

Alfabetização de pessoas com Transtorno do Espectro Autista não verbais: uma intervenção pedagógica

Literacy of people with non-verbal Autism Spectrum Disorder: a pedagogical intervention

Alfabetización de personas con trastorno del espectro autista no verbal: una intervención pedagógica

Fernanda de Carvalho Polonio¹
Nerli Nonato Ribeiro Mori¹

DOI: <https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v31i71.2139>

Resumo: A leitura e a escrita ampliam o acesso a conhecimentos, valores e práticas sociais, favorecendo a comunicação, a autonomia e o desenvolvimento cognitivo. Com base nesses pressupostos, definimos como problema norteador para a pesquisa a seguinte questão: como desenvolver habilidades de linguagem escrita em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) não verbais? Assim, para compreender e promover esse processo, realizamos uma intervenção pedagógica com cinco participantes, com idade entre 7 e 12 anos, matriculados em escolas comuns e especiais. A alfabetização, com ênfase na leitura e na escrita, foi realizada em 40 encontros semanais e individuais, com duração de 60 minutos cada. Os recursos pedagógicos foram desenvolvidos com tablets e com o software de comunicação aumentativa e alternativa *Tobii Communicator 5*. A proposta foi inspirada no método visomotor de alfabetização, que integra percepção visual, movimento motor e estrutura silábica. Ao final, quatro crianças foram alfabetizadas, sendo que duas crianças alcançaram leitura e escrita de palavras com estruturas silábicas simples e complexas, enquanto duas se limitaram às palavras simples. Uma criança apresentou avanços significativos, mas não se apropriou da linguagem escrita. Os resultados evidenciam a viabilidade e a relevância de estratégias pedagógicas específicas para a alfabetização de pessoas com TEA não verbal.

Palavras-chave: alfabetização; TEA não verbal; linguagem.

Abstract: Reading and writing broaden access to knowledge, values and social practices, favoring communication, autonomy and cognitive development. Based on these assumptions, we define as a guiding problem for the research the following question: how to develop written language

¹ Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil.

skills in children with non-verbal ASD? Thus, to understand and promote this process, we carried out a pedagogical intervention with five participants, aged between 7 and 12 years, enrolled in common and special schools. Literacy, with an emphasis on reading and writing, was carried out in 40 weekly and individual meetings, each lasting 60 minutes. The pedagogical resources were developed with tablets and with the augmentative and alternative communication software Tobii Communicator 5. The proposal was inspired by the visomotor method of literacy, which integrates visual perception, motor movement, and syllabic structure. In the end, four children were literate, with two children achieving reading and writing of words with simple and complex syllabic structures, while two were limited to simple words. A child showed significant advances but did not appropriate the written language. The results show the feasibility and relevance of specific pedagogical strategies for the literacy of people with nonverbal ASD.

Keywords: literacy; non-verbal ASD; language.

Resumen: La lectura y la escritura amplían el acceso a conocimientos, valores y prácticas sociales, favoreciendo la comunicación, la autonomía y el desarrollo cognitivo. Sobre la base de estos supuestos, definimos como problema orientador para la investigación la siguiente cuestión: ¿cómo desarrollar habilidades de lenguaje escrito en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) no verbal? Así, para comprender y promover este proceso, realizamos una intervención pedagógica con cinco participantes de entre 7 y 12 años matriculados en escuelas comunes y especiales. La alfabetización, con énfasis en la lectura y la escritura, se llevó a cabo en 40 reuniones semanales e individuales de 60 minutos cada una. Los recursos pedagógicos fueron desarrollados con tablets y con el software de comunicación aumentativa y alternativa Tobii Communicator 5. La propuesta fue inspirada en el método visomotor de alfabetización, que integra percepción visual, movimiento motor y estructura silábica. Al final, cuatro niños fueron alfabetizados, siendo que dos niños alcanzaron la lectura y escritura de palabras con estructuras silábicas simples y complejas, mientras que dos se limitaron a las palabras simples. Un niño presentó avances significativos, pero no se apropió del lenguaje escrito. Los resultados evidencian la viabilidad y la relevancia de estrategias pedagógicas específicas para la alfabetización de personas con TEA no verbal.

Palabras clave: alfabetización; TEA no verbal; lenguaje.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por dificuldades persistentes na comunicação e interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Esses traços, presentes desde o início do desenvolvimento, impactam significativamente a vida funcional da pessoa nos aspectos afetivos, sociais, acadêmicos e profissionais. A intensidade dos prejuízos determina o nível de apoio necessário, que pode variar de leve a muito substancial (Associação Americana de Psiquiatria, 2023).

A linguagem é um ponto central do desenvolvimento humano. No caso de pessoas com TEA, são comuns a compreensão literal, a ecolalia e as dificuldades de expressão verbal. Em alguns casos, a fala não se desenvolve, caracterizando indivíduos não verbais, cujas limitações comunicativas afetam diretamente a socialização e o processo de humanização. A história de Carly Fleischmann, uma jovem com TEA não verbal, ilustra esse desafio: após anos de terapias e crises comportamentais, conseguiu se comunicar pela primeira vez aos 11 anos ao digitar *hurt* e *help* em um notebook, demonstrando o potencial da escrita como recurso de expressão e autonomia (Fleischmann; Fleischmann, 2010).

Assim como Carly, muitas pessoas com TEA não verbal enfrentam barreiras para expressar sentimentos, pensamentos e desejos, o que compromete sua autonomia e participação social. A ausência da fala limita escolhas cotidianas e pode gerar interpretações equivocadas de suas intenções comunicativas (Tetzchner; Martinsen, 2000). Nesse contexto, torna-se essencial o uso de recursos alternativos e suplementares de comunicação, capazes de ampliar as possibilidades de interação e de aprendizagem. O desenvolvimento da leitura e da escrita representa uma via de acesso ao conhecimento, à socialização e à autonomia intelectual. A alfabetização pode oferecer às pessoas com TEA não verbal novas formas de expressão, favorecendo o enriquecimento cognitivo e a participação plena na vida social.

