

AMPLIANDO VOZES: OS BENEFÍCIOS DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA AUMENTATIVA PARA INDIVÍDUOS NÃO VERBAIS

Recebido em: xx/xx/xxxx

Aceito em: xx/xx/xxxx

DOI: 10.25110/akropolis.vXXiX.2024-00000



Bianca Fernanda Passos Branquinho Santos¹

Laura Brunini²

Maria Clara Juliani Paganini³

Renato Victorino Delgado⁴

RESUMO: A Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) é fundamental para o desenvolvimento da linguagem e a promoção da interação social em indivíduos neuroatípicos ou com dificuldades de comunicação. Nesse sentido, com base nas teorias de Burrhus Frederic Skinner, que destacam a importância do comportamento e do reforço, a CAA oferece métodos eficazes para facilitar a expressão de necessidades e a construção de habilidades sociais. Nesse viés, o objetivo deste artigo é fornecer uma análise abrangente dos principais métodos de CAA utilizados por essas pessoas, identificando os desafios e barreiras à sua implementação, e avaliando seu impacto no desenvolvimento da linguagem e nas habilidades sociais. Desse modo, por meio dessa análise, buscamos ressaltar a importância de práticas inclusivas e adaptadas, que considerem as particularidades de cada indivíduo, promovendo assim um ambiente comunicativo mais acessível e eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: CAA; AC; Neuroatípica; Linguagem; Skinner.

EXPANDING VOICES: THE BENEFITS OF ALTERNATIVE AND AUGMENTATIVE COMMUNICATION FOR NON-VERBAL INDIVIDUALS

ABSTRACT: Alternative and Augmentative Communication (AAC) is essential for language development and the promotion of social interaction in neurodivergent individuals or those with communication difficulties. Based on the theories of B.F. Skinner, which highlight the importance of behavior and reinforcement, AAC provides effective methods to facilitate the expression of needs and the development of social skills. The aim of this article is to provide a comprehensive analysis of the main AAC methods used by these individuals, identifying the challenges and barriers to their implementation, and evaluating their impact on language development and social skills. Through this analysis, we seek to emphasize the importance of inclusive and adaptive practices that consider the unique needs of everyone, thereby promoting a more accessible and effective communicative environment.

¹ Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Paranaense - UNIPAR

² Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Paranaense - UNIPAR

³ Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Paranaense - UNIPAR

⁴ Professor do Curso de Psicologia da Universidade Paranaense - UNIPAR

KEYWORDS: AAC; AC; neurodivergent; language; Skinner.

AMPLIANDO VOCES: LOS BENEFICIOS DE LA COMUNICACIÓN ALTERNATIVA Y AUMENTATIVA PARA INDIVIDUOS NO VERBALES

RESUMEN: La Comunicación Alternativa y Aumentativa (CAA) es fundamental para el desarrollo del lenguaje y la promoción de la interacción social en individuos neuroatípicos o con dificultades de comunicación. Basándose en las teorías de B.F. Skinner, que destacan la importancia del comportamiento y el refuerzo, la CAA ofrece métodos efectivos para facilitar la expresión de necesidades y la construcción de habilidades sociales. El objetivo de este artículo es proporcionar un análisis integral de los principales métodos de CAA utilizados por estas personas, identificando los desafíos y barreras para su implementación, y evaluando su impacto en el desarrollo del lenguaje y en las habilidades sociales. A través de este análisis, buscamos resaltar la importancia de prácticas inclusivas y adaptadas, que consideren las particularidades de cada individuo, promoviendo así un ambiente comunicativo más accesible y eficaz.

PALABRAS CLAVE: CAA; AC; neuroatípico; lenguaje; Skinner.

1 INTRODUÇÃO

CAA significa Comunicação Alternativa e Aumentativa. É uma área que se concentra em ajudar pessoas com dificuldades ou atrasos na comunicação, seja devido a deficiências físicas, cognitivas ou linguísticas, a se expressarem de forma eficaz. Para tanto, a CAA envolve o uso de diversos métodos, estratégias e ferramentas para facilitar a comunicação, incluindo símbolos gráficos, linguagens de sinais, dispositivos eletrônicos e outros recursos.

Nesse viés, a CAA é uma área que se destaca no campo da psicologia, especialmente no que tange ao apoio a indivíduos com dificuldades de comunicação. Nessa esfera, a CAA abrange uma variedade de estratégias e ferramentas que visam facilitar a expressão e a interação de pessoas que, por diferentes motivos, não conseguem se comunicar de maneira convencional. Isso inclui desde o uso de símbolos e imagens até dispositivos tecnológicos sofisticados que permitem a produção de fala.

A partir dessa contextualização, torna-se imperativo elucidar que a CAA é especialmente relevante para pessoas com deficiências comunicativas, como aquelas com autismo, paralisia cerebral ou outras condições que afetam a capacidade de fala. Ademais, o uso de abordagens baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) nesse contexto se mostra promissor, pois permite a individualização das

intervenções e a promoção de habilidades comunicativas de forma sistemática e fundamentada.

Desse modo, explorar a CAA sob a ótica da ABA não apenas oferece uma compreensão mais profunda dos processos de aprendizagem envolvidos, mas também ressalta a importância de criar ambientes propícios para a comunicação, com o propósito de favorecer a autonomia e a inclusão social dos indivíduos.

