



ABORDAGENS TÁTEIS NA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Mariana Ferraz¹

RESUMO

A comunicação alternativa tátil é um conjunto de recursos utilizados para fornecer informações por meio do tato, direcionado a indivíduos com graves limitações visuais que tornam inviável a interpretação de imagens, palavras escritas em tinta e, em alguns casos, até mesmo o Braille. Esse tipo de comunicação visa atender a pessoas com deficiência visual, proporcionando-lhes alternativas para interagir com o mundo ao seu redor de forma mais eficiente. O objetivo principal desta pesquisa foi revisar a literatura nacional e internacional sobre a comunicação alternativa tátil. Para isso, foram consultadas as bases de dados Biblioteca de Teses e Dissertações (BDTD), Periódicos Capes e Education Resources Information Center (ERIC). Durante as buscas, foram utilizados os descritores “comunicação alternativa tátil” nas bases BDTD e Periódicos Capes e “tactile alternative communication” ou “tactile augmentative communication” no ERIC. Como resultado, foram levantados 13 artigos acadêmicos relevantes para o tema. Entre as categorias temáticas observadas nos artigos, a maior parte abordou a intervenção com comunicação alternativa tátil, com sete estudos. A segunda categoria mais abordada foi o desenvolvimento de programas de comunicação alternativa tátil (quatro artigos), seguida pelo uso de instrumentos de comunicação tátil (três estudos). Houve ainda uma publicação focada no ensino sobre o uso da comunicação alternativa tátil. Vale ressaltar que um dos trabalhos se enquadrou em mais de uma categoria temática. Esses resultados evidenciam a necessidade de mais publicações e pesquisas sobre comunicação alternativa tátil, principalmente no contexto da Educação Básica. A expansão desse conhecimento é fundamental para apoiar o trabalho de professores, educadores, familiares e profissionais da educação, oferecendo-lhes melhores ferramentas para lidar com as necessidades específicas de alunos com deficiência visual. É essencial que as pesquisas sobre comunicação alternativa tátil sejam ampliadas para abranger diferentes contextos e necessidades dos indivíduos com deficiência visual. A continuidade do desenvolvimento de recursos e metodologias voltados para essa área pode contribuir significativamente para a inclusão escolar e social, garantindo que essas pessoas tenham acesso pleno à informação e à interação com o ambiente ao seu redor. O avanço dessas abordagens também reforça a importância de uma educação mais acessível e personalizada para as pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Acessibilidade Comunicativa, Estratégias Táteis.

INTRODUÇÃO

A comunicação humana é um fenômeno complexo e multifacetado, essencial para a expressão de pensamentos, emoções e ideias, no entanto, algumas pessoas precisam de recursos para que sua comunicação seja realizada, são eles: aqueles que precisam de uma forma alternativa de expressão além da fala; aqueles que a adotam como suporte linguístico de maneira permanente ou temporária; e aqueles que necessitam de uma linguagem alternativa devido a desafios específicos de compreensão e expressão (Von Tetzchner; Martinsen, 2000).

¹ Mestra, doutoranda em Educação Especial na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: mariana.ferraz@estudante.ufscar.br



Vygotsky (2001) argumenta que o pensamento e a linguagem são duas funções humanas com bases genéticas distintas, que seguem trajetórias de desenvolvimento separadas e independentes. Ele também enfatiza que a função principal da linguagem é facilitar a comunicação, ou seja, promover o intercâmbio social (troca de informações, ideias e interações entre indivíduos).

A comunicação é a habilidade humana de trocar informações intencionais com outras pessoas, um processo entre emissor e receptor que se beneficia de um sistema linguístico compartilhado. A eficácia da comunicação, conforme a autora, aumenta com a qualidade e extensão desse sistema compartilhado entre os interlocutores, ou seja, os parceiros de comunicação (Deliberato, 2018).

A Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) constitui uma das vertentes da Tecnologia Assistiva (TA), destinada a atender indivíduos que carecem de habilidades funcionais na fala ou escrita, ou que se encontram em uma defasagem entre suas necessidades comunicativas e suas capacidades de expressão oral e/ou escrita (Nunes, 2003). A CAA é considerada uma abordagem que visa impulsionar a expressão linguística, proporcionando uma comunicação funcional para pessoas de diversas idades e habilidades (Light; McNaughton, 2012).

A CAA tem se consolidado como uma abordagem essencial no campo da Tecnologia Assistiva, visando proporcionar meios de comunicação para indivíduos com dificuldades na fala ou na escrita. Ao permitir a utilização de gestos manuais, posturas corporais, expressões faciais, símbolos gráficos, voz sintetizada e signos táteis, a CAA oferece uma ampla gama de recursos para atender às necessidades de comunicação de pessoas com dificuldades de expressão oral e/ou escrita (Nunes, 2003). No entanto, a CAA também se adapta às especificidades de diferentes usuários, oferecendo soluções diversificadas que podem ser ajustadas conforme o grau de limitação e as necessidades individuais.

No contexto da Comunicação Alternativa Tátil, esse conjunto de recursos se torna ainda mais especializado, uma vez que é destinado a indivíduos com deficiência visual severa, que impossibilita a interpretação de imagens, palavras escritas em tinta ou até mesmo o Braille. O emprego de símbolos táteis e outros recursos específicos busca promover uma forma de comunicação eficaz, utilizando o sentido do tato como principal canal de acesso à informação (Moreira, 2021).

Diante do exposto, este artigo teve como objetivo revisar a literatura nacional e internacional no âmbito da comunicação alternativa tátil.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os símbolos táteis são representações tridimensionais e concretas, sendo essencialmente uma adaptação da linguagem visual para o sentido do tato. Esses símbolos são projetados para representar conceitos e objetos do cotidiano, proporcionando a quem os utiliza uma forma de interação com o ambiente de maneira mais independente e funcional (Rowland; Schweigert, 2000)

Moreira (2021) destaca que os símbolos texturizados, por sua vez, são representações táteis proeminentes, que têm a função de representar atividades, objetos ou até mesmo alimentos, adaptando-se às necessidades comunicativas de cada indivíduo. Esses símbolos são importantes no processo de comunicação expressiva e receptiva, já que permitem uma representação concreta e acessível dos elementos que compõem o ambiente e a realidade da pessoa com deficiência visual.

Ademais, os símbolos tangíveis, definidos por Rowland e Schweigert (2000), são objetos de fácil manuseio, que possuem uma conexão direta com os elementos que representam. Esses símbolos, que podem ser tridimensionais ou bidimensionais, são utilizados para facilitar tanto a



comunicação receptiva quanto expressiva. A possibilidade de esses símbolos serem fixados em cartões com legendas em tinta e Braille aumenta a acessibilidade, permitindo que pessoas com diferentes tipos de deficiência visual ou cognitiva possam se beneficiar dessa forma de comunicação. Dessa maneira, a utilização desses recursos não só contribui para o processo de inclusão social, mas também favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas, linguísticas e sociais.

A importância da Comunicação Alternativa Tátil se reflete também na sua aplicabilidade no campo educacional e em contextos de cuidado, já que ela se configura como uma ferramenta crucial para o acesso à informação, à aprendizagem e à expressão de pensamentos e sentimentos. A contínua pesquisa e inovação nessa área são fundamentais para ampliar o leque de possibilidades de comunicação para pessoas com deficiência visual severa, promovendo a inclusão e a autonomia desses indivíduos em diversos ambientes sociais.

De maneira mais específica, a CAA envolve a utilização de gestos manuais, posturas corporais, expressões faciais, miniaturas, símbolos gráficos (como fotografias, gravuras, desenhos e linguagem alfabética), além do emprego de voz digitalizada ou sintetizada e signos táteis. Por meio desses recursos, pessoas que enfrentam desafios na fala articulada devido a fatores psicológicos, neurológicos, emocionais, físicos e/ou cognitivos conseguem realizar comunicação presencial efetiva (Nunes, 2003).

