una revisión integradora de la literatura sobre tesis doctorales desarrolladas en Brasil entre el 1 de enero de 2020 y el 20 de junio de 2025, centradas en la Comunicación Aumentativa y Alternativa. La búsqueda se realizó en el Catálogo de Tesis y Disertaciones de CAPES, utilizando los términos "comunicación*

¹ Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação e em Matemática, Professor da Prefeitura de Duque de Caxias e São Gonçalo, Rio de Janeiro/RJ, augustoschwager@yahoo.com.br.

aumentativa y alternativa" y "comunicación suplementaria". La revisión siguió el modelo metodológico de seis etapas propuesto por Botelho, Cunha y Macedo (2011), que incluye la definición del enfoque, criterios de inclusión y exclusión, selección de estudios, extracción de datos, análisis y síntesis de los hallazgos, y presentación de resultados. El estudio parte de la premisa de que la Comunicación Aumentativa y Alternativa, especialmente en contextos educativos, sigue siendo un campo poco explorado en el escenario brasileño. De los 25 trabajos identificados inicialmente, siete tesis cumplieron con los criterios establecidos y fueron analizadas en profundidad. Los resultados destacan la necesidad de incrementar la inversión y diversificar las estrategias en este ámbito. Se recomienda fortalecer redes interinstitucionales, desarrollar programas de formación docente y establecer líneas de financiamiento específicas para consolidar la CAA como una herramienta clave para la inclusión en contextos educativos y de salud.

Palabras clave: Comunicación aumentativa y alternativa. Inclusión educativa. Revisión integradora. Tecnología de apoyo. Tesis doctorales

1 INTRODUÇÃO

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) abrange um conjunto de recursos, estratégias e tecnologias voltado ao apoio ou à substituição da comunicação oral em pessoas com deficiência na fala ou na linguagem. Segundo a ISAAC-Brasil (2015), esses recursos vão desde gestos e sinais até pranchas de comunicação, símbolos gráficos e dispositivos digitais, todos voltados a possibilitar que os usuários expressem vontades, necessidades e ideias de maneira funcional.

Embora seu uso seja amplamente reconhecido em contextos clínicos, a aplicação da CAA no ambiente educacional ainda enfrenta desafios importantes, como a escassez de formação específica para docentes. Em um país que ainda convive com obstáculos significativos à inclusão, torna-se necessário compreender de que forma a CAA tem sido abordada e aplicada na educação, com o intuito de orientar políticas públicas, práticas pedagógicas e o desenvolvimento de soluções tecnológicas.

Do ponto de vista ético-pedagógico, a comunicação é central ao processo inclusivo. Charlott (2000) defende que a escola precisa reconhecer o aluno como sujeito histórico e de direitos, favorecendo sua participação ativa. De modo semelhante, Paulo Freire (2009) argumenta que a educação é, antes de tudo, um ato de comunicação e diálogo; negar ao estudante o direito de se comunicar significa, na prática, silenciá-lo e comprometer sua plena inserção escolar. Assim, garantir o direito à comunicação é um imperativo ético e pedagógico na escola inclusiva.

Partindo da hipótese de que o campo da CAA, especialmente no contexto educacional, permanece pouco explorado no Brasil, esta pesquisa tem como proposta realizar uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL) com base nas teses de doutorado indexadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES no período de 1 de janeiro de 2020 a 20 de junho de 2025. A partir dos descritores “comunicação aumentativa e alternativa” e “comunicação suplementar”, busca-se mapear o volume de produções, as áreas de concentração, os tipos de tecnologia desenvolvidos e os contextos de aplicação educacional das pesquisas encontradas. Além de quantificar a produção, pretende-se identificar tendências e lacunas temáticas que possam subsidiar o avanço das investigações em CAA.

A condução deste trabalho segue as seis etapas propostas por Botelho, Cunha e Macedo (2011): (1) identificação do tema e formulação da pergunta de pesquisa; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão; (3) busca e seleção dos estudos; (4) extração e categorização dos dados; (5) análise quantitativa e qualitativa dos resultados; e (6) síntese final dos achados.