O presente artigo é fruto do Trabalho de Conclusão de Curso – componente obrigatório da formação em Psicologia pela Universidade Paranaense –, pesquisado e redigido entre maio e setembro de 2024, no qual se adotou a perspectiva da Análise do Comportamento Aplicada (Applied Behavior Analysis/ABA). Quanto à metodologia utilizada, essa foi fundamentada em pesquisas bibliográficas e referenciais teóricos, para enriquecer o arcabouço basilar desta pesquisa.

A Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) é crucial para promover a inclusão e o desenvolvimento de pessoas com dificuldades na área da comunicação, bem como daqueles com atraso no neurodesenvolvimento. Além disso, elementos antecedentes evidenciam a longa história de marginalização e exclusão enfrentada por essas pessoas. Conforme afirmam Beukelman e Mirenda (2009, p. 3), “a comunicação é uma necessidade humana básica e a habilidade de se comunicar eficazmente é fundamental para o bem-estar e a qualidade de vida”.

Portanto, é crucial abordar a CAA para garantir que um significativo número de pessoas tenha acesso aos meios existentes para expressar suas necessidades, desejos e pensamentos, independentemente de suas habilidades no quesito da fala. Sendo assim, considerando a importância do CAA, temos como objetivo deste trabalho de conclusão de curso apresentar um resumo abrangente dos principais métodos de comunicação alternativa aumentativa empregados por pessoas neuroatípicas ou com dificuldades na comunicação, assim como explorar os pontos fortes e desafios de cada ferramenta.

DESENVOLVIMENTO

Acreditamos que pesquisar e escrever sobre inclusão também significa refletir sobre os diálogos existentes acerca da diversidade e visibilidade dos sujeitos neuroatípicos. Nesse sentido, é importante ressaltar que pessoas neurodivergentes não se limitam ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), mas abrangem uma ampla gama

de singularidades e individualidades, incluindo suas dificuldades, limitações e desenvolvimento em geral.

Nesse cenário, com o aumento dos diagnósticos nos dias atuais, pessoas com deficiência possuem mais visibilidade, porém, ao mesmo tempo, a sociedade ainda não se tornou inclusiva, o que traz diversas dificuldades nas atividades do dia a dia. Dessa maneira, se torna necessário novos estudos para auxiliar no desenvolvimento de melhorias para pessoas neurodivergentes e que mostrem a realidade vivida.

A inclusão de pessoas com atraso no neurodesenvolvimento na sociedade é essencial. A esse respeito, Montenegro *et al.* (2022, p. 2) destacam a importância da valorização da linguagem não verbal, mostrando que as alterações na comunicação se manifestam principalmente nessa forma de expressão. Essas alterações afetam habilidades pragmáticas e de atenção compartilhada, além de influenciar a troca de turnos, o contato ocular, o uso de gestos, expressões faciais e vocalizações, a manifestação do sorriso e a interação lúdica entre indivíduos.

Historicamente, pessoas com deficiências na área da comunicação foram marginalizadas e excluídas das conversas e da participação social devido à falta de compreensão sobre suas necessidades. Desse modo, a CAA surge como uma das ferramentas para promover a inclusão e os direitos dessas pessoas, capacitando-as a se expressarem e a participarem na sociedade.

Nesse contexto, ressalta-se que em um mundo cada vez mais digital, a acessibilidade à comunicação é essencial para garantir que todos tenham oportunidades de participar e contribuir. Logo, a CAA não se limita apenas a dispositivos físicos, mas também inclui aplicativos e softwares que podem ser utilizados em dispositivos eletrônicos comuns.

Por isso, ao falarmos sobre essa comunicação, destacamos a importância de desenvolver e promover tecnologias acessíveis para garantir a inclusão digital de todos. Nesse viés, de acordo com Melo (2014 p. 30) A promoção da acessibilidade de sistemas computacionais interativos para uso humano está diretamente relacionada ao exercício da cidadania.

Ademais, cabe evidenciar que quando o indivíduo possui alguma deficiência ou dificuldade para se comunicar por meio dos sistemas, métodos e códigos de comunicação convencionais, barreiras se instalam. Assim, para minimizar esses empecilhos causadas pela deficiência, existem recursos de acessibilidade denominados Tecnologia Assistiva (TA) ou ajuda técnica que foram implementados pela Lei Brasileira de Inclusão, 13.146 de julho de 2015:

Produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (...) (Brasil, 2015, p.2)

Essas tecnologias possibilitam a inclusão desses indivíduos em ambientes propícios para a aprendizagem, sociabilização e o desenvolvimento proporcionado por sua cultura. Esses recursos de TA também auxiliam na superação de preconceitos enfrentados pelas pessoas com deficiência, pois fornecem condições de expressão, inclusão, interação, desenvolvimento e aprendizado.