O termo "Comunicação Alternativa Tátil" não se refere a outras formas de comunicação alternativa, mas sim a um conjunto específico de recursos destinados a fornecer informações por meio do sentido do tato. Essa abordagem é direcionada a indivíduos cuja função visual é tão prejudicada que a interpretação de imagens, palavras escritas em tinta e, em alguns casos, até mesmo o Braille, se torna inviável (Moreira, 2021).

Moreira (2021, p.4), aponta que "os símbolos táteis são representações concretas, tridimensionais e servem para os mesmos propósitos que as imagens". Já os símbolos texturizados, consistem em representações táteis proeminentes, tridimensionais e artificiais. Esses símbolos são criados com o objetivo específico de representar pessoas, atividades, objetos ou alimentos, atendendo às necessidades da comunicação expressiva e receptiva de cada usuário (Moreira, 2021).

Há também os símbolos tangíveis, que são objetos concretos de fácil manuseio e que possuem uma conexão evidente com seus referentes, desempenham um papel significativo na representação de atividades, locais, eventos, conceitos ou pessoas, sendo empregados para facilitar tanto a comunicação receptiva quanto a expressiva. Esses símbolos podem assumir formas tridimensionais, representando objetos reais ou partes deles, e bidimensionais, como imagens. Além disso, têm a capacidade de serem fixados em um cartão que contém legendas escritas em tinta e braile (Rowland; Schweigert, 2000).

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracterizou-se como bibliográfica, desenvolvida com base em materiais já elaborados em três bases de dados: Biblioteca de Teses e Dissertações (BDTD), Periódicos Capes e Education Resources Information Center (ERIC). De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 54), a pesquisa bibliográfica consiste em uma revisão da literatura que abrange as principais teorias que orientam o trabalho científico, buscando, como objetivo principal, "[...] colocar o pesquisador em contato direto com todo o material já escrito sobre o assunto da pesquisa".

Dessa forma, este trabalho constituiu em uma revisão da literatura, concentrando-se na análise de trabalhos que discutiam sobre comunicação alternativa tátil, sem referência de ano de



publicação.

Para localizar produções acadêmicas relevantes para a pesquisa, foram empregados os seguintes descritores nas bases de dados: “comunicação alternativa tátil” (BDTD e Periódicos Capes) e “tactile alternative communication” or “tactile augmentative communication” (ERIC). A pesquisa foi realizada em novembro de 2024.

As produções acadêmicas identificadas foram organizadas por tema, ano e tipo de publicação, com o objetivo de realizar análises e comparações. Como critérios de inclusão, foram selecionados trabalhos publicados sobre comunicação alternativa tátil, de livre acesso. Foram excluídos trabalhos que não se enquadravam no escopo da pesquisa, aqueles que se apresentavam de forma duplicada em diferentes bases de dados e os que possuíam acesso fechado.

Foram encontradas 49 produções acadêmicas a partir da revisão de literatura realizada, no entanto, após uma verificação mais apurada, foram excluídos 35 trabalhos por estarem repetidos ou fora do escopo da pesquisa, restando assim 14 produções.

Destaca-se que quatro categorias foram criadas com base no objeto de estudo ou temática, a saber: Programa de Comunicação Alternativa Tátil, Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil, Instrumento de comunicação alternativa tátil, Ensino sobre o uso da comunicação alternativa tátil

Destaca-se que as informações fornecidas na pesquisa serão utilizadas como recursos de apoio para professores, educadores, familiares e profissionais da educação que manifestem interesse na área na área de comunicação alternativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram localizados quatro artigos na base de dados BDTD conforme organizadas no Quadro 01.

Quadro 01- Produções Acadêmicas encontradas na base BDTD

Autor	Título	Categoria Temática	Tipo	Ano
Adam, Dominique Leite	Premissas de criação de imagens em relevo em objetos de aprendizagem para cegos	Instrumento de comunicação alternativa tátil	Dissertação	2015
Godoy, Shirley Alves	Processo de intervenção junto à professora de geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa	Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil	Dissertação	2015
Moreira, Flavia Daniela Dos Santos	PACT: programa de comunicação alternativa tátil para crianças com deficiência múltipla sensorial	Programa de Comunicação Alternativa Tátil	Tese	2020

Fonte: elaboração própria.

