

## COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA DE ALTA TECNOLOGIA E OUTROS SOFTWARES NO AUXÍLIO AO AUTISTA

HIGH-TECH AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION AND  
OTHER SOFTWARE IN THE AID OF THE AUTISTIC

COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA DE ALTA TECNOLOGÍA Y  
OTROS SOFTWARES PARA EL AUXILIO/AYUDA AL AUTISTA

*Jamile Rasia Stiebe Leidens*

*Orientador: Prof. Dr Ricardo Militão de Lima*

### RESUMO

Atualmente os aplicativos de CAA são altamente personalizáveis, permitindo que os pais ou cuidadores adicionem fotos de pessoas da família, profissionais, lugares de interesse e objetos de hiperfoco, além de sons. Também é possível ir aumentando o número de palavras na grade, subindo a dificuldade gradativamente. Isso permite uma maior previsibilidade e organização da rotina do usuário. Mas nem sempre foi assim. Esse artigo visa abordar um pouco da evolução dessa tecnologia assistiva, derrubar alguns mitos e também orientar e dar opções para alguém que esteja em busca de respostas para suas dúvidas a respeito do assunto. Também apresentar algumas sugestões culturais e de softwares para que o usuário comece o quanto antes o uso desse importante recurso de socialização e inclusão. Além disso, expor a recente legislação acerca da adoção do uso de CAA em ambientes públicos como escolas, hospitais e bancos permitindo que pessoas com dificuldade de fala possam ser compreendidas e atendidas nas suas necessidades e interesses.

**Palavras-chave:** Comunicação; fala; tecnologia assistiva; softwares.

### ABSTRACT

Currently, AAC (Augmentative and Alternative Communication) applications are highly customizable, allowing parents or caregivers to add photos of family members, professionals, places of interest, and hyper-focus objects, as well as sounds. It's also possible to gradually increase the number of words in the grid, raising the difficulty level. This allows for greater predictability and organization of the user's routine. But it wasn't always this way. This article aims to address some of the evolution of this assistive technology, debunk some myths, and also provide guidance and options for someone seeking answers to their questions on the subject. It also presents some cultural and software suggestions so that users can begin using this important resource for socialization and inclusion as soon as

possible. Furthermore, it will highlight the recent legislation regarding the adoption of AAC (Augmentative and Alternative Communication) in public settings such as schools, hospitals, and banks, allowing people with speech difficulties to be understood and have their needs and interests met.

**Keywords:** Communication; speech; assistive technology; software.

## RESUMEN

Actualmente, las aplicaciones de CAA (Comunicación Aumentativa y Alternativa) son altamente personalizables, permitiendo a padres o cuidadores añadir fotos de familiares, profesionales, lugares de interés y objetos de interés, así como sonidos. También es posible aumentar gradualmente el número de palabras en la cuadrícula, elevando el nivel de dificultad. Esto permite una mayor previsibilidad y organización de la rutina del usuario. Pero no siempre fue así. Este artículo pretende abordar la evolución de esta tecnología de apoyo, desmentir algunos mitos y ofrecer orientación y opciones a quienes buscan respuestas a sus preguntas sobre el tema. Asimismo, presenta algunas sugerencias culturales y de software para que los usuarios puedan empezar a utilizar este importante recurso para la socialización y la inclusión lo antes posible. Además, se destacará la reciente legislación relativa a la adopción de CAA (Comunicación Aumentativa y Alternativa) en entornos públicos como escuelas, hospitales y bancos, permitiendo que las personas con dificultades del habla sean comprendidas y se satisfagan sus necesidades e intereses.

**Palabras clave:** Comunicación; habla; tecnología de asistencia; software.

## 1 INTRODUÇÃO

Quando o físico britânico Stephen Hawking começou a ter sua mobilidade afetada pelo avanço dos sintomas da ELA, a preocupação era com a síndrome do encarceramento e evitar que o gênio se calasse. Hawking começou usando um interruptor de mão e mais tarde passou a usar a bochecha para controlar o sintetizador de voz, mas os cientistas estavam empenhados em tentar traduzir os pensamentos e expressões dele em fala, tendo desenvolvido um rastreador dos movimentos dos olhos para ele.

A partir dessas tentativas de preservar a comunicação dele, foi possível que ele continuasse com a sua obra e fizesse participações em programas de TV, series,

filmes e até mesmo músicas. Tendo sua “voz” ouvida. É isso que a comunicação aumentativa e alternativa faz.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Em se tratando de autismo, a principal referência para apoio seria o ComunicaTEA, onde é possível encontrar diversos materiais para impressão, separados por tema, sendo muito úteis para ensinar a CAA para a criança ao mesmo tempo em que se ensina a falar.