Ao concluir o percurso metodológico, discute-se a necessidade de fortalecer redes de pesquisa intersetoriais entre universidades e ampliar os investimentos voltados à CAA, visando à consolidação de um campo de conhecimento que favoreça a participação de estudantes com necessidades comunicacionais no processo educacional e na vida em sociedade.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta investigação configura-se como uma Revisão Integrativa da Literatura, conforme os procedimentos descritos por Mendes, Silveira e Galvão (2008), e tem como objetivo mapear e sintetizar as teses de doutorado sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa defendidas no Brasil, disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. A busca será realizada entre as teses publicadas entre o dia 1 de janeiro de 2020 e 20 de junho de 2025, sendo esta *última*, a data em que foi realizada a pesquisa. Ao estabelecer esse recorte temporal aproximadamente cinco anos e, utilizando os descritores “comunicação aumentativa e alternativa” e “comunicação suplementar” em buscas independentes, pretende-se mensurar as produções acadêmicas nacionais na área e identificar suas principais tendências. A hipótese deste trabalho é que o campo da CAA, especialmente no contexto educacional, ainda é subexplorado no país.

Para orientar o percurso metodológico, foi adotado o modelo em seis etapas proposto por Botelho, Cunha e Macedo (2011). Na etapa inicial, definiu-se o tema e elaborou-se a pergunta orientadora: “Quais têm sido as principais abordagens e contribuições das teses de doutorado brasileiras sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa, defendidas entre 2020 e 2025?”. Essa pergunta fundamenta-se no fluxograma PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) conforme descrito por Page *et al.* (2022).

Na segunda etapa, foram estabelecidos os critérios de inclusão: apenas teses de doutorado defendidas no Brasil dentro do intervalo de tempo definido, indexadas no Catálogo da CAPES e que incluíssem ao menos um dos

descritores selecionados. Como critérios de exclusão, descartaram-se dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso, artigos de periódicos, teses que não abordavam diretamente a CAA, registros duplicados oriundos das duas buscas realizadas e teses que não tiveram sua divulgação autorizada.

A terceira etapa envolveu a busca sistemática e a seleção dos estudos. Foram realizadas duas consultas independentes no portal da CAPES; as listas de resultados foram exportadas, os registros fundidos e as duplicações eliminadas com base em autor, ano e título. Nesta etapa foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão definidos na etapa anterior, para a seleção das teses incluídas na revisão.

Na quarta etapa, foram extraídos e organizados os dados principais de cada estudo: nome do autor, título da tese, ano de defesa, programa de doutorado e instituição. Com base na leitura dos resumos, as teses foram categorizadas de acordo com o contexto de aplicação predominante, seja ele clínico ou educacional.

A quinta etapa compreendeu a análise e síntese dos resultados. No aspecto quantitativo, foram contabilizadas a distribuição das teses por ano, por programa e por área de aplicação. Já na dimensão qualitativa, elaborou-se uma síntese dos objetivos, principais resultados e conclusões de cada trabalho, permitindo um olhar mais interpretativo sobre o panorama da produção.

Finalmente, a sexta etapa se concentrou na discussão das tendências emergentes, das lacunas identificadas e das implicações para futuras investigações. As recomendações sugeridas visam fortalecer o campo da Comunicação Aumentativa e Alternativa no Brasil, tanto no plano teórico quanto nas práticas educacionais e clínicas.

A Figura 1 apresenta o fluxograma adaptado do PRISMA 2020, que ilustra as etapas de seleção das teses incluídas.

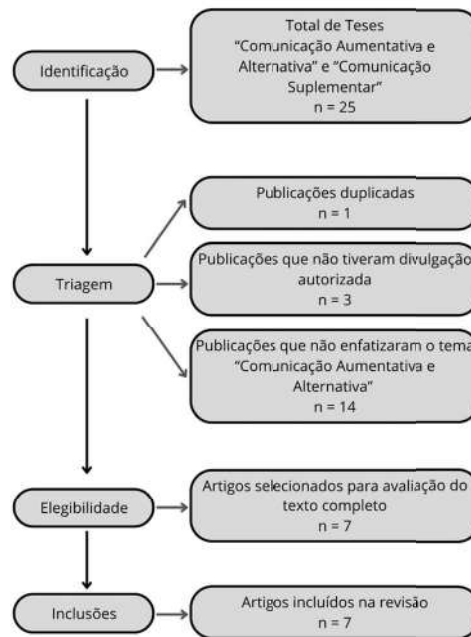


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção das teses incluídas

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo conseguiu em sua primeira fase do processo de seleção, chamada de identificação, um total de 25 teses da base da CAPES, utilizando os descritores “Comunicação Aumentativa e Alternativa” e “Comunicação Suplementar”.