Adam (2015) identificou em sua pesquisa as características gráficas que uma imagem tátil deve possuir para ser acessível às pessoas cegas. Foi elaborado um quadro analítico destinado a ser aplicado no exame de imagens táteis provenientes de um repositório específico para objetos



de aprendizagem (TGIL – *Tactile Graphic Image Library – American Printing House for the Blind*), com o intuito de identificar as tendências dessas representações. Posteriormente, procedeu-se ao estudo da aplicabilidade e validação do quadro analítico proposto, envolvendo desenvolvedores de objetos de aprendizagem, ilustradores e educadores de pessoas cegas para verificar se as imagens táteis disponíveis em bancos de imagens apresentavam uma sintaxe gráfica apropriada para ser percebida por pessoas cegas. Concluiu-se que foi viável identificar a sintaxe gráfica de imagens táteis, fundamentada na literatura incorporada ao quadro analítico proposto.

A pesquisa de Godoy (2015) desenvolveu um processo de intervenção por meio de uma pesquisa colaborativa, junto a uma professora regente da área de Geografia e duas especialistas em Educação Especial utilizando a cartografia tátil para favorecer a aprendizagem de uma escolar com surdocegueira/ASC, no 2º ano do ensino médio em uma escola pública no norte do Paraná. A pesquisa evidencia a relevância do trabalho colaborativo entre a docente do ensino regular e especialistas em Educação Especial para adaptar recursos pedagógicos, promovendo a aprendizagem da aluna com surdocegueira em Geografia. Isso incluiu a criação conjunta de mapas e gráficos táteis, ciclos reflexivos, planejamento colaborativo de aulas e a participação ativa da pesquisadora em sala, junto à professora de Geografia, ASC e guia-intérprete, para integrar eficazmente os recursos táteis nas aulas da disciplina.

Em sua tese de doutorado, Moreira (2020) elaborou um programa de comunicação alternativa tátil fundamentado na integração de gestos, objetos e símbolos táteis, o programa foi submetido a avaliação, centrada na observação dos efeitos gerados pela expressão de ações comunicativas e atos comunicativos em crianças com deficiência múltipla sensorial. Os resultados indicaram uma resposta positiva por parte das crianças envolvidas em relação aos recursos da Comunicação Alternativa Tátil. Os objetivos da pesquisa foram atingidos quando as crianças compreenderam a importância da associação entre gestos, objetos e símbolos táteis, utilizando esses recursos de maneira autônoma para expressar seus pedidos. Como conclusão, sugere-se que o Programa de Comunicação Alternativa Tátil seja implementado por outros professores, visando facilitar atos e ações comunicativas em crianças que não possuem comunicação funcional.

Na base Periódicos Capes foram encontradas cinco publicações com a datas entre 2019 e 2021 que são organizadas no Quadro 02.

Quadro 02- Produções Acadêmicas encontradas na base Periódicos Capes

Autor	Título	Categoria Temática	Tipo	Ano
Moreira, Flavia Daniela Dos Santos	Comunicação alternativa tátil: recursos e estratégias para crianças com deficiência múltipla sensorial	Programa de Comunicação Alternativa Tátil	Artigo	2019
Moreira, Flavia Daniela Dos Santos	Programa de comunicação alternativa tátil: comunicação por meio de conexões táteis	Programa de comunicação alternativa tátil	Artigo	2021
Moreira, Flavia Daniela Dos Santos	Ensinando Conceitos sobre a Pandemia com Símbolos Tangíveis	Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil	Artigo	2021



Machado, Elzinete Maria Carvalho; Raggi Desirée Gonçalves	A comunicação aumentativa e alternativa para a aprendizagem: estudo de caso de um aluno com surdocegueira congênita	Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil	Artigo	2020
Araújo, Niédja Sodrê de <i>et al.</i>	Avaliação do Sistema de Código de Cores “See Color” em Mapa Tátil	Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil	Artigo	2020

Fonte: elaboração própria.