Também associações como a Associação Americana de Fonoaudiologia (ASHA, 2025) cujo o lema é “tornar a comunicação eficaz, um direito humano, acessível e alcançável para todos” e afirma que não há requisitos de idade, habilidades ou tempo certo para implementar recursos de CAA e ISAAC-Brasil (International Society for Augmentative and Alternative Communication) fornecem o embasamento teórico para que a tecnologia se desenvolva e se dissemine.

A comunicação não se baseia apenas na fala, a fala é apenas parte dela. Nos comunicamos através de gestos, expressões, sinais, olhares... Há muitas formas de se transmitir algo, mesmo quando não queremos comunicar muitas vezes nossas atitudes, postura comunicam. O corpo “fala” por nós. Porém, enquanto a pessoa não estiver alfabetizada, com a fala bem estabelecida é imprescindível que se utilize da CAA para aumentar seu poder de expressão.

## **3 METODOLOGIA**

O método foi a revisão bibliográfica com abordagem qualitativa e descritiva. Com relação aos softwares indicados, houve uma pesquisa prévia e testagem dos mesmos para verificar se eram adequados para crianças, se contribuíam para a alfabetização e/ou para o desenvolvimento da fala e a relação deles contempla os mais bem avaliados pelo público ou mesmo recomendados por especialistas.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A comunicação aumentativa e alternativa pode ser de baixa tecnologia como as pranchas de comunicação e PECS (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras – usado para fazer pedidos e escolhas) ou de alta tecnologia como vocalizadores com voz sintetizada e demais softwares de apoio. O propósito é aumentar a comunicação existente (CAA aumentativa) ou substituir a fala ausente (CAA alternativa).

Como softwares mais conhecidos podemos citar: TD Snap, Asterics Grid, Speak Out Kids, etc. Geralmente as crianças começam com a abordagem de baixa tecnologia (que usam imãs e velcros para fixação de imagens plastificadas) e conforme o vocabulário aumenta e as pastas com símbolos ficam pesadas, acabam adotando o tablet com o aplicativo de comunicação por apresentar mais flexibilidade e possibilidade de personalização, considerando as preferências do usuário.

O uso de CAA é cercada de muitos mitos que precisam ser derrubados: dizem que impede o desenvolvimento da fala, que é muito difícil de usar, que tenha requisitos mínimos de alfabetização ou cognição e que seja indicada apenas como último recurso... mas a verdade é que a CAA associa o som (palavra falada) ao visual (imagem e a palavra escrita) facilitando o aprendizado, também é muito intuitiva sendo que logo o usuário entende o sistema e que caso demore a iniciar na CAA, perde de usufruir seus benefícios mais cedo.

Mayra Gaiato em seu livro “Me ajuda a falar?” de 2024, defende o uso da CAA e recomenda que se após 6 meses de terapia fonoaudiológica a criança não aprender no mínimo 5 palavras funcionais, já deve ser indicado o uso do recurso, ainda mais se a criança já tenha um diagnóstico prévio de TEA. Ela lembra ainda que há crianças que já são capazes de falar, mas que não utilizam esse repertório de forma funcional, sendo a CAA útil para elas também. Frisa que o uso de CAA não atrapalha o desenvolvimento da fala, mas sim estimula ele, aumentando a comunicação receptiva que serve de base para a fala.

Como benefícios do uso da CAA podemos dizer que ela promove autonomia e independência, favorece a inclusão social e educacional e o desenvolvimento da linguagem, reduz problemas de comportamento, melhora a comunicação social, ajuda na alfabetização, melhora a compreensão e amplia o vocabulário. O vocabulário deve ser personalizado com base na rotina, interesses e necessidades da pessoa.

A CAA pode beneficiar vários tipos de público: pessoas com TEA, paralisia cerebral, apraxia da fala, Esclerose Lateral Amiotrófica, Parkinson, deficiência intelectual, Acidente Vascular Cerebral, traumatismo cranioencefálico e demais situações que apresentem dificuldade de linguagem expressiva. Segundo a Associação Brasileira de Apraxia de Fala na Infância (ABRAPRAXIA, 2020) a apraxia de fala é um distúrbio neurológico motor que afeta a produção motora dos sons da fala.

O método de acesso e seleção do item de CAA mais comum é o acesso direto, em que o usuário seleciona o alvo através do toque do dedo na tela, mas também pode ser feito através do apontar, movimento da cabeça, rastreamento ocular, joystick ou trackball.