Nessa conjuntura, suscita, infelizmente que, apesar do conjunto de leis e regulamentações já existentes acerca do direito à acessibilidade e à inclusão desses sujeitos, muitos estabelecimentos ainda não fornecem o auxílio necessário a essa população. Entre as leis que reforçam tal direito, existem aquelas que respondem aos direitos, necessidades, desejos e pensamentos dos indivíduos, garantindo que sejam respeitados. Por esse motivo, recorreremos à legislação sobre processos inclusivos, sejam eles educacionais, sociais ou quaisquer outros direitos fundamentais às pessoas com essas necessidades, como descreve a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015:

Art. 30. Os órgãos e entidades do poder público e as empresas privadas que prestam serviços à comunidade devem assegurar a acessibilidade à informação e à comunicação para pessoas com deficiência, mediante a implementação de recursos e serviços, tais como:

- I – atendimento por meio de tecnologias assistivas e serviços de apoio;
- II – disponibilização de informações e comunicação em formatos acessíveis, como braille, Libras (Língua Brasileira de Sinais), legendas e audiodescrição, conforme as necessidades de cada pessoa;

III – a presença de profissionais qualificados para fornecer suporte na comunicação, como intérpretes de Libras e tradutores, quando necessário.

Parágrafo único. A acessibilidade à comunicação deve abranger todos os canais de informação e serviços oferecidos, sejam eles impressos, digitais ou presenciais (Brasil, 2015, p.2).

Como já conceituado, a Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) se refere a um conjunto de métodos e ferramentas utilizados para complementar a fala existente, ajudando a melhorar a clareza e a eficácia da comunicação. Isso inclui estratégias que reforçam e apoiam a comunicação verbal. Por isso, uma de suas funções é fornecer ajuda para pessoas com dificuldades de fala para melhorar sua comunicação e interagir de maneira mais eficiente.

Ademais, o CCA é usado para complementar uma fala existente, melhorar a compreensão, auxiliar o sujeito a expressar suas necessidades, pensamentos e sentimentos. A esse respeito, Beukelman e Mirenda (2013) explicam que a Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) envolve o uso de símbolos, imagens e dispositivos eletrônicos, entre outras técnicas, para facilitar a expressão e a compreensão das necessidades e desejos de indivíduos com dificuldades de comunicação. Essa abordagem abrange uma variedade de métodos e ferramentas, que vão desde pictogramas simples até dispositivos eletrônicos que geram fala.

Em crianças com atrasos no desenvolvimento da linguagem, como paralisia cerebral, autismo ou síndrome de Down, a intervenção precoce com CAA pode ter um impacto significativo no desenvolvimento da linguagem e na melhoria das habilidades comunicativas e do cotidiano. De acordo com as diretrizes de estimulação precoce do Ministério da Saúde:

Este acompanhamento nos dá maior garantia de acesso, o mais cedo possível, à avaliação, diagnóstico diferencial, tratamento e reabilitação, inclusive à estimulação precoce, das crianças que necessitem de cuidados especializados (Brasil, p.11).

Discutir sobre CAA nos círculos educacionais e de saúde é crucial para garantir que crianças com necessidades especiais recebam o suporte e intervenções necessárias desde cedo. Para muitas pessoas com dificuldades ou atraso na comunicação, a CAA

não é apenas uma ferramenta para expressar suas necessidades e desejos, mas também uma fonte de independência e autonomia. Dessa forma, ao discutir sobre essa temática, estamos tentando promover uma melhor qualidade de vida para essas pessoas, permitindo-lhes ter voz e controle sobre suas vidas.

As recomendações da CAA, conforme observado na literatura (Cesa; Mota, 2015), abrangem diversas condições. Entre elas, estão a Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI), deficiência intelectual, apraxia oral, disartria, distúrbios de linguagem, síndromes, transtorno do espectro autista, traumatismos cranioencefálicos, doenças neuromotoras degenerativas, além de pacientes com traqueostomia, intubados e aqueles com câncer de cabeça e pescoço durante a internação hospitalar, entre outros.

O rápido avanço da tecnologia tem proporcionado novas oportunidades no campo da CAA. Prova disso, são os sistemas de reconhecimento de voz, dispositivos de rastreamento ocular e aplicativos de comunicação estão se tornando cada vez mais sofisticados e acessíveis. Por isso, discutir sobre CAA nos ajuda a acompanhar esses avanços e a garantir que essas tecnologias sejam desenvolvidas de maneira ética e inclusiva.

Ademais, a área de TA que se destina a ampliação de habilidades comunicativas apresenta como a fala, os gestos ou a escrita, sistemas alternativos ou aumentativos de expressão. Dessa maneira, segundo Bersh e Schirmer (2005, p. 89) o aluno com deficiência transita de uma condição de passividade para uma posição de protagonismo em seu processo de desenvolvimento.

Para o ensino de sistemas de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), os principais procedimentos utilizados se baseiam na Análise do Comportamento Aplicada (ABA), uma ciência dedicada ao estudo e aplicação de princípios comportamentais para o desenvolvimento de comportamentos socialmente relevantes.

Nessa conjectura, cabe elucidar que ABA utiliza técnicas baseadas em reforço positivo e princípios de condicionamento operante para ensinar habilidades e modificar comportamentos em diversos contextos, incluindo educação e terapia. Por isso, ela é amplamente aplicada em contextos como a intervenção terapêutica para indivíduos com autismo e outros desafios comportamentais (Cooper *et al.* 2020).

O comportamento verbal, conforme definido por Skinner, envolve a capacidade de se comunicar de maneira funcional e efetiva. Dessa maneira, para que essa comunicação seja ensinada de forma eficaz, é essencial criar cenários em que seu uso seja relevante e recompensado naturalmente.