Moreira (2019) apresentou os primeiros dados da sua tese de doutorado em que elaborou um Programa de Comunicação Alternativa Tátil (PACT), desenvolvido um programa destinado a facilitar a expressão independente de crianças com deficiência múltipla sensorial visual, utilizando uma abordagem que incorpora gestos, objetos e símbolos táteis, visando promover a capacidade de comunicação autônoma dessas crianças. A autora apresentou um repertório de símbolos táteis adaptados à rotina escolar de três crianças, utilizando, por exemplo, bonecos para interação por meio do toque. As participantes conseguiram compreender gestos como comer e beber para solicitarem seus desejos.

Em outro de seus estudos Moreira (2021a) apresentou os benefícios do PACT. Para que o programa funcionasse, foi preciso conhecer a criança e elaborar o Plano de Ensino Individualizado (PEI), representação da sua rotina escolar, criar rotinas de uso de objetos e elaborar categorias de símbolos táteis conforme a rotina. Foi constatado que as crianças ao realizarem o programa começaram a usar os recursos ensinados para fazerem pedidos ou solicitações autonomamente.

Durante a pandemia da COVID-19, foi realizada uma intervenção com crianças com deficiência múltipla sensorial visual para ensinar conceitos sobre a pandemia utilizando cartões de símbolos tangíveis. Utilizou-se cinco cartões (coronavírus, me deixa doente, preciso lavar, as mãos, e usar máscara) para evidenciar de forma concreta sobre a temática proposta, efetivando o entendimento do que estava acontecendo no ambiente (Moreira, 2021b).

Machado e Raggi (2020) avaliaram as contribuições da estratégia pedagógica CAA para o ensino-aprendizagem de um aluno com surdocegueira congênita utilizando materiais táteis (calendário de presença, calendário diário de aula e calendário semanal de aulas). As formas eram em alto relevo, com bonecos, escritas, celas de braille e miniaturas de objetos. O estudante “estabeleceu formas de CAA, Libras tátil, interpretação háptica, braille, noção de tempo, regras de convivência, afetividade, conceitos pessoais e sociais” (Machado; Raggi, 2020, p.293) e trouxe mudanças no ambiente escolar entre professores e gestores que visualizaram as potencialidades do participante.

Os mapas táteis são representações cartográficas desenvolvidas para transmitir informações geográficas a pessoas com deficiência visual. Os autores avaliaram a eficácia do sistema de código de cores *See Color* (sistema associado ao triângulo cromático em que se assemelha a um relógio) em dois mapas isarítmicos que representam a temperatura. Leitores com cegueira adquirida demonstraram um desempenho superior na leitura de mapas em comparação com indivíduos com cegueira congênita.

Na base de dados ERIC, utilizando o descritor “*tactile alternative communication*” or “*tactile augmentative communication*”, foram encontrados cinco artigos científicos publicados entre 1972 a 2012. O Quadro 03 apresenta a síntese da pesquisa realizada.

Quadro 03 – Produções acadêmicas encontradas no ERIC

Autor	Título²	Categoria Temática	Tipo	Ano
Traylor, Reginald	A pena de Heugel: um novo desenvolvimento tátil para cegos	Instrumento de comunicação alternativa tátil	Anais	1972
Locke, Peggy; Miranda, Pat	Uma abordagem de comunicação apoiada por computador para uma criança com deficiências graves de comunicação, visuais e cognitivas: um estudo de caso	Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil	Artigo	1988
Bullis, Michael	Pesquisa sobre o desenvolvimento da comunicação de crianças pequenas com surdocegueira	Instrumento de comunicação alternativa tátil/ Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil/ Programa de comunicação alternativa tátil	Livro	1989
Murray-Branch, Jamie; Bailey, Brent R.; Poff, Lisa E., Ed.	Texturas como símbolos de comunicação	Ensino sobre o uso da comunicação alternativa tátil	Livro	1998
Isaacson, Mickey	Um exame do potencial do Sistema símbolos Bliss para servir de base para um sistema de símbolos táteis	Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil	Tese	2012
Zhang, Yuexing <i>et al.</i>	Ensinando Habilidades de Solicitação a Crianças com Deficiência Visual e Deficiência Intelectual Usando o Sistema de Comunicação por Troca de Imagens Combinado com Símbolos Tangíveis	Intervenção utilizando comunicação alternativa tátil	Artigo	2024

Fonte: elaboração própria.