Na segunda fase, denominada triagem, uma tese foi excluída por estar aparecendo em duplicidade quando analisamos as duas listas obtidas com os diferentes descritores. Três teses foram descartadas por não terem a sua divulgação autorizada. Importante destacar que das três teses excluídas no processo de triagem por não terem sua divulgação autorizada no Catálogo de Teses e Dissertações da

CAPES, duas delas são da Universidade Federal de Pernambuco, doutorado em Ciências da Computação e, uma tese da Universidade Estadual de Campinas, no doutorado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação.

Em quatorze teses, após lermos os resumos, constatamos que elas não enfatizavam o tema “Comunicação Aumentativa e Alternativa” e por este motivo, também não foram utilizadas na pesquisa.

Desta forma, foram excluídas ao todo dezoito teses, sobrando sete para avaliação, ou seja, 28% do total inicialmente selecionado. Na terceira fase, elegibilidade, foram lidas na íntegra as sete teses de doutorado. As teses que foram incluídas, quarta fase, nesta revisão encontram-se no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1- Teses de doutorado incluídas na revisão

Autor	Título	Defesa	Programa de Doutorado	Instituição	Contexto da aplicação
ASCARI, Rubia Eliza de Oliveira Schultz	Metodologia baseada em visão computacional e aprendizado de máquina para guiar o projeto de sistemas de Comunicação A.A. gestual	2020	Informática	Universidade Federal do Paraná	Clínico
MOREIRA, Eliana Alves	Sistemas computacionais tangíveis e o <i>design</i> da comunicação em contextos educacionais inclusivos	2020	Ciência da Computação	Universidade Estadual de Campinas	Educacional
SILVA, Rafael Augusto da	Desenvolvimento de um teclado virtual para comunicação por meio de gestos visuais	2021	Engenharia Elétrica	Universidade Federal de Uberlândia	Clínico
ANDRADE, Cássio Kennedy de Sá	Análise do desenvolvimento de habilidades comunicativas de uma criança autista e filha de pais surdos	2022	Linguística	Universidade Federal da Paraíba	Clínico
CAMPOS, Érica Costa Vliese Zichtl	Desenvolvimento do Comunika: aplicativo para comunicação de crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus	2022	Educação	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	Educacional
MEZÊNCIO, Rovilson	Aferição de usabilidade de interfaces assistivas sob o prisma da computação afetiva	2022	Engenharia Elétrica	Universidade Federal de Goiás	Clínico
SOARES, Kamyla Lemes	CAABRA: uma proposta de metodologia de desenvolvimento de sistemas pictográficos para comunicação aumentativa e alternativa	2023	<i>Design</i>	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Educacional

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

No tocante ao ano de apresentação das teses sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa, podemos verificar que no ano de 2020 foram apresentadas duas teses, em 2021, apenas uma tese, em 2022, três teses e em 2023 foi apresentada apenas uma tese de doutorado. Como a CAPES ainda não indexou as teses apresentadas em 2024 e 2025, não te-

mos a quantidade de teses que foram desenvolvidas sobre a CAA.

O programa de doutorado que mais produziu teses sobre a CAA foi o de Engenharia Elétrica com dois trabalhos apresentados. Os demais programas de doutorado foram: Educação, *Design*, Informática, Linguística e Ciências da Computação, produzindo uma tese cada um.

Das teses analisadas que dissertam sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa, quatro possuem um contexto dentro da área de saúde e foram classificadas como contexto de aplicação clínico. Três das teses analisadas foram classificadas

pelo autor como tendo um contexto educacional.

No Quadro 2, podemos observar a síntese qualitativa, sobre as sete teses analisadas, com os critérios de Autor (Ano), Objetivo, Principais resultados e Conclusão.