A esse respeito, Skinner (1957) destaca que:

Para ensinar um comportamento verbal, é essencial criar situações em que a comunicação seja funcional e necessária. O comportamento deve ser reforçado em um contexto em que seu uso seja uma resposta prática a uma necessidade real (Skinner (1957, p. 20).

Assim, em um ambiente educacional, os professores devem proporcionar oportunidades para que os alunos utilizem a linguagem de forma prática e significativa, recebendo reforços que confirmem a utilidade de suas interações verbais. Essa abordagem prática é crucial para o desenvolvimento de habilidades de comunicação que são não apenas teóricas, mas também aplicáveis no cotidiano. Com efeito, ao integrar a teoria do comportamento verbal na prática educacional, os profissionais podem facilitar um aprendizado mais eficaz e significativo da linguagem.

A Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) é frequentemente associada a indivíduos que não possuem a fala ou têm uma capacidade comunicativa muito limitada. No entanto, sua utilidade se estende também a pessoas que, embora possuam a fala, enfrentam dificuldades ou atrasos em sua produção e expressão verbal.

Nesse sentido, a inclusão do termo "aumentativa" em sua denominação é significativa, pois reflete a função essencial dessa abordagem: a ampliação e a expansão das habilidades comunicativas já presentes no repertório do indivíduo.

Historicamente, a CAA foi inicialmente focada em pessoas com dificuldades severas de comunicação, muitas vezes restrita àquelas que não podiam falar. No entanto, essa perspectiva começou a mudar nas últimas décadas, especialmente com o aumento do reconhecimento de que a CAA pode beneficiar uma ampla gama de indivíduos, incluindo aqueles com habilidades verbais limitadas ou contextos comunicativos desafiadores.

Outrossim, o aumento no diagnóstico de transtornos do neurodesenvolvimento, como o autismo, contribuiu para essa mudança, promovendo uma maior aceitação da CAA como uma ferramenta necessária para facilitar a comunicação funcional. Schlosser e Wendt (2008) destacam a importância de integrar a CAA em diferentes contextos, visando não apenas a exclusão, mas também a inclusão e a participação ativa na comunicação.

A CAA não se limita a substituir a fala ausente, mas busca, de forma estratégica, enriquecer e melhorar a comunicação existente, proporcionando recursos e estratégias que possam facilitar a expressão mais eficaz e fluente das ideias, pensamentos e necessidades. Dessa maneira, a CAA atua como um complemento, que pode auxiliar na superação das barreiras comunicativas e promover um aprimoramento substancial na interação e no engajamento social dos indivíduos, independentemente de sua capacidade verbal.

À luz dessas premissas, Handson (2014) sugere que a suplementação de fala pode ser vista como a parte "aumentativa" da Comunicação Alternativa e Aumentativa (AAC), servindo para melhorar a inteligibilidade da fala. Na prática, isso permite que um falante com dificuldades na fala compartilhe informações adicionais sobre o que está dizendo, utilizando recursos como apontar ou selecionar opções em uma tela de comunicação, seja de alta ou baixa tecnologia.

Além disso, a eficácia da CAA muitas vezes depende da personalização das ferramentas e estratégias empregadas, levando em consideração as necessidades e preferências individuais. Nesse sentido, a interação com a tecnologia e os sistemas de apoio deve ser adaptada ao perfil de cada usuário para garantir que os recursos escolhidos sejam verdadeiramente úteis e eficazes. Isso implica na colaboração contínua entre profissionais, familiares e o próprio indivíduo para ajustar e otimizar as soluções comunicativas.

Nessa ótica, Pereira *et al* (2019) pesquisaram sobre a efetividade para indivíduos que adotem implementação da CAA, com o fito de transformar significativamente a qualidade de vida dos indivíduos, permitindo que os sujeitos participem mais plenamente da vida social e acadêmica, desenvolvam a autonomia, liberdade de escolha

e expressão, para que assim, contribuam de forma mais significativa para suas comunidades.

De acordo com Skinner (1957), a comunicação não se restringe apenas a palavras, mas, manifesta-se como comportamento verbal, o qual, sua principal característica é a mediação da consequência por um ouvinte (comunidade verbal). Nesse sentido, o autor classifica o comportamento verbal de acordo com a relação entre os estímulos precedentes a resposta verbal e suas consequências, considerando tanto os aspectos funcionais quanto os topográficos dos estímulos e da resposta.

Por conseguinte, os operantes verbais, conforme descritos por B.F. Skinner em sua obra (1957), são categorias de comportamento verbal que ajudam a entender como a linguagem funciona em diferentes contextos. O mando se refere ao comportamento verbal que resulta em uma solicitação ou pedido, controlado por um desejo ou necessidade, como ao dizer "Quero um copo d'água". Já o tato, por sua vez, envolve descrever ou identificar objetos e eventos do ambiente, sendo controlado por estímulos sensoriais, como ao afirmar "isso é uma maçã" ao vê-la.