Com base nesses pressupostos, definimos como problema de pesquisa: como desenvolver habilidades de linguagem escrita em crianças com TEA não verbais? A busca de resposta para esta questão se concretizou sob a forma de uma tese de doutorado, cujos dados foram colhidos por meio de uma intervenção pedagógica com cinco crianças com diagnóstico de TEA e idades entre 7 e 12 anos. Na sequência, apresentamos os fundamentos teóricos que orientaram o trabalho, os procedimentos metodológicos da intervenção pedagógica e os resultados alcançados.

2 LINGUAGEM E MODULAÇÃO SENSORIAL EM PESSOAS COM TEA

As características de pessoas com TEA podem ser agrupadas em dois grandes domínios. O primeiro se refere aos prejuízos na comunicação e na interação social em múltiplos contextos, incluindo dificuldades de socialização, de comunicação

verbal e não verbal, de reciprocidade e de manutenção de relacionamentos. O segundo domínio envolve padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, frequentemente associados a alterações de modulação sensorial, resultando em inflexibilidade e estereotípias.

Dois conceitos centrais para este estudo são a linguagem verbal e a modulação sensorial. A linguagem verbal se caracteriza pela capacidade de expressar um discurso coerente, oral ou escrito, com intenção comunicativa e compreensão por parte do interlocutor. Em pessoas com TEA, a oralidade nem sempre corresponde a um discurso comunicativo, podendo restringir-se a repetições ou ecolalias sem função comunicativa (Silva *et al.*, 2000). Já a linguagem não verbal envolve recursos como olhar, expressões faciais, postura, sinais e gestos, que também podem estar comprometidos, afetando a reciprocidade, a alternância de turnos e a atenção conjunta.

A singularidade de cada pessoa com TEA se manifesta em diferentes graus de funcionalidade e de necessidades de apoio. A modulação sensorial, por sua vez, constitui o primeiro contato do indivíduo com o meio, permitindo o desenvolvimento de funções psicológicas complexas, como o pensamento, a linguagem e a memória. Segundo Ayres (2016), os estímulos são percebidos pelas vias sensoriais e ajustados pela modulação conforme as demandas e as possibilidades do momento. Esse processo propicia filtrar informações relevantes e manter o foco, mas, quando ocorre de forma desproporcional, pode comprometer a atenção e dificultar tarefas cotidianas.

Dificuldades no processamento sensorial podem gerar hiper ou hiporresponsividade. A hiperresponsividade se caracteriza por reações exacerbadas, como baixa tolerância a sons ou rejeição a determinadas texturas (Ayres, 2016). Já a hiporresponsividade envolve respostas lentas ou reduzidas aos estímulos (Serrano, 2016). Em busca de autorregulação, indivíduos com TEA frequentemente recorrem a estereotípias, como balançar o corpo, girar objetos ou estalar os dedos.

As características de linguagem não verbal e de modulação sensorial descritas estiveram presentes nas crianças que participaram desta pesquisa, reforçando a necessidade de estratégias pedagógicas específicas para favorecer sua comunicação e aprendizagem.

3 PERCURSO METODOLÓGICO PARA A PESQUISA

O texto consiste em um recorte da tese de doutorado norteadada pela seguinte questão: como desenvolver habilidades de linguagem escrita em crianças com Transtorno do Espectro Autista não verbais? O estudo foi desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá e aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Copep), sob parecer 4.179.348, CAEE 21932719.3.0000.0104.

No período de definição do grupo de pesquisa, uma das autoras integrava a equipe da Secretaria Municipal de Educação e, nessa função, atuava com professores de apoio a alunos com TEA e de Salas de Recursos Multifuncionais. Estes profissionais auxiliaram a definir crianças que atendessem às condições pensadas para compor o grupo: idade entre 6 e 12 anos, não alfabetizadas, com TEA e não verbais.

Após o contato particular e individual com as famílias, agendamos uma reunião para explicar como ocorreria a pesquisa, a nossa base teórica, os recursos e as estratégias de trabalho, bem como os seus riscos e benefícios. Nesses contatos iniciais, os pais indicaram duas crianças de escolas especializadas.

Das oito famílias presentes, duas consideraram a proposta interessante, mas optaram por não participar; segundo eles, pelo fato de seus filhos fazerem terapia baseada na *Applied Behavior Analysis* (Análise do Comportamento Aplicada), seria incoerente participar de um trabalho com outra base teórica.

A outra família recusou porque, na intervenção, seria utilizado o tablet; conforme orientação terapêutica para os filhos deles, a luz azul emitida por esse recurso tecnológico causaria hiperexcitação neurológica. As cinco famílias que aceitaram participar assinaram o termo de compromisso e se comprometeram a levar seus filhos às intervenções planejadas. Desse modo, o grupo de pesquisa ficou assim constituído:

Quadro 1 – Caracterização dos participantes da pesquisa

Participante*	Diagnóstico	Idade	Terapias	Ano escolar e escola
Maria	TEA moderado e apraxia da fala.	8 anos	Terapia ocupacional e fonoaudiologia.	2º ano – Classe comum regular e SRM duas vezes por semana.
João	TEA severo e apraxia da fala.	9 anos	Terapia ocupacional, psicologia e fonoaudiologia.	2º ano – Classe comum regular.

Participante*	Diagnóstico	Idade	Terapias	Ano escolar e escola
Paulo	TEA leve e apraxia da fala.	10 anos	Terapia ocupacional, psicologia e fonoaudiologia.	2º ano – Classe comum regular.
Cadu	TEA moderado e apraxia da fala.	7 anos	Nenhuma terapia.	1º ano – Classe comum regular e SRM duas vezes por semana.
Beto	TEA severo, deficiência intelectual e apraxia da fala.	12 anos	Terapia ocupacional.	Ciclo 1 – Escola especializada.

* Nomes fictícios

Fonte: elaborado pelas autoras.