Quadro 2. Síntese qualitativa

Autor (Ano)	Objetivo	Principais resultados	Conclusão
ASCARI, Rubia Eliza de Oliveira Schultz (2020)	Desenvolver uma metodologia baseada em Visão Computacional (VC) e Aprendizado de Máquina para guiar o desenvolvimento de sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa usando interação gestual personalizada	Criação da metodologia MyPGL (<i>Methodology to yield Personalized Gestural Interaction</i>). Desenvolvimento do sistema PGCA (<i>Personal Gesture Communication Assistant</i>), que implementa a MyPGL e incorpora um jogo interativo por gestos. Demonstração, em cinco experimentos, da viabilidade técnica do PGCA e da metodologia MyPGL junto a voluntários, incluindo pessoas com dificuldades motora e de fala	A avaliação em diferentes contextos evidencia que a metodologia MyPGL é viável, replicável e promove autonomia para usuários com deficiência motora e de fala, ampliando suas possibilidades de comunicação via sistemas de CAA baseados em interação gestual personalizada
MOREIRA, Eliana Alves (2020)	Esta pesquisa teve como meta investigar o potencial de tecnologias computacionais contemporâneas para o cenário da Comunicação (Alternativa, Aumentativa e Afetiva) e, a partir disso, propor ambientes baseados em tais tecnologias que viabilizem a comunicação de forma inclusiva em espaços educativos	Um levantamento de dados a nível nacional, com professores de Atendimento Educacional Especializado revelou: Existência de grandes dificuldades para oferecer uma educação inclusiva de qualidade que atenda às necessidades de todos os alunos; Nem sempre há disponibilidade de materiais adequados para CAA nas Salas de Recursos Multifuncionais; Há desconforto significativo no uso de tais recursos, especialmente quando envolvem tecnologia computacional	Conforme destacado pela Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, é fundamental eliminar barreiras comunicacionais por meio de serviços de apoio especializado, garantindo que estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades participem plenamente na sala de aula comum. Esses serviços, apoiados por recursos técnicos como as Salas de Recursos Multifuncionais, devem promover a aprendizagem inclusiva e permitir que todos os alunos acessem e utilizem estratégias de CAA de forma efetiva
SILVA, Rafael Augusto da (2021)	O trabalho teve por objetivo desenvolver uma interface de comunicação assistiva capaz de decodificar gestos do olhar sobre um teclado virtual para entrada de texto em microcomputadores genéricos. Especificamente, buscou-se projetar e otimizar todos os módulos, visando maior taxa de palavras por minuto e menor taxa de erros para pessoas com restrições motoras severas	Nos experimentos simulados e com usuários novatos em rastreamento ocular, o algoritmo alcançou taxas de reconhecimento de gestos acima de 90% em três layouts de teclado diferentes. A velocidade de digitação variou entre 3,56 e 7,41 palavras por minuto, com uma acurácia média de 83,75% no reconhecimento correto de palavras, mesmo sem treinamento prévio	Os resultados são promissores, especialmente por terem sido obtidos em sessões únicas, sem treinamento nem familiaridade prévia com layouts alternativos. O protótipo de teclado por gestos oculares, ainda em versão inicial, mostrou viabilidade prática e oferece amplo potencial de otimização e adaptação, apoiado tanto em dados quantitativos quanto em feedback subjetivo dos participantes