Um artigo publicado no anais escrito por Traylor (1972) abordou a sobre um novo dispositivo tátil de escrita e desenho chamado Heugel Quill que foi desenvolvido. O dispositivo oferece o primeiro aparelho para cegos escreverem facilmente ou desenhar com uma caneta,

² Os títulos foram traduzidos pela autora, os títulos originais podem ser verificados nas referências.



fazendo avaliação tátil imediata do relevo da linha criada pelo ato de escrever ou desenhar. O papel fica preso e a caneta é utilizada para traçar as linhas desejadas, formando alto relevo na página. Os resultados apontaram que o recurso foi eficaz para a utilização, sendo de fácil utilização pelos usuários de comunicação alternativa tátil.

Locke e Mirenda (1988) realizaram procedimentos de avaliação e instrução usados para introduzir um dispositivo de comunicação aumentativa e alternativa a uma criança com deficiências graves de comunicação, visuais e cognitivas. O dispositivo consistia em um teclado expandido suportado por computador feito com uma sobreposição personalizada para o teclado expandido usando símbolos táteis arbitrários para representar vários itens de vocabulário de objetos e alimentos que produzia uma saída de fala sintética quando símbolos táteis eram ativados. Os procedimentos de intervenção resultaram na aquisição, por parte do participante, de uma resposta tátil espontânea ao toque.

Em seu livro, Bullis (1989) reúne sete artigos sobre o desenvolvimento da comunicação de crianças pequenas com surdocegueira. No livro os capítulos são divididos de acordo com os trabalhos: Pesquisa sobre avaliação da visão; o uso da tecnologia de microinterruptores para facilitar a conscientização sobre contingências sociais como base para habilidades de comunicação precoce; oportunidades de comunicação para crianças com deficiência sensorial dupla em ambientes de sala de aula; comparação de estratégias de intervenção para facilitar a comunicação não simbólica entre crianças pequenas com deficiências múltiplas; treinamento uma criança com deficiências múltiplas para usar um dispositivo de comunicação aumentativa tátil; brincar como estratégia de intervenção com crianças pequenas com surdocegueira; avaliação de um programa de treinamento para melhorar as interações sociais entre crianças com deficiências múltiplas graves/profundas e surdocegueira e seus cuidadores

Murray-Branch, Bailey e Lisa (1998) escreveram um livro para ensinar a equipe de serviços relacionados, prestadores de cuidados residenciais e famílias de indivíduos com deficiências auditivas e visuais graves para explicar questões relacionadas ao desenvolvimento de um sistema de comunicação usando texturas. Os autores citam quatro fases para instrução: (1) criação de uma associação entre um símbolo texturizado e um referente; (2) ensinar um comportamento solicitante; (3) praticar o uso de símbolos texturizados em atividades funcionais; e (4) generalização do uso de símbolos texturizados.

Em seu trabalho Isaacson (2012) verificou se o Sistema de Símbolos Bliss teria potencial para ser desenvolvido em um sistema de comunicação de símbolos táteis, modificando-os para uma forma que pudesse ser detectada através do toque. O autor testou 74 símbolos, quatro deles não foram identificados em sua forma tátil e oito tiveram resultados questionáveis. Os resultados apontaram que os símbolos podem ser modificados e utilizados de forma táteis, no entanto, alguns símbolos foram confundidos, se tornando inviáveis sua utilização tátil, necessitando assim de uma maior pesquisa sobre a temática.