Em casos de pessoas com dificuldade motora o acesso ao símbolo ou imagem pode ser feito de forma indireta através de varredura em que as opções são apresentadas sequencialmente e o usuário seleciona através de um acionador que pode ser um botão ou sensor. Esse tipo de uso foi muito bem representado nos filmes *A teoria de tudo* (2014), sobre a vida do físico Stephen Hawking, portador de ELA e *O escafandro e a borboleta* (2007), que conta a história de um homem que se tornou escritor após sofrer um derrame.

Quanto aos métodos de organização do vocabulário ele pode ser em categorias semânticas para crianças mais pequenas como por exemplo escola, comidas, brinquedos, lugares e conforme as crianças crescem e o vocabulário aumenta as palavras podem ser separadas por tipo ou classe gramatical

(substantivo, verbo, adjetivo...) para auxiliar na construção das frases. Caso o aplicativo possua um teclado, é importante que a disposição das teclas siga o padrão QWERTY e não a ordem alfabética.

Em relação aos princípios de organização podemos destacar a individualização, relevância, funcionalidade, portabilidade, acessibilidade, usabilidade, consistência, flexibilidade, modelagem e expansão. Valorizar toda tentativa de interação do usuário fazendo integração com gestos, expressões faciais e vocalizações.

Core Words ou palavras essenciais são as palavras mais usadas em uma língua, que mais se repetem nas conversas, e são funcionais em vários contextos como exemplo temos: não, sim, onde, quando, como, eu, ajuda, mais... Consiste em um conjunto relativamente pequeno (cerca de 250 a 350) de palavras de alta frequência que compõem aproximadamente 85% do que dizemos diariamente.

Pranchas dinâmicas de organização pragmática, como o PODD, foca nas funções comunicativas como fazer uma pergunta, recusar ou comentar e diz respeito à conexão sucessiva entre uma página ou mensagem e outra. Um sistema robusto deve conter: vocabulário essencial, vocabulário acessório personalizável, frases e expressões para comunicação rápida e teclado.

A CAA pode ser usada pelos surdos também em situações como quando o interlocutor não sabe Libras e não haja alguém para interpretar ou quando o surdo tenha dificuldades motoras. Fora esses casos a comunidade surda é bem atendida pela Língua Brasileira de Sinais (se equivale a uma língua como o Português ou Inglês) que resolve satisfatoriamente suas necessidades de comunicação, sendo também uma questão de identidade e cultura.

E se Libras é uma solução mais completa e definitiva que a CAA, por que então autistas não usam Libras? Por terem a audição preservada, por causa de suas dificuldades motoras e de compreensão, sendo até possível que alguns autistas falem, mas apresentem problemas com a linguagem receptiva.

Mas como iniciar a criança no uso do CAA? Primeiramente o adulto deve modelar, sempre que for se dirigir a criança para fazer uma pergunta, dar uma ordem o fazer através da CAA para que a criança tenha o exemplo e possa copiar o modelo através da imitação. De início pode ser um desafio, mais uma coisa que a criança terá que aprender e os pais terão que estudar, mas com o hábito o esforço será recompensado e a criança passará a procurar o recurso quando tiver que comunicar algo ganhando assim uma voz.

De acordo com a cartilha do ComunicaTEA de 2022, ao escolher um recurso de CCA considerar: capacidade de customização - plataforma de funcionamento, elementos e formas de construção da grade, tamanho e cor dos pictogramas, registro de uso, adaptação da voz ao gênero do usuário, velocidade de fala, acesso ao teclado, idioma do sistema, flexão verbal e nominal, backup disponível e manipulação remota.

#### **4.1 Softwares**

Grapho Game: embora não seja destinado ao público autista, este aplicativo lançado no Brasil durante a pandemia de Covid para auxiliar na alfabetização atrai pela variedade de jogos, cores, vozes, sons e pela gamificação fazendo com que as crianças que o testam avancem nas fases.

Mita – Terapia da Linguagem e Cognição: Este jogo ensina muitos conceitos e palavras por meio da repetição. A criança tem que cumprir um circuito de atividades diárias para que seja liberada uma área de jogos livres. Este método incentiva o cumprimento da tarefa e a constância no acesso. Os pais tem acesso a relatórios detalhados.

TD Snap: multiplataforma e possui recursos como programações visuais, cronômetros, frases pré-programadas...usado por fonoaudiólogos e demais terapeutas em protocolos de avaliação para habilidades de comunicação. Inclui um vocabulário básico estruturado e baseado em pesquisas, desenvolvido para facilitar o aperfeiçoamento da linguagem e das habilidades de alfabetização.

Asterics Grid: Usuários e profissionais podem criar quadros de comunicação (grades) com tamanhos de células variáveis. O aplicativo tem acesso direto ao vasto banco de dados de pictogramas do ARASAAC. Os teclados dentro da grade podem incluir previsão de palavras para acelerar o processo de comunicação para indivíduos com habilidades de escrita.