Conforme demonstrado no Quadro 1, todos os participantes apresentam diagnóstico de TEA e de apraxia da fala, ou seja, um padrão comum de dificuldade na coordenação motora da fala. Em termos de apoio necessário para atividades de vida diária, Paulo demandava pouco apoio; Maria e Cadu, apoio moderado; e João e Beto, apoio intenso, sendo que este último também apresentava deficiência intelectual.

Sobre os atendimentos especializados recebidos, apesar de ter TEA moderado e apraxia da fala, Cadu era o único a não receber nenhuma terapia. João e Paulo tinham o suporte mais completo, com três frentes terapêuticas. Beto, por outro lado, apesar de ter o quadro mais complexo, recebia somente terapia ocupacional.

Em relação ao contexto escolar, Beto frequentava uma escola especializada, enquanto Maria e Cadu estavam inseridos em uma classe comum e tinham acesso à SRM. João e Paulo, no entanto, estavam inseridos somente na classe comum. Apresentamos, na sequência, os recursos comunicacionais, os aspectos sensoriais e o conhecimento alfabético dos participantes.

Quadro 2 – Desenvolvimento sensorial, alfabético e de comunicação

Participante	Modo de se comunicar	Perfil sensorial	Nível de conhecimento alfabético
Maria	Olhar, choro, irritabilidade, sorrisos e apontamentos.	Hipossensível na propriocepção, vestibular, tato, audição, olfato e paladar.	Identificava e correspondia às vogais.

Participante	Modo de se comunicar	Perfil sensorial	Nível de conhecimento alfabético
João	Choro, irritabilidade e sorrisos.	Hipossensível na propriocepção, vestibular e tato. Hipersensível na audição, visão, olfato e paladar.	Identificava as letras A e O.
Paulo	Olhar, choro, irritabilidade, sorrisos e apontamentos.	Hipossensível na propriocepção, vestibular e tato. Hipersensível na audição, visão e paladar.	Identificava as vogais.
Cadu	Olhar e apontamentos.	Hipossensível na propriocepção, vestibular, tato, visão, audição e paladar.	Identificava as vogais e as consoantes do seu nome.
Beto	Levar a pessoa ao objeto de que necessita.	Hipossensível na propriocepção, vestibular, tato, olfato e paladar. Hipersensível na audição e visão.	Não conhecia letra nenhuma.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Os dados do Quadro 2 evidenciam que Maria, Paulo e Cadu utilizavam múltiplas formas não verbais, como olhares e apontamentos, com intenção comunicativa. Já João e Beto apresentavam formas mais restritas, o que exigia maior mediação pedagógica e adaptações específicas.

Quanto ao conhecimento alfabético, Cadu reconhecia as vogais e consoantes do próprio nome. Maria e Paulo reconheciam todas as vogais, enquanto João reconhecia A e O, ambas presentes no seu nome. Beto, por sua vez, não apresentava reconhecimento de letras, possivelmente devido ao seu perfil sensorial e comunicativo.

4 RECURSOS E MATERIAIS DE INTERVENÇÃO

Estudos demonstram que recursos digitais estruturados ampliam a acessibilidade e favorecem práticas pedagógicas inclusivas (Oliveira, 2024), enquanto a efetividade da Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) depende de intervenções docentes intencionalmente planejadas (Sousa, 2025).

Além disso, revisões integrativas apontam para o crescimento da produção científica sobre CAA no Brasil, revelando avanços e lacunas que reforçam a relevância de investigações voltadas à alfabetização de pessoas com TEA (Carvalho, 2025). Mais recentemente, Massaro (2026) enfatiza que tais estratégias são fundamentais para maximizar as oportunidades de participação e de aprendizagem nos primeiros anos escolares.

Com base nesses fundamentos, as intervenções foram realizadas individualmente em uma sala preparada para reduzir estímulos visuais e sonoros, favorecendo a atenção das crianças à proposta pedagógica. O espaço contava com um espelho, utilizado para facilitar a troca de olhares e a comunicação entre mediadora e participante, além de recursos de autorregulação sensorial destinados a otimizar o filtro perceptivo e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem.

Conforme Ayres (2016), os reguladores motores auxiliam na manutenção da atenção em atividades que exigem postura estática, como a leitura e a escrita. Nesse sentido, foram disponibilizados balanço, almofada com peso, cadeira com elástico nos pés, bola Bobath, lycra para esticar os pés e objetos táteis variados (ásperos, macios e vibrantes), voltados à estimulação tátil e vestibular.

Os materiais pedagógicos foram elaborados no software de Comunicação Aumentativa e Alternativa Tobii Communicator 5 (TC 5), que permite a criação de pranchas comunicativas e de atividades de alfabetização. O programa possui voz computadorizada que reproduz o conteúdo digitado, possibilitando que, ao clicar em uma sílaba, a criança ouça sua leitura, compensando a ausência da fala.

A escolha do software ocorreu após análise comparativa de três opções de CAA, sendo selecionado por sua versatilidade e facilidade de uso, inclusive para pessoas sem formação em tecnologia. O TC 5 oferece pictogramas, teclado virtual e três vozes digitais. Apesar da clareza da voz, o programa não articula fonemas isolados, lendo, por exemplo, a letra “B” como “B” e não como “/b/”. Para contornar essa limitação, optou-se pelo ensino de fonemas por meio de sílabas.

Outro recurso relevante foi a possibilidade de criar áreas personalizadas para cada criança, o que permitiu organizar atividades individualizadas, ajustadas às necessidades e aos interesses específicos. Assim, a organização do espaço, a seleção dos recursos sensoriais e digitais e o planejamento das atividades para o processo de alfabetização foram pensados no sentido de atender às necessidades específicas de cada participante da pesquisa.

5 O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

As intervenções desta pesquisa foram divididas em quatro etapas: avaliação inicial; intervenção pedagógica, com o início do processo de alfabetização; avaliação final; e devolutiva com as famílias.

Na avaliação inicial, buscamos compreender o nível de desenvolvimento dos participantes em relação à linguagem. A leitura e a escrita integram esse processo. Segundo Luria (2004), ler é um ato de receptividade e compreensão da linguagem; já a escrita é a representação gráfica e fonêmica que permite expressar o pensamento e possibilita a comunicação.