Zhang et al. investigaram a adaptação do Sistema de Comunicação por Troca de Imagens (PECS) para crianças com deficiência visual e deficiência intelectual, adicionando símbolos tangíveis (PECS-TS) ao método tradicional. O objetivo foi ensinar competências de solicitação a três crianças com idades entre 6 e 12 anos (duas do sexo feminino e uma do sexo masculino), utilizando um modelo de sondagem múltipla não-concorrente entre os participantes para avaliar a eficácia do PECS-TS. Os dados foram coletados nas fases de base, treino, manutenção e generalização, sendo realizadas sondagens para verificar a transferência das habilidades aprendidas para outras situações e ambientes. Os resultados mostraram que todas as crianças foram capazes de adquirir as habilidades de solicitação, generalizar o uso dos símbolos para contextos não ensinados, como salas de aula e professores diferentes, e manter o comportamento



ao longo do tempo. O estudo reforça a eficácia do PECS-TS no ensino de competências funcionais para alunos com VI e DI, destacando a importância de símbolos individualizados para o sucesso dos participantes. No entanto, os autores sugerem que mais pesquisas são necessárias para consolidar o PECS-TS como uma prática baseada em evidências para essa população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo que orientou a condução deste estudo, o qual se fundamentou em revisar a literatura nacional e internacional no âmbito da comunicação alternativa tátil, verificou-se que entre os anos de 1972 a 2024 foram levantadas 14 produções acadêmicas sobre a temática.

Em relação às categorias temáticas, observou-se que a categoria de Intervenção utilizando Comunicação Alternativa Tátil alocou o maior número de produções (oito), em seguida temos Programa de Comunicação Alternativa Tátil (quatro), Instrumento de Comunicação Alternativa Tátil (três), Ensino sobre o uso da Comunicação Alternativa Tátil (uma), sendo que um dos trabalhos alocou mais de uma categoria.

Percebe-se que nas bases brasileira BDTD e Periódicos Capes, uma mesma autora aparece quatro vezes abordando o tema em seus trabalhos. Ficando evidente a falta de pesquisadores que estudam sobre comunicação alternativa tátil.

Por mais que não tenha sido delimitado o ano para a revisão de literatura e levando em consideração que a primeira produção encontrada é de 1972, percebe-se que não houve um aumento de estudos na área, uma vez que se apresentam trabalhos nos anos de 1972 (um), 1988 (um), 1989 (um), 1998 (um), 2012 (um), 2015 (dois), 2017 (um), 2019 (um), 2020 (dois), 2021 (dois) e 2024 (um).

Evidencia-se a importância de promover mais publicações sobre o tema, especialmente no contexto da Educação Básica, que visem contribuir para o trabalho de professores, educadores, familiares e profissionais da educação interessados na área da comunicação alternativa tátil. Essas publicações têm o potencial de fornecer recursos valiosos, ideias e práticas que podem beneficiar significativamente aqueles envolvidos no processo educacional de indivíduos que utilizam a comunicação alternativa tátil.

REFERÊNCIAS

- ADAM, D. L. **Premissas de criação de imagens em relevo em objetos de aprendizagem para cegos**. 228 p., 2015. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPR_97dfdf5ec15584abc4898d030ecaad58. Acesso em: 27 nov. 2024.
- ARAÚJO, N. S. de *et al.* Avaliação do Sistema de Código de Cores “See Color” em Mapa Tátil. **Revista Brasileira de Cartografia**, [S. l.], v. 72, n. 1, p. 34–48, 2020. DOI: 10.14393/rbcv72n1-51660. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/51660>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- BULLIS, M. *Research on the Communication Development of Young Children with Deaf-Blindness*. *Forgotten Books*: Washington, 1989.



DELIBERATO, D. **Linguagem, interação e comunicação: competências para o desenvolvimento da criança com deficiência não oralizada.** In: NUNES, L. R. O. P.; SCHIRMER, C.R. orgs. *Salas Abertas: formação de professores e práticas pedagógicas em comunicação alternativa e ampliada nas salas de recurso multifuncionais* [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2017, p. 299-310. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/xns62/pdf/nunes-9788575114520-17.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2024.