SpeakOut Kids: aplicativo que pode ser usado inclusive para aprender novas línguas como Inglês e Espanhol. Possui vários jogos e histórias narradas inclusas. Várias categorias emitem sons como instrumentos musicais, natureza, transportes e esportes.

Speech Blubs – Terapia da Fala: utiliza de vídeos curtos engraçados e sobre curiosidades a respeito de animais, etc. para despertar o interesse e a atenção das crianças. Usa de aprendizado por imitação e interatividade como recursos.

De acordo com notícia veiculada recentemente no site Congresso em Foco, foi sancionada a Política Nacional de CAA, tornando-se a lei 15.249/2025. A autora da proposta, deputada federal Iza Arruda, afirma que com a lei “estamos quebrando as barreiras do silêncio, permitindo que essas pessoas sejam ouvidas”.

Conforme a ementa, a referida lei: “Altera a Lei da Acessibilidade, e o Estatuto da Pessoa com Deficiência, para dispor sobre a instalação de sistemas de comunicação aumentativa e alternativa de baixa tecnologia em espaços públicos e abertos ao público, com vistas à promoção da acessibilidade da pessoa com necessidades complexas de comunicação.”

Segundo o site, o texto prevê a implementação nos setores de educação, saúde e justiça com o uso de pranchas de comunicação e recursos tecnológicos permitindo a plena participação na vida social. Conforme a lei, o poder público deverá instalar pranchas comunicativas em praças, parques, escolas, hospitais e demais espaços públicos, adaptadas a cada contexto e confeccionadas em materiais resistentes às condições climáticas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas famílias encaram a iniciação na CAA como uma derrota pois gostariam que seus filhos estivessem falando e não dependessem do recurso para serem entendidos ou pelo medo de que tendo um dispositivo que fale por eles, deixem de se interessar e se empenhar para aprender a produzir os sons da linguagem oral. Mas a CAA não pretende ser só algo que substitua a fala definitivamente, mas sim um apoio que esteja à disposição da criança enquanto ela precisar, permitindo que ela seja ouvida e possa conversar, participar do seu círculo social.

A CAA é inclusive uma tecnologia interessante para crianças típicas pois promove a ampliação do vocabulário, ensina conceitos e acelera a aquisição de conhecimento. Todos podem se beneficiar do uso. Os pais não receberão o silêncio de volta como resposta todas as vezes que fizerem uma pergunta a criança não falante.

É possível criar pranchas temáticas para uso em diversos lugares (como escola, clínica e igreja) e outras com palavras relacionadas ao interesse da criança. Podemos, por exemplo, criar uma prancha para apresentar a criança a outras pessoas colocando nela informações básicas que geralmente despertam curiosidade e incluir o que a criança gosta, não gosta, tem medo ou hobbies.

Lembrar sempre de iniciar as interações com a criança utilizando o recurso, para que ela se acostume com o uso. E quando a criança demonstrar que deseja comunicar algo, ter sempre por perto e disponível a CAA para que ela possa ser compreendida e não se frustrar.

## 6 REFERÊNCIAS

ABRAPRAXIA (Associação Brasileira de Apraxia de Fala na Infância). Guia sobre comunicação aumentativa e alternativa. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://apraxiabrasil.org/apraxia-de-fala-na-infancia/baixar-materiais/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION (ASHA). Augmentative and Alternative Communication (AAC). Disponível em: <https://www.asha.org>. Acesso em: 20 nov. 2025.

ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA (Brasil). Cartilha CAA: Comunicação Aumentativa e Alternativa. S.I.: ISAAC Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.isaacbrasil.org.br/e-livros-e-outras-publicaccediloutildees.html>. Acesso em: 20 nov. 2025.

A TEORIA DE TUDO. Direção: James Marsh. Reino Unido: Working Title Films, 2014. (Filme)

COMUNICATEA. Comunicação Aumentativa e Alternativa – orientações e recursos. Disponível em: <https://comunicatea.com.br>. Acesso em: 20 nov. 2025.

CONGRESSO EM FOCO. Sancionada Política Nacional de Comunicação Aumentativa e Alternativa; nasce a Lei 15.249/2025. Disponível em: <https://congressoemfoco.uol.com.br>. Acesso em: 20 nov. 2025.

GAIATO, Mayra. Me ajuda a falar? guia especializado para desenvolver as habilidades verbais em crianças com atrasos. [S.I.]: NVersos, 2024. 128 p.

O ESCAFANDRO e a Borboleta. Direção: Julian Schnabel. França: Pathé Renn Productions, 2007. (Filme)