<p>ANDRADE, Cássio Kennedy de Sá (2022)</p>	<p>Verificar o desenvolvimento das habilidades comunicativas de uma criança com Transtorno do Espectro do Autismo (5 anos, filha de pais surdos) por meio da implementação de um sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa baseado no método DHACA (Desenvolvimento das Habilidades de Comunicação no Autismo)</p>	<p>Evolução na produção vocal e incremento significativo dos gestos dêiticos; Demonstração da efetiva contribuição do método DHACA para a implementação da CAA e para o desenvolvimento das habilidades linguísticas e comunicativas da criança</p>	<p>A intervenção terapêutica utilizando o método DHACA na CAA trouxe resultados positivos no desenvolvimento das habilidades comunicativas da criança, comprovando a viabilidade e eficácia da abordagem para casos semelhantes</p>
<p>CAMPOS, Érica Costa Vliese Zichtl (2022)</p>	<p>Desenvolver um sistema de comunicação alternativa digital de forma colaborativa, junto às famílias de crianças com deficiência múltipla não oralizadas em decorrência da Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV), focado em atividades que estimulem o desenvolvimento da capacidade de comunicação</p>	<p>Compreensão das potencialidades dos recursos de Tecnologia Assistiva (TA) e Comunicação Alternativa como instrumentos de compensação de limitações para ampliar participação e comunicação das crianças com SCZV. Desenvolvimento e disponibilização gratuita do <i>App Comunika</i> para <i>Android</i>, contendo 100 atividades planejadas colaborativamente</p>	<p>A pesquisa reforça que a participação ativa da família é elemento determinante para o sucesso de qualquer recurso de CA voltado a crianças não oralizadas com SCZV. A mediação familiar e o uso de tecnologias assistivas não só compensam barreiras de comunicação, mas também promovem aprendizagens e ampliam a autonomia dessas crianças. Esperase que o <i>App Comunika</i> inspire novas práticas pedagógicas e de reabilitação, reconhecendo a deficiência como um processo dinâmico suscetível a transformações via mediação e desafios planejados</p>
<p>MEZÊNCIO, Rovilson (2022)</p>	<p>Investigar como diferentes perfis de personalidade influenciam as reações emocionais e cognitivas de usuários ao interagir com uma ferramenta assistiva, verificando se indivíduos com o mesmo perfil apresentam percepções semelhantes e se existe correlação entre emoção e cognição durante o uso</p>	<p>Os participantes que compartilhavam características de personalidade semelhantes relataram emoções parecidas ao interagir com a interface assistiva, indicando que traços individuais influenciam como as pessoas se sentem durante o uso do sistema. Embora não tenha sido possível comprovar de forma estatisticamente sólida que a personalidade afeta as avaliações cognitivas, os dados sugerem que essa relação merece investigação com um grupo maior de usuários. Foi identificada uma relação positiva entre as emoções sentidas pelos usuários e as suas avaliações sobre a facilidade de uso da interface, ou seja, quanto melhores eram as impressões emocionais, melhor também era a percepção de usabilidade</p>	<p>O estudo evidencia que a personalidade do usuário desempenha um papel duplo na experiência com interfaces assistivas: ela molda tanto o aspecto afetivo (como a pessoa se sente) quanto o cognitivo (como a pessoa avalia a funcionalidade). Além disso, a forma como o usuário se sente emocionalmente está diretamente ligada à sua avaliação de usabilidade. Recomendase, para trabalhos futuros, ampliar a amostra e diversificar perfis de personalidade, de modo a confirmar com mais precisão a influência desses traços nas avaliações cognitivas e fortalecer a aplicabilidade da metodologia</p>

SOARES, Kamyla Lemes (2023)	Propor uma sistematização do processo de <i>design</i> para o desenvolvimento de sistemas pictográficos de Comunicação Aumentativa e Alternativa	Desenvolvimento e validação de um artefato baseado em <i>Design Science Research</i> , que fornece um guia estruturado para: Planejamento do sistema pictográfico (definição de tipos, organização e categorização); Fichas de pictograma contendo termo, definição, tipo, categorias e regras de aplicação; Aplicação de nove princípios de usabilidade ao longo do processo; Etapa final de aplicação de regras de modulação e gramática	A hipótese de que é possível projetar sistemas pictográficos de CAA a partir de uma sistematização do processo, combinando métodos de <i>design</i> e princípios de usabilidade, foi comprovada. O artefato criado se mostrou útil, viável e passível de generalização para outras classes de problemas de comunicação visual, contribuindo para a criação de sistemas futuros mais compreensíveis e acessíveis
-----------------------------	--	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Analisando o quadro 2, podemos perceber que as teses de doutorado relacionadas a Comunicação Aumentativa e Alternativa possuem algumas características comuns e em alguns pontos são bem diversificadas.

Ao analisarmos as palavras-chave das teses selecionadas, encontramos além de “Comunicação Aumentativa e Alternativa”, que consta em todas as teses analisadas, as seguintes expressões: no trabalho de Rubia Ascari (2020) temos, visão computacional, interação humano-computador, tecnologia assistiva e aprendizagem da máquina; no trabalho desenvolvido por Rafael Silva (2021), encontramos: teclado ocular, teclado virtual, esclerose lateral amiotrófica, interação humano-computador e digitação ocular. *Cássio Andrade (2022) elenca como palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autismo, atenção conjunta, aquisição da linguagem e linguística, já Érika Campos (2022) escolhe: Síndrome Congênita do Zika Vírus, pesquisa colaborativa, família e aplicativo Comunika. A tese de Rovilson Mezêncio (2022) tem como palavras-chave: computação afetiva, interface homem máquina, software assistivo e testes psicométricos; enquanto o estudo mais atual analisado, de Kamyla Soares (2023), apresenta: tecnologia assistiva, pictograma, design e tecnologia, além de, design science research. Destaco que a tese analisada de Eliana Moreira (2020) não apresenta nenhuma palavra-chave.*

As teses que foram classificadas como tendo um contexto educacional compartilham a premissa de que as tecnologias de Comunica-

ção Aumentativa e Alternativa têm potencial para superar barreiras comunicacionais e favorecer a inclusão de estudantes com diferentes tipos de necessidades. Soares (2023) apresenta o método CAABRA, que propõe um guia estruturado para o desenvolvimento de sistemas pictográficos voltados à criação de interfaces acessíveis. Moreira (2020) realiza um levantamento em nível nacional com professores do Atendimento Educacional Especializado, identificando as dificuldades encontradas nas Salas de Recursos Multifuncionais e sugerindo o uso de tecnologias tangíveis para ampliar o acesso à CAA. Campos (2022), em colaboração com famílias, desenvolve o aplicativo *Comunika*, validado em ambiente domiciliar para crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus.