O intraverbal diz respeito a respostas verbais que ocorrem em conversações, em que a resposta não depende de um estímulo físico presente, como ao responder "azul", quando perguntado sobre a cor do céu. O ecóico envolve a repetição de sons ou palavras que foram ouvidas, sendo controlado pela audição; por exemplo, repetir "bom dia" após ouvir alguém cumprimentar. O texto se refere à leitura verbal de palavras escritas, como ao ler "O sol está brilhando". Por fim, a transcrição envolve a conversão de fala ou texto em forma escrita, como anotar uma lista de compras ditadas. Essas categorias ajudam a entender a complexidade da comunicação verbal e sua relação com o comportamento.

O comportamento que é efetivo apenas por meio da mediação de outras pessoas tem tantas propriedades topográficas e dinâmicas peculiares que um tratamento especial é justificado e, realmente, exigido. Os problemas originados por esse modo especial de ação são usualmente atribuídos ao campo da fala ou linguagem (Skinner 1992, p. 2).

Por isso, podemos trazer como o conceito de audiência na perspectiva Skinneriana, sendo essa um tipo de relação funcional, que, por alguma razão, diferencia-se de relações que caracteristicamente singularizam diferentes contingências

ou operantes verbais (Fonai; Sérió, 2007, p. 353). Ou seja, pensar em audiência dentro da visão de Skinner é pensar em como as reações do público a mensagens específicas podem ser analisadas em termos de reforços. Desse modo, podemos trazer, a partir dos conceitos vistos dentro do estudo de Skinner:

(...) Que a relação descrita pelo conceito audiência é um tipo diferente de relação funcional, se comparada às relações envolvidas nos demais operantes; mas, não sabemos, pelo menos neste contexto, se ser um tipo diferente de relação funcional sempre corresponde a ser um operante verbal diferente (Fonai; Sérió, 2007, p. 353).

Skinner, em sua seminal obra sobre comportamento verbal, introduz e explora o conceito de "trocas verbais" para descrever as interações que envolvem o uso da linguagem em contextos de reforço e controle social. Nessa obra, Skinner aborda como as respostas verbais não ocorrem em um vácuo, mas são moldadas e influenciadas por processos de interação social e pelos reforços que acompanham essas interações.

Nesse sentido, de acordo com Skinner, "trocas verbais" se referem a qualquer situação na qual duas ou mais pessoas participam de um processo de comunicação verbal, em que o comportamento de uma pessoa, o falante, é condicionado e reforçado pelas respostas ou reações de outra pessoa, o ouvinte. Skinner define "trocas verbais" como um fenômeno em que a interação verbal entre os indivíduos não é apenas um meio de troca de informações, mas também um processo de condicionamento mútuo.

Desse modo, as respostas verbais são formadas e ajustadas com base nos reforços sociais que recebem. Ou seja, quando uma pessoa fala, o comportamento verbal dessa pessoa (o falante) é reforçado ou desencorajado pelas respostas que recebe dos ouvintes. Isso demonstra como a comunicação verbal é moldada e reforçada pelo contexto social e pelos reforços que os interlocutores fornecem.

Além disso, a definição de Skinner destaca a natureza interativa e dinâmica da comunicação, mostrando que ela não é apenas uma troca de mensagens, mas um processo em que o comportamento verbal é diretamente influenciado pelas reações e reforços sociais recebidos. Assim, por meio dessa perspectiva, Skinner contribui para a compreensão de como o comportamento verbal é estruturado e influenciado por interações sociais.

Isto é, o autor enfatiza que a linguagem e a comunicação não são meramente atividades individuais, mas processos que dependem e são moldados pela mediação e interação com outros indivíduos. Portanto, a análise do comportamento verbal deve considerar não apenas as respostas individuais, mas, também, o contexto social e os reforços que permeiam essas interações, uma vez que essa abordagem fornece uma compreensão mais profunda das complexidades envolvidas na comunicação verbal e nas trocas sociais que a sustentam. (Skinner, 1957).

Conforme informações do jornal da USP, dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) revelam que 5% da população brasileira apresenta alguma deficiência auditiva. Isso corresponde a mais de 10 milhões de pessoas, sendo que 2,7 milhões têm surdez profunda, ou seja, não ouvem nada. esse contexto, um dos meios de comunicação que pode ser utilizado é a Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Aspectos Favoráveis e Desafios Encontrados

A adaptação dos materiais pedagógicos e a formação de professores bilíngues são aspectos críticos para garantir o uso eficaz da Língua Brasileira de Sinais (Libras) na educação, promovendo a equidade e o desenvolvimento acadêmico dos estudantes surdos. Além de seu papel educativo, a Libras se destaca por ser uma língua visual-espacial altamente expressiva.

Sobre essa senda, Lane, Hoffmeister e Bahan (1996) ressaltam que a estrutura visual da língua permite uma rica transmissão de emoções e intenções, o que é essencial para uma comunicação completa e autêntica. A capacidade de expressar nuances emocionais e contextuais através dos sinais é uma das forças de LIBRAS, que vai além da comunicação funcional para incluir aspectos mais sutis e pessoais da interação.

No entanto, a Libras enfrenta desafios significativos que podem dificultar sua eficácia e a inclusão de pessoas surdas ou com dificuldade na fala na sociedade. Um dos principais problemas é a falta de acesso à Libras fora da comunidade surda. Muitas vezes, a integração de Libras em outros contextos, como serviços de saúde, educação e outras áreas essenciais, é prejudicada pela falta de conhecimento dos profissionais sobre o assunto.

