

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

ENSINO DE LEITURA DE PALAVRAS DE SÍLABA INICIAL COMUM E A
GENERALIZAÇÃO RECOMBINATIVA EM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA
INTELLECTUAL

SÃO CARLOS - SP
2026

ANA BEATRIZ ZANIN

ENSINO DE LEITURA DE PALAVRAS DE SÍLABA INICIAL COMUM E A
GENERALIZAÇÃO RECOMBINATIVA EM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA
INTELLECTUAL

Texto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial (PPGEEs) da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Especial.

Orientadora: Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli

SÃO CARLOS – SP

2026

Zanin, Ana Beatriz

Ensino de leitura de palavras de sílaba inicial comum e a generalização recombinação em pessoas com deficiência intelectual / Ana Beatriz Zanin -- 2026.

61f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos

Orientador (a): Lidia Maria Marson Postalli

Banca Examinadora: Deisy das Graças de Souza, Olivia

Misae Kato

Bibliografia

1. Educação especial. 2. Equivalência de estímulos. 3. Deficiência intelectual. I. Zanin, Ana Beatriz. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Ana Beatriz Zanin realizada em 27/02/2026.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli (UFSCar)

Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza (UFSCar)

Profa. Dra. Olivia Misae Kato (UFPA)



Essa pesquisa foi financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior (CAPES) – Processo # 88887.965386/2024-00

AGRADECIMENTOS

A Deus e à Nossa Senhora Aparecida, que foram meu sustento quando eu já não tinha forças. Foram Eles que me mantiveram de pé nos dias em que tudo parecia pesado demais. Cada oração sussurrada, cada pedido feito entre lágrimas, cada conversa silenciosa no meio da madrugada foi ouvida. Se eu cheguei até aqui, foi porque nunca caminhei sozinha.

Aos meus pais, Elaine e Rodrigo. Obrigada por tudo. Pela vida, pelo amor que nunca falhou, pelo colo que sempre esteve disponível. Obrigada por acreditarem em mim quando eu mesma duvidei. Por me apoiarem em qualquer decisão que eu escolhesse

— inclusive se eu resolvesse parar — e, ainda assim, não me deixarem desistir de mim. Vocês suportaram meus choros, minhas crises, minhas angústias e minhas inúmeras vezes dizendo que não aguentava mais. Vocês ficaram. Vocês sempre ficam. E é isso que muda tudo.

Ao meu irmão Rodrigo e à minha cunhada Laura, por torcerem por mim com aquele orgulho silencioso que aquece o coração. Aos meus sogros, Denilson e Valéria, e à minha cunhada Rafaela, por vibrarem por cada conquista como se fosse de vocês. Obrigada por me acolherem como filha, como irmã, como família. Esse amor me sustentou mais do que imaginam. Aos meus afilhados Antonio, Fabio e Davi, e à minha sobrinha Emilia — minhas pequenas explosões de alegria em meio ao caos. Vocês são o respiro leve no meio da pressão, são o sorriso que reorganiza qualquer dia difícil.

Ao meu namorado, que virou quase especialista em termos técnicos sem nunca ter pedido por isso. Obrigada por ouvir cada relato de coleta, cada teoria, cada frustração, cada insegurança e cada pequena vitória. Obrigada por me lembrar, nos meus piores dias, que eu era maior do que o momento. Você foi abrigo quando o mundo parecia exigente demais.

À minha orientadora, Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli, que caminha comigo desde a graduação. Obrigada pela orientação, pela exigência que me fez crescer, pela confiança e pela construção de uma trajetória acadêmica que me transformou profundamente.

Esses dois anos não foram fáceis. Foram, na maior parte do tempo, mais difíceis do que leves. Houve dias em que pensei que aquele não era o meu lugar.

Que talvez eu tivesse escolhido o caminho errado. Que talvez eu não fosse suficiente. Hoje eu entendo: era exatamente o caminho que precisava ser trilhado. Não era sobre facilidade. Era sobre formação. Era sobre transformação. Era sobre atravessar para me tornar quem eu precisava ser.

Assim como no meu TCC, dedico esta dissertação à minha professora Sol (in memoriam). Mais do que orientar minha escrita, ela orientou meus sonhos. Foi professora, foi amiga, foi presença marcante na minha formação e na minha vida.

À minha avó Zezé (in memoriam), que não está fisicamente aqui para me abraçar hoje, mas que vive em cada oração que faço. Sei que acompanha cada passo meu e que celebra comigo, de onde estiver, mais essa conquista.