A avaliação foi organizada para verificar as habilidades de compreensão e de expressão de cada criança, tendo como referência os estudos de Luria (1991, 2004) sobre a formação da linguagem e do pensamento. Inicialmente, procuramos identificar se os participantes atribuíam significado e função social às palavras e expressões do cotidiano. Para isso, eram apresentados objetos e imagens que podiam ser apontados como respostas às perguntas do mediador, caracterizando uma comunicação não verbal. Também observamos a capacidade de reconhecer semelhanças e diferenças entre os materiais disponibilizados. Dessa forma, foi possível perceber se os participantes conseguiam associar ideias e classificar assuntos de acordo com seus respectivos contextos.

Ao conseguir estabelecer semelhanças e diferenças, a criança começa a classificar mentalmente os conceitos verbais e a generalizar informações. Essa é a capacidade de pensar de forma abstrata, isto é, sem a necessidade de um objeto concreto como mediador. Segundo Vigotski (2007, 2009), a generalização é uma das funções mais importantes da linguagem, pois permite à pessoa pensar de maneira abrangente e abstrata.

A avaliação foi planejada para cinco encontros, com o objetivo de verificar as habilidades de linguagem receptiva e expressiva, avaliando a capacidade da criança de conceituar, diferenciar, classificar e generalizar seu pensamento por meio das palavras. Compreender as habilidades de generalização era fundamental para que correspondessem às atividades simbólicas e abstratas da leitura e da escrita, visto que a aprendizagem do código escrito é uma representação simbólica e abstrata da fala. Além disso, também foram avaliadas as capacidades de percepção fonêmica e gráfica dos participantes.

A segunda etapa da pesquisa consistiu em intervenções pedagógicas estruturadas em um percurso voltado à alfabetização. Essas intervenções foram organizadas em 40 encontros semanais, planejados para contemplar o ensino de todas as sílabas. O objetivo era verificar se a criança alcançaria uma escrita autônoma, capaz de registrar qualquer palavra ditada, respeitando sua sequência fonêmica e gráfica.

Embora o planejamento inicial tenha servido como guia, sabíamos que poderia ser ajustado ao longo do processo, conforme as respostas das crianças durante as mediações. As adaptações respeitavam o nível de desenvolvimento real e potencial de cada participante, em consonância com os princípios da mediação pedagógica.

Segundo Luria (2004), a aprendizagem da leitura e da escrita funcional está diretamente relacionada ao desenvolvimento da linguagem. A expressão do pensamento por meio da escrita representa uma das formas mais complexas dessa evolução. Assim, compreendíamos que o desempenho dos participantes nas atividades de leitura e escrita refletia o desenvolvimento de sua linguagem interna, receptiva e expressiva.

Durante a reunião com as famílias, constatamos que todas as crianças já haviam passado por processos de alfabetização nas escolas que frequentavam, seguindo o currículo escolar com materiais adaptados. No entanto, nenhuma delas havia utilizado recursos tecnológicos ou digitais como suporte à aprendizagem. Observamos que, embora demonstrassem interesse por atividades de entretenimento no tablet, esse interesse não se estendia às atividades acadêmicas.

Acreditávamos que a voz digital do dispositivo poderia favorecer a alfabetização de crianças com TEA não verbais, ao permitir a repetição dos sons das sílabas — uma ação semelhante ao sussurro das primeiras tentativas de leitura. Além disso, o uso do dispositivo eletrônico poderia atender melhor às questões sensoriais das crianças. Por isso, considerávamos o recurso digital essencial para a intervenção pedagógica.

Ao transferir as atividades para o aparelho, enfrentamos algumas limitações. O aplicativo utilizado não vocalizava os sons das letras isoladas, apenas as soletrava, o que dificultava a articulação fonêmica. Diante disso, optamos por trabalhar com unidades silábicas, já que estas eram reproduzidas com clareza pelo aparelho.

Iniciamos uma busca por métodos de alfabetização que priorizassem o ensino por sílabas. Diversas abordagens foram analisadas, mas uma em especial chamou nossa atenção: o método visomotor de Léa Dupret. Esse método apresenta inicialmente as sílabas com a vogal A, seguidas pelas terminadas em O e U e, por fim, as com E e I. Cada sílaba é acompanhada por uma imagem ilustrativa, semelhante a um logotipo, que auxilia na fixação visual (Dupret; Dupret, 2013).

Durante as intervenções, observamos que as crianças já realizavam leituras logográficas, o que tornava esse recurso ainda mais pertinente ao processo de alfabetização. As sílabas eram organizadas em trios, favorecendo a memorização sequencial e demonstrando possibilidades concretas de construção de palavras. Por exemplo, o primeiro trio — BA, NA e TA — permitia formar vocábulos como *banana*, *batata* e *nata*, evidenciando a função das letras e das sílabas na formação de palavras.

O método visomotor de Léa Dupret foi escolhido pela simplicidade e eficácia na organização silábica, motivando as crianças desde os primeiros dias de intervenção. No entanto, percebemos que o conjunto de sílabas proposto não dialogava com as brincadeiras e histórias que criávamos; nossas atividades eram elaboradas com base nos interesses individuais das crianças — seus personagens favoritos e temas preferidos. Além disso, as atividades visomotoras originais não eram compatíveis com os recursos gráficos disponíveis no tablet. Dessa forma, inspirados no método de Léa Dupret, desenvolvemos nossas próprias atividades de alfabetização, respeitando a lógica silábica e adaptando a ordem de apresentação às áreas de interesse das crianças.