Outro desafio relevante é a diversidade da Libras, que pode criar barreiras adicionais entre surdos e pessoas com dificuldade na fala de diferentes partes do Brasil. A Libras, como língua visual-espacial, possui variações regionais que refletem as diferentes influências culturais e sociais em diversas localidades. Ferreira e Santos (2014) apontam que essas variações podem dificultar a comunicação entre as pessoas de distintas regiões, criando desafios para a compreensão entre eles. Essas diferenças regionais podem afetar a coesão dentro da comunidade surda e complicar a uniformização dos esforços para promover a inclusão e o acesso à informação.

Portanto, apesar dos avanços significativos no reconhecimento e na promoção da Libras, é primordial enfrentar esses desafios para garantir que a língua possa cumprir plenamente seu papel na inclusão social e na educação. Para tanto, o desenvolvimento contínuo de políticas eficazes, o investimento em treinamento e a promoção de uma maior uniformidade na prática de Libras são passos essenciais para superar essas barreiras e melhorar a comunicação e a acessibilidade para a comunidade surda em todo o Brasil.

Em suma, Libras é fundamental para a comunicação e inclusão das pessoas surdas, uma vez que oferece benefícios significativos em termos de expressão e preservação cultural. Todavia, para maximizar seus benefícios e minimizar suas limitações, é crucial aumentar a conscientização e implementar políticas eficazes que abordem os desafios relacionados ao acesso e à variação regional.

Nesse caminho, conforme dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é possível observar tendências significativas nas diversas dimensões sociais e econômicas do Brasil. Esses dados refletem não apenas a evolução demográfica, mas também as disparidades regionais, os avanços na educação e as mudanças no mercado de trabalho. Em uma de suas publicações, há o relato sobre as pessoas com deficiência, quem elas comentam:

Na população do país com 2 anos ou mais de idade, 3,4% (ou 6,978 milhões) tinham deficiência visual; 1,1% (ou 2,3 milhões) tinham deficiência auditiva e 1,2% (ou 2,5 milhões) tinham deficiência mental. Entre as pessoas de 5 a 40 anos de idade que tinham deficiência auditiva, 22,4% conheciam a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Cerca de 3,8% (7,8 milhões) das pessoas de 2 anos ou mais

tinham deficiência física nos membros inferiores e 2,7% (5,5 milhões), nos membros superiores (IBGE, 2019).

Para indivíduos com dificuldades motoras, a execução dos gestos pode ser dificultada, e até mesmo em alguns casos frustrante. Outro meio de comunicação que pode ser vantajoso nesses casos é através da Troca de Figuras.

Troca de Figuras: Aspectos Favoráveis e Desafios Encontrados

O conceito de "trocas de figuras" se refere à utilização estratégica de representações visuais, como ícones, pictogramas e outros símbolos gráficos, com a finalidade de facilitar e aprimorar a comunicação, especialmente em contextos onde a comunicação verbal é limitada, desafiadora ou mesmo inviável. Autores como Souza (2016) e Oliveira *et al* (2015) afirmam que esse método, aprimora a eficácia do desenvolvimento da comunicação funcional, é amplamente empregado em uma variedade de ambientes, incluindo instituições educacionais, contextos terapêuticos e sistemas de suporte voltados para indivíduos que enfrentam dificuldades significativas na comunicação verbal.

Nesse sentido, a aplicação das trocas de figuras é particularmente valiosa em situações em que a capacidade de expressar pensamentos e necessidades por meio da fala é restrita, o que é frequentemente observado em pessoas com deficiências de linguagem, transtornos do espectro autista e diversas formas de dificuldades cognitivas.

Entre os principais benefícios associados ao uso das trocas de figuras está a significativa melhoria na clareza e compreensão da comunicação. Elas tornam a comunicação mais acessível para pessoas com dificuldades cognitivas ou de linguagem, proporcionando uma representação visual clara das ideias e ações desejadas, como demonstrado por Bondy e Frost (2001).

Ademais, o emprego desses sistemas visuais permite que indivíduos que enfrentam barreiras na comunicação verbal possam se expressar de maneira mais eficaz e compreender com maior precisão as mensagens que lhes são dirigidas. Além disso, o uso de trocas de figuras pode fomentar a comunicação autônoma e a autodeterminação, possibilitando que os indivíduos se expressem com mais independência e confiança, sem depender exclusivamente da comunicação verbal.

Por conseguinte, é preciso enfatizar que versatilidade das trocas de figuras é notável, uma vez que essa técnica se adapta a uma ampla gama de contextos e situações. Todavia, o uso efetivo das trocas de figuras exige treinamento e manutenção contínuos. Por isso, a eficácia desses sistemas depende do comprometimento constante de profissionais e cuidadores para garantir que o sistema permaneça útil e relevante ao longo do tempo, conforme discutido por Cress e Marvin (2003).

Em suma, as trocas de figuras oferecem vantagens significativas, como a facilitação da comunicação, a promoção da autonomia e a adaptabilidade a diversos contextos. Contudo, essas vantagens devem ser ponderadas em relação às limitações associadas, como a restrição na expressividade, a necessidade de treinamento e manutenção contínuos, além da potencial dependência em representações visuais. Por isso, uma consideração cuidadosa desses prós e contras é essencial para a implementação eficaz dos sistemas de trocas de figuras, garantindo que eles atendam de maneira adequada às necessidades comunicativas dos usuários e promovam seu desenvolvimento integral.