As três pesquisas também se aproximam pela ênfase prática: cada uma apresenta um produto ou proposta aplicável em contextos reais. Soares (2023) disponibiliza fichas de pictogramas organizadas segundo princípios de usabilidade; Moreira (2020) mapeia lacunas institucionais e propõe ajustes nas políticas de Atendimento Educacional Especializado; Campos (2022) oferece um aplicativo com atividades voltadas à mediação familiar e ao estímulo à autonomia comunicativa das crianças. Esses resultados indicam um esforço comum de transformar evidências teóricas em contribuições concretas.

Apesar da temática compartilhada, as teses se distinguem em relação aos enfoques metodológicos e aos públicos contemplados. O estudo de Soares (2023) se volta ao trabalho

de profissionais de *design* e tecnologia educacional, Moreira (2020) considera a vivência de professores e as estruturas escolares e Campos (2022) concentra-se nas famílias e nas práticas cotidianas com crianças em domicílio. Essas diferenças demonstram a diversidade de abordagens possíveis no campo da CAA na educação e reforçam a importância de soluções desenvolvidas com base nas realidades específicas de cada grupo envolvido.

As teses enquadradas no contexto clínico partem da premissa de que os sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa têm potencial para reduzir barreiras comunicacionais e ampliar a autonomia de pessoas com diferentes tipos de deficiência.

Em todos os estudos, observa-se a entrega de artefatos ou protocolos validados em situações reais ou ambientes controlados. Ascari (2020) apresenta a metodologia MyPGI e o protótipo PGCA, comprovando sua viabilidade técnica em experimentos com voluntários. Silva (2021) desenvolve um teclado virtual operado por meio de gestos oculares, alcançando mais de 90% de precisão no reconhecimento. Andrade (2022) aplica o método DHACA em atendimentos clínicos e domiciliares, verificando avanços na produção vocal e gestual de uma criança com autismo. Mezêncio (2022), por meio de testes psicométricos, investiga como características de personalidade influenciam as reações emocionais e a percepção de usabilidade de interfaces assistivas, identificando correlações positivas entre emoção e facilidade de uso.

Embora compartilhem o compromisso com a validação empírica, os estudos se diferenciam nos enfoques metodológicos, nas tecnologias utilizadas e nos perfis dos participantes. Ascari (2020) e Silva (2021) concentram-se no desenvolvimento e avaliação de soluções tecnológicas, com ênfase em visão computacional, aprendizado de máquina e rastreamento ocular, voltadas para pessoas com limitações motoras e de fala. Andrade (2022) adota uma abordagem de pesquisa-ação, com foco em uma intervenção individualizada no ambiente familiar. Já Mezêncio (2022) amplia o escopo ao explorar aspectos afetivos e cognitivos da

interação com sistemas de CAA, com atenção à experiência subjetiva dos usuários. Essas diferentes abordagens revelam a complexidade do campo clínico e apontam para a necessidade de estratégias variadas e complementares que atendam às especificidades de cada situação de uso.

Considerando o levantamento realizado, observa-se a relevância das pesquisas sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa no que diz respeito à garantia dos direitos comunicacionais e à promoção da inclusão de pessoas com deficiência. No entanto, verifica-se que, nos últimos cinco anos, apenas sete teses de doutorado disponibilizadas pela CAPES abordaram diretamente essa temática. Para fins comparativos, ao aplicar os mesmos critérios de busca ao descritor “gamificação”, foram encontrados 114 registros; com o descritor “inteligência artificial”, o número sobe para 906 teses. Esse contraste demonstra não apenas a baixa visibilidade da CAA no cenário acadêmico nacional, mas também indica a necessidade de ampliar e diversificar as investigações voltadas à criação de soluções tecnológicas, metodológicas e políticas que contribuam para o fortalecimento da comunicação alternativa e favoreçam a participação efetiva de todos no processo educacional e na vida em sociedade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a hipótese de que o campo da Comunicação Aumentativa e Alternativa, especialmente no contexto educacional, ainda é subexplorado no país, os achados desta Revisão Integrativa de Literatura corroboram com tal suposição. De um total de 25 teses inicialmente identificadas na base da CAPES, somente sete atenderam aos critérios de inclusão e foram analisadas em profundidade. Para dimensionar essa escassez, aplicando-se os mesmos parâmetros de busca utilizados nesta revisão, o descritor “gamificação” retornou 114 registros, enquanto “inteligência artificial” trouxe 906 teses diferentes, revelando um desequilíbrio marcado na produção acadêmica em comparação com outras áreas tecnológicas.