O processo de alfabetização foi estruturado em 40 encontros, cada um com atividades específicas voltadas à apresentação de letras, construção de sílabas e formação de palavras. Todas as atividades foram realizadas com o apoio do equipamento e do software TC 5. Os primeiros encontros foram dedicados às vogais (A, I, U, O, E) e às consoantes (B, M, F, V, P, D, T, N, L, S, J, X, Z, C, G, R, Q, K). As atividades envolveram:

- Articulação e reconhecimento sonoro das letras
- Associação entre som, grafia e imagem
- Ditado e uso de material concreto para memorização
- Introdução aos encontros vocálicos: *ai*, *ei*, *ui*, *eu*, *oi*

A partir do décimo encontro, iniciamos a formação de palavras simples e complexas, com foco naquelas mais significativas para cada criança. As sílabas foram agrupadas por consoantes e vogais, acompanhadas de exemplos de palavras:

- Sílabas simples: BA, MA, PA → *baba*, *mama*, *mau*
- Expansão silábica: VA, DA, TA, LA → *fada*, *banana*, *tia*, *vida*
- Sílabas com J, X, Z, C, G, R → *jaula*, *xícara*, *gata*, *Roma*
- Combinações variadas → *jiboia*, *moída*, *peixe*, *cinema*

Entre o 10º e o 25º encontro, as atividades incluíram ditado e escrita com teclado, classificação por sons iniciais e finais, formação de palavras com sílabas já aprendidas e associação entre som silábico e imagem.

Do 26º ao 40º encontro, foram trabalhadas estruturas mais complexas da Língua Portuguesa, tais como:

- Sílabas terminadas em ãO, ãE, M, N, S, R, L
- Dígrafos: SS, RR, Ç, CH, LH, NH
- Encontros consonantais: PRA, BRA, TRA, FRA, PLA, BLA, CLA, TLA, FLA
- Silábicos com R e L combinados a todas as vogais

Optamos por apresentar as letras em duplas ou trios, com o objetivo de facilitar a correspondência entre comandos e promover a memorização sequencial. Para cada letra exibida, seguimos um processo estruturado que favorecia a assimilação fonológica e visual.

Iniciamos pelas vogais A, U e I, escolhidas por suas articulações distintas, o que permite à criança comparar os fonemas com maior clareza. Além disso, essas vogais não sofrem variação tônica, ao contrário de O e E, introduzidas posteriormente, após a consolidação das primeiras. Segundo Luria (2004, 2010), a capacidade de comparar conceitos, identificando semelhanças e diferenças, é essencial para a internalização do conhecimento.

As consoantes também foram trabalhadas em pares ou trios. Essa abordagem favoreceu a comparação entre sons e grafias, permitindo à criança visualizar diferentes construções silábicas. Ao realizar essas comparações, ela tendia a associar os sons a outras palavras, categorizando-os e ampliando seu repertório fonológico, sem se limitar a um único modelo. Além disso, a estratégia contribuiu para a memorização das sequências alfabéticas.

A formação das sílabas seguiu uma ordem didática: inicialmente com a vogal A, seguida pelas vogais U e I e, por fim, O e E. Essa sequência foi escolhida com base nas diferenças articulatórias entre as combinações, o que facilitou a percepção das variações sonoras e a associação entre som e grafia, tanto na identificação quanto na construção de palavras.

Para melhor compreender a organização dessas atividades, apresentamos *prints* da tela do *software* com a sílaba BA. A sequência para as outras sílabas, inclusive as complexas, seguia a mesma proposta, ou seja, associação do som silábico à imagem, associação do som silábico à grafia, correspondência silábica

conforme o ditado e completar a palavra com a sílaba ausente. Essa sequência pode ser visualizada na Figura 1.

Figura 1 – Sequência do ensino das sílabas



Fonte: acervo das autoras.

Após a aprendizagem de cada sílaba, foram propostas atividades de escrita de palavras, com o intuito de aprimorar o conhecimento adquirido. Essa prática permitiu à criança compreender a função das sílabas na formação das palavras e desenvolver habilidades de escrita com maior autonomia.

Ao final dos 40 encontros de intervenção pedagógica, realizamos uma avaliação final, correspondente à terceira etapa do processo. O objetivo foi verificar o nível de leitura e escrita de cada participante. A avaliação consistiu em um ditado de palavras que contemplava todas as sílabas ensinadas, organizado em ordem crescente de complexidade: encontros vocálicos, consoantes com encontros vocálicos, palavras com duas e três sílabas, dígrafos e encontros consonantais.

Complementando essa etapa, realizamos uma atividade de comunicação escrita por meio do teclado virtual do software TC 5, permitindo que os participantes expressassem seus pensamentos por escrito. Essa prática revelou não apenas o domínio das estruturas linguísticas, mas também a capacidade de comunicação funcional por meio da tecnologia assistiva (TA).

Durante a avaliação final, foram propostas atividades de ditado para verificar o domínio das estruturas silábicas ensinadas ao longo dos encontros. As palavras selecionadas foram organizadas em categorias fonológicas, permitindo avaliar diferentes habilidades linguísticas.

- Encontros vocálicos: *oi, ai* — exigem uma percepção auditiva refinada para distinguir sons semelhantes.
- Consoantes com encontros vocálicos: *boi, pai, vai* — ampliam a complexidade fonológica e exigem maior atenção à articulação.
- Estrutura vogal + consoante + vogal: *avó, mão, asa* — favorecem o reconhecimento da estrutura básica da sílaba.
- Palavras com duas sílabas (CV): *gato, bolo, dado, copo* — exigem coordenação auditiva e memória sequencial.
- Palavras com três sílabas: *janela, tijolo, xícara, farofa*.
- Sílabas terminadas em consoantes: *vento, animal, porta, escola*.
- Dígrafos: *carro, osso, ilha, ninho, chuva, queijo, guarda*.
- Encontros consonantais: *prato, Brasil, placa, zebra*.

Essa diversidade de estruturas possibilitou uma análise abrangente do nível de leitura e de escrita dos participantes, evidenciando avanços significativos na consciência fonológica, na construção silábica e na expressão escrita.

Ao final do processo de avaliação, realizamos uma reunião com as famílias para compreender como vivenciaram a participação de seus filhos na pesquisa. Para tanto, elaboramos três perguntas para verificar a opinião deles quanto aos recursos, às metodologias e à mediação durante a intervenção pedagógica.