Uma vez que os alunos tenham desenvolvido habilidades essenciais para a comunicação, como iniciar diálogos, identificar figuras e compreender a estrutura de frases, é comum que eles construam um vasto acervo de imagens em seus materiais de comunicação. Logo, para facilitar a expansão do vocabulário e o avanço contínuo das habilidades linguísticas, a equipe pode explorar a opção de introduzir um Dispositivo Gerador de Fala (DGF) ou um tablet com um aplicativo de comunicação (Pyramid Educational Consultants, 2014).

Aspectos Favoráveis e Desafios Encontrados

O uso de alta tecnologia para comunicação, como dispositivos assistivos e aplicativos de comunicação aumentativa e alternativa (CAA), tem transformado significativamente a maneira como pessoas com dificuldades de comunicação interagem com o mundo. Essas tecnologias são notavelmente versáteis e podem ser usadas em uma variedade de ambientes, desde escolas até locais de trabalho, facilitando a comunicação em diversos contextos e promovendo uma maior integração em diferentes esferas da vida cotidiana.

Sobre esse novo cenário, Light e McNaughton (2014) ressaltam que a capacidade de adaptar as tecnologias às necessidades específicas dos usuários é uma grande vantagem, pois permite uma personalização que atende às particularidades de cada situação e preferência.

No entanto, a alta tecnologia para comunicação também apresenta algumas desvantagens que precisam ser consideradas cuidadosamente. Entre elas, o custo elevado dos dispositivos é uma das principais limitações, o que pode criar barreiras significativas para indivíduos e famílias com menos recursos financeiros, conforme evidenciado pela pesquisa de Cress e Marvin (2003).

Igualmente, o investimento necessário para adquirir e manter esses dispositivos pode ser um desafio considerável, o que, conseqüentemente, limita o acesso a essas tecnologias para algumas pessoas. Além disso, a utilização eficaz desses dispositivos frequentemente requer treinamento especializado e suporte técnico contínuo.

Outra preocupação significativa é a dependência dos dispositivos tecnológicos, que pode se tornar um problema se o equipamento falhar ou precisar de manutenção. A pesquisa de Iacono *et al.* (2011) sugere que problemas técnicos e a necessidade de atualizações constantes podem interromper a comunicação e gerar frustrações, afetando a continuidade da interação e a qualidade da comunicação. Esses desafios técnicos podem impactar negativamente a experiência do usuário e a eficácia da tecnologia na facilitação da comunicação.

Portanto, a alta tecnologia tem o potencial de revolucionar a comunicação para pessoas com dificuldades, oferecendo maior independência, versatilidade e personalização. Contudo, também apresenta desafios relacionados ao custo, necessidade de treinamento e possíveis problemas técnicos.

Sendo assim, avaliar cuidadosamente esses prós e contras é fundamental para a seleção e implementação eficaz desses recursos tecnológicos, a fim de que eles atendam às necessidades dos usuários de forma eficiente e sustentável. Por isso, a consideração de todas essas variáveis é essencial para maximizar os benefícios da alta tecnologia e minimizar suas limitações, assegurando que os usuários possam aproveitar ao máximo as oportunidades que esses recursos oferecem.

CONCLUSÃO

Por meio dos estudos realizados a fim da escrita deste artigo, foi possível fazer uma análise dos principais métodos de Comunicação Alternativa Aumentativa (CAA), que são implementadas com pessoas neuroatípicas, com dificuldades ou atrasos na comunicação, com o propósito de entender os desafios e barreiras que essas pessoas enfrentam no dia a dia. Além disso, esta pesquisa discutiu também como essas ferramentas podem ser válidas e importantes para os indivíduos não verbais, uma vez que corroboram para promoção da autonomia e na melhora da qualidade de vida.

Desse modo, de acordo com as pesquisas literárias realizadas, podemos evidenciar que não existe uma CAA que seja mais adequada para todos os indivíduos, pois cada uma tem seus benefícios, dificuldades, barreiras encontradas e inclusive suas comunidades verbais. Logo, a mais adequada se dá em relação à realidade vivenciada por cada sujeito e suas limitações, sejam elas físicas ou cognitivas.

Por isso, é necessário levar em conta todos os aspectos referentes à vida, cotidiano e realidade vivenciada pela pessoa. Ademais, é importante ressaltar que sujeitos de todas as idades podem fazer a utilização dos sistemas de comunicação, uma vez que não existe uma faixa etária necessária para poder realizar essa utilização.

No entanto, a partir dos dados suscitados por esta pesquisa, é necessário fazer uma crítica à escassez de materiais e recursos disponíveis sobre a Comunicação Alternativa Aumentativa. Isto é, há uma ausência de informação acessível para familiares, educadores e profissionais que atuam com indivíduos que poderiam se beneficiar desses sistemas, o que, conseqüentemente, representa uma barreira considerável.

Por conseguinte, há também uma carência de divulgação sobre as opções de CAA, o que impede que muitas pessoas conheçam as ferramentas que poderiam facilitar a vida de pessoas não verbais, limitando suas possibilidades de autonomia e interação social.