Esse contraste evidencia não apenas a baixa visibilidade da CAA nas investigações avançadas, mas também a urgência de esforços coordenados para ampliar e diversificar as pesquisas sobre metodologias, ferramentas e políticas educacionais que sustentem a prática da comunicação alternativa. Faz-se necessário incentivar linhas de estudo que integrem *design* instrucional, tecnologia assistiva, formação de professores e envolvimento das famílias, de modo a consolidar um corpo de conhecimento robusto. Somente assim poderemos garantir que a CAA deixe de ser uma fronteira ainda tímida na academia e se torne um pilar central na promoção da inclusão, da autonomia e do direito à comunicação plena de todos os aprendizes.

Adicionalmente, é imperativo articular parcerias intersetoriais entre universidades, centros de pesquisa, agências de fomento e secretarias de educação para criar redes de investigação e implementação de CAA. Programas de pós-graduação e editais públicos devem priorizar projetos que envolvam protótipos colaborativos, avaliação de impacto em sala de aula e formação continuada de docentes, garantindo não só a produção de teses, mas a efetiva transferência de tecnologias e práticas para o cotidiano escolar. Só a partir desse compromisso institucional e do aporte de recursos dedicados poderemos superar o atual hiato de conhecimento e fomentar uma cultura acadêmica e política que reconheça o valor estratégico da Comunicação Aumentativa e Alternativa na construção de uma educação verdadeiramente inclusiva.

REFERÊNCIA

- ANDRADE, Cassio Kennedy de Sá. **Análise do desenvolvimento de habilidades comunicativas de uma criança autista e filha de pais surdos**. 176 f. Doutorado em Linguística. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2022.
- ASCARI, Rubia Eliza de Oliveira Schultz. **Metodologia baseada em visão computacional e aprendizado de máquina para guiar o projeto de sistemas de comunicação aumentativa e alternativa usando interação gestual personalizada**. 160 f. Doutorado em Informática. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.
- BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestoesociedade/article/view/1220> . Acesso em: 21 jun. 2025.
- CAMPOS, Érica Costa Vliese Zichtl. **Desenvolvimento do Comunika: aplicativo para comunicação de crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus**. 318 f. Doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2022.
- CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.
- ISAAC-BRASIL. **Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA: direitos, necessidades e possibilidades para todas as pessoas**. São Paulo: ISAAC-Brasil, 2015. Disponível em: https://isaacbrasil.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Cartilha_ISAAC_Brasil.pdf. Acesso em: 20 jul. 2025.
- MENDES, Karina Dal Sasso, SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira, GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6t-iWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt> . Acesso em: 20 jun. 2025.
- MEZÊNCIO, Rovilson. **Aferição de usabilidade de interfaces assistivas sob o prisma da computação afetiva**. 118 f. Doutorado em Engenharia Elétrica e de Computação. Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2022.

MOREIRA, Eliana Alves. **Sistemas computacionais tangíveis e o design da comunicação em contextos educacionais inclusivos**. 322 f. Doutorado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2020.

PAGE, Mathew J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. Tradução Taís Freire Galvão e Gustavo Magno Baldin Tiguman. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 2, e2022107, 2022. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742022000201700 . Acesso em: 20 jun. 2024.

SILVA, Rafael Augusto da. **Desenvolvimento de um teclado virtual para comunicação por meio de gestos visuais**. 183 f. Doutorado em Engenharia Elétrica) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

SOARES, Kamyla Lemes. **CAABRA: uma proposta de metodologia de desenvolvimento de sistemas pictográficos para comunicação aumentativa e alternativa**. 266 f. Doutorado em Design. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

Recebido em 30 de julho de 2025

Aceito em 01 de novembro de 2025