6 RESULTADOS ALCANÇADOS

Não realizamos a avaliação final com Beto, pois sua proposta de ensino foi diferenciada: o foco esteve na CAA e, em razão de seu nível real de desenvolvimento, não houve ensino alfabético. Ele participou das 40 intervenções,

conseguindo estabelecer comunicação de suas necessidades básicas por meio do tablet ou celular.

Ao término da intervenção, sua família adquiriu o software de CAA TC 5 e deu continuidade ao uso no cotidiano, ampliando sua capacidade comunicativa. Sem esse recurso, era necessário deduzir suas necessidades, o que frequentemente lhe causava crises e incômodos por não conseguir expressá-las.

O ditado proposto como avaliação foi realizado com os outros quatro participantes, inclusive com João e Paulo. Embora não tenham concluído o ensino de todas as sílabas, buscamos verificar como corresponderiam às palavras ditadas. As escritas de cada um estão apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Correspondência ao ditado

Ditado	João	Paulo	Cadu	Maria
Oi	OI	OI	OI	OI
Ai	AI	AI	AI	AI
Boi	BA	BOI	BOI	BOI
Pai	PAI	PAI	PAI	PAI
Vai	VAI	VAI	VAI	VAI
Avó	AVA	AVO	AVÓ	AVÓ
Mão	MA	MAO	MÃO	MÃO
Asa	AA	ASA	ASA	ASA
Gato	GA	GATO	GATO	GATO
Bolo	BA	BALO	BOLO	BOLO
Dado	DA	DADA	DADO	DADO
Copo	CA	CAPA	COPO	COPO
Janela	LA	JANALA	JANELA	JANELA
Tijolo	TA	TIJALO	TIJOLO	TIJOLO
Xícara	CA	XICARA	XICARA	XICARA
Farofa	FA	FARAFÁ	FAROFÁ	FAROFÁ
Vento	VATA	VATO	VENTO	VENTO
Animal	NA	ANAMAU	ANIMAL	ANIMAL
Porta	PA	POTA	PORTA	PORTA
Escola	LA	ECOLA	ESCOLA	ESCOLA
Carro	CA	CARO	CARRO	CARRO
Osso	OOO	OSO	OSSO	OSSO
Ilha	LA	ILA	ILHA	ILHA
Ninho	NA	NANANA	NINHO	NINHO
Chuva	VAVA	XAVA	CHUVA	CHUVA
Queijo	AA	CAJA	QUEIJO	QUEIJO
Guarda	AIAO	CUADA	GUARDA	GUARDA
Prato	PATA	PATO	PRATO	PRATO
Brasil	BAA	BASA	BRASIL	BRASIL
Placa	PA	PACA	PLACA	PLACA
Zebra	BABA	ZABABA	ZEBRA	ZEBRA

Fonte: elaborado pelas autoras.

João registrou as sílabas que lhe foram ensinadas e também aquelas em que identificava similaridade auditiva. Por exemplo, para a palavra *prato*, escreveu *pata*, correspondendo aos sons das letras “P” e “T” que já conhecia. Na maioria das palavras, anotava apenas uma sílaba, como se esta representasse toda a palavra, sem ainda registrar uma grafia para cada parte articulada.

Paulo correspondeu ao ditado conforme as sílabas aprendidas, registrando com exatidão as palavras formadas por sílabas simples (consoante + vogal). Nas palavras mais complexas, atribuiu uma grafia para cada articulação, sempre próxima ao som original. Durante o ditado, demonstrou atenção constante e, quando não sabia a grafia, balançava a cabeça em negativa. Nesse momento, incentivávamos que continuasse da forma que julgasse correta e assim ele o fazia. Essa conduta evidenciou maior flexibilidade, já que, na avaliação inicial, quando não sabia a resposta, simplesmente não tentava. Notamos, portanto, maior confiança em suas ações e tentativas.

Outro aspecto relevante sobre Paulo foi o uso do teclado virtual, que sugere palavras próximas à medida que se inicia a digitação. Ele utilizava esse recurso com fluência; digitava as primeiras letras e selecionava a palavra desejada. Durante a avaliação final, desativamos essa funcionalidade para verificar seu domínio real. Sem o recurso, ele demonstrou frustração, apontando para o local onde as palavras costumavam aparecer. Após explicarmos que, ao término do ditado, tudo voltaria ao normal, aceitou prosseguir. Esse recurso de inteligência artificial proporcionava autonomia, já que a memória da palavra falada é difusa em crianças não verbais (Souza, 2025).

Cadu e Maria também utilizavam essa funcionalidade. No caso de Cadu, observamos que seu processo de alfabetização foi acelerado, pois, ao visualizar a palavra completa, começava a memorizá-la, mesmo sem conhecer todas as sílabas, estabelecendo associações sonoras e gráficas.

Concluídas as intervenções, Cadu estava totalmente alfabetizado. Além do êxito no ditado proposto, registrava frases completas, expressando sua vontade aos familiares. A criança passou a utilizar o tablet em casa e na escola para se comunicar; ao digitar o que desejava, a voz digital vocalizava a mensagem.

Cadu apresentava um comportamento estereotipado no uso do tablet: quando se encontrava confuso ou sem saber expressar algum pensamento com exatidão, escrevia uma palavra e acionava repetidamente a voz digital para ouvi-

-la diversas vezes. Quando explicávamos que essa atitude estava relacionada à sua confusão e que poderíamos ajudá-lo, na maioria das vezes, interrompia a repetição. Em certa ocasião, ao ser indagado sobre essa prática, expressou: “*Eu também gosto de ouvir.*” Compreendemos, então, que a repetição das palavras cumpria duas funções: auxiliar na internalização do que escrevia, especialmente palavras novas, e operar como processo regulatório de seu pensamento.

Durante todo o processo de alfabetização, Cadu utilizou intensamente a voz digital, como se fosse o sussurro de sua própria voz. Sempre que aprendia uma sílaba ou palavra, digitava-a e a fazia pronunciar inúmeras vezes, até internalizá-la. Após 28 encontros, descobriu que poderia trocar a voz digital; assim, passou a escolher sempre uma voz masculina, como se fosse a representação de sua própria fala.