GODOY, S. A. **Processo de intervenção junto à professora de geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2015. Disponível em: <https://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000204582>. Acesso em: 29 nov. 2024.

ISAACSON, M. *An examination of the potential for Blissymbolics to serve as the foundation for a tactile symbol system.* 2012. Tese (Mestrado em Educação Especial/Educação Tecnológica) - Purdue University, West Lafayette, 2012. Disponível em: <https://docs.lib.purdue.edu/dissertations/AAI3556321/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

LIGHT, J.; MCNAUGHTON, D. The changing face of augmentative and alternative communication: Past, presente, and future challengers. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 28, n.4, 2012, p. 197-204. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/07434618.2012.737024>. Acesso em: 3 dez. 2024.

LOCKE, P.; MIRENDA, P. *A Computer-Supported Communication Approach for a Child with Severe Communication, Visual, and Cognitive Impairments: A Case Study.* **Augmentative and Alternative Communication (AAC)**, v. 4, n. 1, p. 15-22, 1988. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=tactile+alternative+communication&id=EJ374956>. Acesso em: 5 dez. 2024.

MACHADO, E. M. C.; RAGGI, D. G. A comunicação aumentativa e alternativa para a aprendizagem: estudo de caso de um aluno com surdocegueira congênita. **Kiri-Kerê - Pesquisa em Ensino**, v. 1, n. 9, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/32803>. Acesso em: 3 dez. 2024.

MOREIRA, F. D. dos S. Comunicação alternativa tátil: recursos e estratégias para crianças com deficiência múltipla sensorial. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 201–229, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/14294>. Acesso em: 1 dez. 2024.

MOREIRA, F. D. dos S. Ensinando Conceitos sobre a Pandemia com Símbolos Tangíveis. **Revista Brasileira De Educação Especial**, 27, 2021b. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/qhsNMdkqWKpPjtLTKW8X5fr/?lang=pt#>. Acesso em: 2 dez. 2024.

MOREIRA, F. D. dos S. **PACT: Programa de Comunicação Alternativa Tátil para Crianças**



com Deficiência Múltipla Sensorial. 2020. 219 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação/ PROPED/Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.btd.uerj.br:8443/handle/1/16749>. Acesso em: 29 nov. 2024.

MOREIRA, F. D. dos S. Programa de Comunicação Alternativa Tátil: comunicação por meio de conexões táteis. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 66, p. 309-324, jul. 2021a. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-03052021000300309&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 nov. 2024.

MURRAY-BRANCH, J.; BAILEY, B. R.; LISA, E. *Textures as Communication Symbols. Indiana: Indiana State Univ., Terre Haute. Blumberg Center for interdisciplinary Studies in Special Education*, 1998. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=tactile+alternative+communication&id=ED437789>. Acesso em: 5 dez. 2024.

NUNES, L. R. P Linguagem e Comunicação Alternativa: Uma introdução. In: Nunes, L. R. **Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais**. (pp. 1-13). Rio de Janeiro: Dunny, 2003.

ROWLAND, C.; SCHWEIGERT, P. **Tangible symbol systems**. 2ª edição. Design to Learn: Washington State University, 2000.

TRAYLOR, R. *The Heugel Quill: a new tactile development for the blind*. In: *Arnahan Conference Onelectronic Prosthetics. Lexington. Anais [...] College of Engineering University of Kentucky*, 1972, p.147-154. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=tactile+alternative+communication&id=ED085933>. Acesso em: 5 dez. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VON TETZCHNER, S.; MARTINSEN, H. **Introdução à comunicação aumentativa e alternativa**. Porto: Porto Editora; 2000.

ZHANG, Y *et al*. Teaching Requesting Skills to Children with Visual Impairment and Intellectual Disability by Using Picture Exchange Communication System Combined with Tangible Symbols. **International Journal of Disability, Development and Education**, v.71 n.7 p. 1152-1172, 2024. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=tactile+alternative+communication&pr=on&id=EJ1444797>. Acesso em: 11 dez. 2024.