Portanto, se houvesse mais disseminação de informações e materiais sobre CAA, o impacto poderia ser transformador. Ou seja, conhecer mais sobre esses métodos possibilitaria que mais indivíduos tivessem acesso a formas eficazes de se comunicar, o que poderia melhorar significativamente sua qualidade de vida. Destarte, ao aumentar a

conscientização sobre a importância da CAA, a sociedade em geral estaria mais preparada para acolher e incluir pessoas com dificuldades de comunicação, criando um ambiente mais inclusivo e equitativo.

REFERÊNCIAS

BERSCH, R. e SCHIRMER, C. **Tecnologia Assistiva no Processo Educacional**. IN.: **Ensaio Pedagógico: Construindo Escolas Inclusivas**. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BEUKELMAN, D. R., & MIRENDA, P. **Augmentative and alternative communication:**

Supporting children and adults with complex communication needs (4th ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing, 2013.

BONDY, A.; FROST, L. **A Picture's Worth: PECS and Other Visual Communication Strategies in Autism**. Bethesda, MD: Woodbine House, 2001.

BOSCARIOL, Clodis; BIM, S. A.; LEITÃO, C.; MACIEL, C. **Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais – IHC 2014: Parte C: Livro dos Tutoriais**. Foz do Iguaçu, PR: Sociedade Brasileira de Computação, 2014. 13. ed.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 7 jul. 2015.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Brasília: Presidência da República, Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2015. Art. 3º, Seção III.

CESA, C. C.; MOTA, H. B. **Comunicação aumentativa e alternativa: panorama dos periódicos brasileiros**. Revista CEFAC, v. 17, n. 1, p. 264–269, jan. 2015.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. **Applied behavior analysis**. 3. ed. Boston: Pearson, 2020.

CRESS, C. J.; MARVIN, C. A. **Communication supports and strategies for individuals with autism spectrum disorders**. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 33, n. 3, p. 257-272, 2003.

FERREIRA, A.; SANTOS, R. **Variedades regionais da Língua Brasileira de Sinais: uma análise sociolinguística**. Curitiba: Editora CRV, 2014.

FREA, D.; ARNOLD, C. **Using Picture Exchange Communication System to teach functional communication skills to children with autism**. Journal of Applied Behavior Analysis, v. 40, n. 2, p. 317-326, 2007.

FONAI, A. C. V.; SÉRIO, T. M. de A. P. **O conceito de audiência e os múltiplos controles do comportamento verbal**. Revista Brasileira de Terapia

Comportamental e Cognitiva, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 349–360, 2007. DOI: 10.31505/rbtcc.v9i2.204.

HANSON, E. K. **My Client Talks! Do I Still Need to Consider AAC in my Treatment Planning? Speech Supplementation Strategies: AAC for Clients Who Talk!** *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, v. 23, n. 3, p. 124–131, jun. 2014.

IACONO, T.; FORBER-PRATT, A. J. **Technology and communication: issues for individuals with severe disabilities.** *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 6, n. 3, p. 197-208, 2011.

JORNAL DA USP. **Dados do IBGE sobre deficiência auditiva.** *Jornal da USP no Ar*, São Paulo, 21 ago. 2023.

LANE, H.; HOFFMEISTER, R.; BAHAN, B. **A journey into the deaf-world.** San Diego: DawnSignPress, 1996.

LIGHT, J. C.; MCNAUGHTON, D. **The role of augmentative and alternative communication in the education of students with complex communication needs.** *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, v. 45, n. 1, p. 34-50, 2014.

MELO, A. M. **Acessibilidade e Inclusão Digital. Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais – IHC 2014.** Foz do Iguaçu, PR. Sociedade Brasileira de Computação SBC, p 29-54, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.** Brasília, DF, 2016.

MIRENDA, P. **Augmentative and alternative communication.** In: VOLKMAR, Fred R.; PAUL, Rhea; ROGERS, Sally J.; PELPHREY, Kevin A. (Orgs.). **Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders.** 4. ed. Nova Jersey, EUA: Wiley, 2014. p. 813-825.

MONTENEGRO, A. C. DE A. et al.. **Use of a robust alternative communication system in autism spectrum disorder: a case report.** *Revista CEFAC*, v. 24, n. 2, p. e11421, 2022.

OLIVEIRA, G. C. SOUZA, V. V .R. CARVALHO, W. FALEIRO E. E. F. **Considerações da aplicação do método pecs em indivíduos com tea.** *Revista Estudos, Goiânia*, v. 42, n. 3, p. 303-314, maio/jun. 2015.

PARREIRA, S. L. S.; SANTOS, V. R. dos; ROSSETO, L. P.; DINIZ, D. S.; OLIVEIRA, A. S. B. **Equipe Interdisciplinar para Utilização de Tecnologias de Comunicação Alternativa e Aumentativa.** *Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v. 4, n. 1, p. 334–342, 2015.

PYRAMID EDUCATIONAL CONSULTANTS. **Transição do PECS para DGFs (Dispositivos Geradores de Fala).**

SKINNER, B. F. **Verbal behavior**. Cengage Learning, (1957/1972).

SOUSA, C. R. M. **Niki talk: Uma tecnologia assistiva para a comunicação de crianças autistas**. Congresso Nacional de Educação. 2016.