Maria também obteve êxito durante o processo de alfabetização. O uso da voz digital foi fundamental para a internalização da memória sonora dos fonemas. Ela começou a repetir o vocalizado e, gradualmente, passou a falar. À medida que aprendia sílabas e palavras na leitura e na escrita, representava-as oralmente. Ao término da pesquisa, escrevia e falava frases com três a quatro palavras.

Assim como Cadu, Maria utilizava a voz digital para repetir sons, mas com finalidade distinta: enquanto para ele era um comportamento regulatório, para ela era uma estratégia de memorização. Ouvia e repetia cada sílaba ou palavra até conseguir internalizá-la. Também utilizava o recurso de completar palavras do teclado virtual, o que favoreceu a memorização gráfica e proporcionou maior autonomia.

No fim da pesquisa, Maria já falava e não utilizava a escrita como recurso de CAA, recorrendo a ela apenas quando necessário. A família observou que, com palavras novas, especialmente em inglês, Maria digitava e repetia a voz digital até conseguir pronunciá-las, demonstrando apropriação de outra língua.

Beto encontrou nos pictogramas do programa de CAA TC 5 um recurso para expressar suas necessidades básicas com autonomia. João e Paulo necessitavam de mais tempo para se apropriarem plenamente da leitura e da escrita, mas o percurso demonstrou eficácia, sendo necessário dar continuidade. Cadu e Maria se apropriaram da leitura e da escrita com êxito, utilizando-as de forma funcional em sua comunicação.

Em todos os casos, a voz digital foi essencial para a apropriação do código escrito, servindo de modelo sonoro para a memorização gráfica. Outro recurso

importante, especialmente para Paulo, Cadu e Maria, foi o preenchimento automático do teclado virtual, que favoreceu a memorização sem necessidade de ditado sílaba por sílaba.

Na devolutiva com os pais, elaboramos três perguntas para avaliar a eficácia do trabalho: sobre os recursos tecnológicos e didáticos utilizados; sobre a metodologia e o processo de aprendizagem; e sobre a mediação pedagógica. Os responsáveis consideraram os recursos adequados e destacaram a voz digital como essencial para o avanço dos filhos. A mãe de Paulo ressaltou a inteligência artificial do teclado digital, que sugere o complemento de palavras, como um facilitador importante.

Os pais também enfatizaram a importância de respeitar o ritmo individual de cada criança, princípio central da intervenção. A mediação pedagógica foi reconhecida como decisiva para o sucesso da aprendizagem, permitindo que cada criança avançasse de acordo com suas necessidades.

Dos cinco participantes, quatro foram alfabetizados: dois alcançaram leitura e escrita de palavras simples e complexas; dois se restringiram às palavras simples; e uma criança apresentou avanços significativos sem se apropriar da escrita. Os resultados confirmam a possibilidade de apropriação da linguagem escrita por pessoas não verbais, desde que se utilizem metodologias específicas e recursos adaptados.

Conforme Luria (2010) e Vigotski (2007, 2009), a escrita atua como instrumento de desenvolvimento das funções psicológicas superiores, ampliando a memória, o raciocínio e o pensamento abstrato. O progresso observado evidencia que, mesmo diante de limitações na oralidade, a escrita pode mediar a comunicação e a autonomia intelectual.

O uso de recursos de autorregulação sensorial, fundamentado em Ayres (2016) e Serrano (2016), foi decisivo para manter a atenção e favorecer a aprendizagem, demonstrando que a integração sensorial é condição essencial para o avanço cognitivo. Possivelmente, o TC 5 compensou a ausência da fala, possibilitando o acesso a formas de manifestar pensamentos e necessidades e ampliando as oportunidades de interação.

Os resultados também dialogam com o método Léa Dupret (Dupret; Dupret, 2013), que enfatiza a integração visomotora entre a percepção visual, o movimento motor e a estrutura silábica como estratégia de alfabetização. Essa abordagem

se mostrou eficaz para estabelecer correspondências fonema-grafema por meio das sílabas, superando a limitação do software em articular fonemas isolados.

Assim, os avanços alcançados confirmam que a alfabetização de pessoas com TEA não verbal é possível e necessária, desde que fundamentada em metodologias pedagógicas específicas, recursos tecnológicos adequados e suporte sensorial que favoreça a atenção e a aprendizagem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender os impactos da condição não verbal em pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no processo de aprendizagem da leitura e da escrita é essencial para a elaboração de estratégias pedagógicas que promovam o desenvolvimento intelectual, afetivo e social. As interações entre a estrutura neuropsicológica e os estímulos afetivos, sociais e culturais oferecidos ao aprendiz por meio da linguagem favorecem o desenvolvimento de capacidades cognitivas superiores, como o pensamento verbal, a memória, a atenção voluntária, o domínio de conceitos, o planejamento, o raciocínio lógico e a criatividade. Nesse contexto, a linguagem se configura como recurso fundamental para o desenvolvimento humano.

As dificuldades sensoriais, comunicativas e de planejamento enfrentadas por pessoas com TEA podem colocá-las à margem da sociedade, criando barreiras à sua participação plena nas vivências sociais. No ambiente escolar, esse cenário se manifesta em práticas excludentes, especialmente quando os professores não conseguem sistematizar um ensino que contemple as especificidades dos alunos. Discutir a aprendizagem da linguagem escrita por pessoas com TEA não verbais nos leva a refletir sobre a urgência de um ensino inclusivo, flexível e capaz de alcançar todos.

A linguagem escrita reflete as organizações neurológicas, sociais e comunicativas do indivíduo. Desde o nascimento, a forma como ele interage com estímulos sensoriais influencia diretamente o desenvolvimento de habilidades complexas, sobretudo a linguagem. Pessoas com TEA enfrentam dificuldades no processamento sensorial ao longo da vida, o que exige mediações e instrumentos que potencializem a recepção dessas informações e promovam sua plena interação com o mundo.

As mediações voltadas ao desenvolvimento da linguagem são mais significativas quando partem da realidade dos indivíduos e são motivadas por suas vivências. As atividades propostas se fundamentaram em princípios do desenvolvimento das habilidades linguísticas, considerando capacidades como conceitualização, associação de ideias, generalização e abstração. Essas abordagens refletiram positivamente no desenvolvimento linguístico dos participantes.

Neste estudo, propusemo-nos a desenvolver habilidades de linguagem escrita em crianças com TEA não verbais. Esse desenvolvimento é um desdobramento da linguagem oral; por isso, em alguns casos, não foi possível alcançar plenamente os objetivos da escrita. Contudo, oferecemos recursos que favoreceram o desenvolvimento comunicativo por meio da CAA, ampliando as possibilidades de interação com o meio.

O acesso a recursos de Tecnologia Assistiva (TA) e de CAA é condição indispensável para o sucesso pessoal e escolar de pessoas com TEA não verbais. Esses recursos, porém, são mais eficazes quando vinculados a mediações pedagógicas intencionalmente planejadas; isoladamente, não garantem a autonomia comunicativa daqueles que os utilizam.

Alfabetizar significa promover o conhecimento dos conceitos científicos da linguagem escrita. A apropriação desses conceitos pelos professores é fundamental para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma significativa. Nesse sentido, as práticas pedagógicas precisam ir além da maturação ou dos interesses dos alunos – especialmente no caso de pessoas com deficiência ou transtornos do neurodesenvolvimento – e podem se orientar pelos conteúdos científicos e pela estimulação de habilidades potenciais.

A intervenção realizada com Beto e João ampliou suas possibilidades comunicativas, favorecendo o desenvolvimento social e intelectual. Para alcançar a alfabetização, será necessário percorrer novos caminhos. Paulo avançou em suas habilidades de linguagem escrita, embora ainda necessite de maior sistematização e mediação pedagógica para atingir autonomia. Essa diversidade nos ritmos de aprendizagem evidencia a singularidade de cada ser humano.

Cadu atingiu o objetivo de aprender a ler e escrever. Seu percurso evidenciou que a escrita é um reflexo do desenvolvimento da linguagem. Acompanhá-lo nos permitiu refletir sobre os desafios enfrentados por crianças com TEA não verbais, especialmente no que diz respeito às dificuldades expressivas da fala. As limitações

na ideação e no planejamento da expressão do pensamento exigem modelos que favoreçam a organização e a autonomia na expressão de ideias.

Com Maria, observamos que o ensino de habilidades metalinguísticas impactou não apenas o desenvolvimento da linguagem escrita, mas também o da fala. Ao aprender a ler e escrever, ela desenvolveu competências relativas à expressão oral, ampliando suas possibilidades comunicativas e sua autonomia intelectual. Esses processos revelam que a aprendizagem da leitura e da escrita contribui para a organização das ações envolvidas na fala e na escrita autônoma.

Esperamos que este estudo contribua para o expressivo número de pessoas com TEA não verbais, privadas da expressão oral e frequentemente excluídas socialmente. Por meio de estratégias de TA, de CAA e da apropriação da linguagem escrita, almejamos que essas pessoas encontrem caminhos para mitigar os efeitos da exclusão e ampliar sua participação social.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5-TR*: texto revisado. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023.

AYRES, A. J. *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services, 2016.

CARVALHO, A. S. Comunicação aumentativa e alternativa: uma revisão integrativa de literatura. *Revista EDaPECI*, São Cristóvão, v. 25, n. 3, p. 68-78, 2025.

DUPRET, L.; DUPRET, J. L. *Brincando vai alfabetizando: método Léa Dupret*. [Ensino fundamental Alfabetização – Português – Manual do alfabetizador]. 2. ed. Rio de Janeiro: Atelier Social Ecoar das Artes, 2013.

FLEISCHMANN, A.; FLEISCHMANN, C. *Carly's voice: breaking through autism*. New York: Simon e Schuster, 2010.

LURIA, A. R. *Desenvolvimento cognitivo*. São Paulo: Ícone, 2010.

LURIA, A. R. *Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LURIA, A. R. *Curso de psicologia geral*. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

MASSARO, M. Comunicação Aumentativa e Alternativa na pré-escola: análise do programa educacional TELL ME: AAC in the Preschool Classroom. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 39, n. 1, p. 1-19, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984686X89003>

OLIVEIRA, B. L. F. *Métodos de ensino e recursos tecnológicos aplicados na alfabetização de alunos com Transtorno do Espectro Autista*: manual digital para alfabetização de alunos com TEA. 2024. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Londrina, 2024.

SERRANO, P. *A integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança*. 2. ed. rev. Lisboa: Papa-Letras, 2016.

SILVA, L. M. G.; BRASIL, V. V.; GUIMARÃES, H. C. Q. C. P.; SAVONITTI, B. H. R. A.; SILVA, M. J. P. Comunicação não-verbal: reflexões acerca da linguagem corporal. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 8, n. 4, p. 52-58, ago. 2000.

SOUSA, R. S. *Relações entre memória operacional verbal e planejamento motor de fala em crianças com apraxia de fala na infância*. 2025. 68f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2025.

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

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Sobre os autores:

Fernanda de Carvalho Polonio Rosa: Doutora em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá (PR). Pedagoga, especialista em Psicopedagogia. Integrante do Grupo de Pesquisa Desenvolvimento, aprendizagem e educação. **E-mail:** fernandacpolonio@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-7036-6409>

Nerli Nonato Ribeiro Mori: Doutora em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo. Professora titular e pesquisadora sênior do Programa de Pós-graduação em Educação e do Mestrado Profissional

em Educação Inclusiva da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Bolsista de produtividade em pesquisa – CNPq. Psicóloga, especialista em Neuropsicologia e Psicopedagogia. Líder do Grupo de Pesquisa Desenvolvimento, aprendizagem e educação. **E-mail:** nnrmoni@uem.br, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6798-5225>

Recebido em: 26/01/2026

Aprovado em: 24/04/2026