E, por fim, este trabalho é dedicado ao Antônio, meu afilhado. Em 2016, você chegou à minha vida e mudou absolutamente tudo. Transformou meu olhar sobre a educação, sobre a educação especial e sobre o sentido do que eu faço. Você não é apenas parte da minha história profissional — você é o motivo dela existir. Cada escolha, cada renúncia, cada noite em claro, cada linha escrita carrega um pouco de você.

É por você. Sempre foi por você.

SUMÁRIO

Resumo	7
Abstract	8
1. Introdução	9
2. Método	18
2.1 Participantes	18
2.2 Aspectos Éticos.....	21
2.3 Local de Coleta de Dados	21
2.4 Materiais e Equipamentos	21
2.5 Estímulos	22
2.6 Delineamento Experimental.....	24
2.7 Procedimento de coleta de dados.....	25
2.8 Concordância entre observadores.....	31
3. Resultados	33
4. Discussão.....	48
5. Referências	57

Zanin, A. B. (2026). *Ensino de leitura de palavras de sílaba inicial comum e a generalização recombinaiva em pessoas com deficiência intelectual*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 61 pp.

RESUMO

A presente pesquisa avaliou os efeitos de um procedimento de ensino com palavras de sílaba inicial comum, baseado na formação de classes de estímulos equivalentes, na aquisição de leitura com compreensão e leitura recombinaiva em participantes com deficiência intelectual. Participaram seis alunos com deficiência intelectual, matriculados do 3º ao 5º ano do ensino fundamental em escolas públicas e/ou particulares. Empregou-se um delineamento de múltiplas sondagens (entre conjuntos de palavras e pré- e pós-teste). O procedimento geral incluiu avaliações iniciais, ensino de relações condicionais, testes de relações emergentes e sondas de leitura generalizada. O ensino focou nas relações entre palavra ditada e figura (AB) e entre palavra ditada e palavra impressa (AC) para três conjuntos de estímulos, com testes de emergência de relações (BC e CB) para verificar a formação de classes de estímulos equivalentes. Testes de leitura com palavras novas (transposição silábica e recombinação de letras/sílabas) foram realizados antes e depois do ensino. Os resultados mostraram que cinco participantes aprenderam as relações diretamente ensinadas (AB e AC), com variação individual no número de exposições e apresentaram a emergência das relações BC e CB. Na leitura de palavras de ensino (CDens), no pré- teste, um participante leu todas as palavras, dois participantes leram de duas a quatro palavras e dois não leram palavras; no pós-teste, um participante manteve o alto desempenho na leitura de palavras e os outros quatro leram duas ou três novas palavras. Na generalização recombinaiva (CDgen), um participante demonstrou leitura tanto para palavras recombinaidas quanto para as de transposição silábica, enquanto outros dois leram corretamente de 16% a 33% palavras de transposição silábica, e os três restantes mantiveram desempenho baixo ou nulo. Concluiu-se que o procedimento contribuiu para a formação de classes de equivalência, entretanto, novos estudos são necessários para investigar as variáveis relacionadas à emergência da leitura oral e recombinaiva em pessoas com deficiência intelectual.

Palavras-chave: Educação Especial; Equivalência de Estímulos; Generalização Recombinaiva; Deficiência Intelectual; Ensino de Leitura; Sílaba inicial Comum.

Zanin, A. B. (2026). *Teaching reading of words with common initial syllables and recombinative generalization in people with intellectual disabilities*. Master's Dissertation, Postgraduate Program in Special Education, Federal University of São Carlos, São Carlos (SP), 61 pp.

ABSTRACT

The present study evaluated the effects of a teaching procedure based on the formation of equivalent stimulus classes, using words with a common initial syllable, on the acquisition of reading comprehension and recombinative reading in students with intellectual disabilities. Six students with intellectual disabilities, enrolled in the 3rd to 5th grades of elementary education in public and/or private schools, participated in the study. The general procedure included initial assessments, teaching conditional relations, tests for emergent relations, and probes of generalized reading. Instruction focused on the relations between dictated words and pictures (AB) and between dictated words and printed words (AC) across three stimulus sets. Emergence tests (BC and CB) were conducted to verify the formation of equivalent stimulus classes. Reading tests involving novel words generated through syllabic transposition and recombination of letters/syllables were administered before and after instruction. The results demonstrated that five participants learned directly taught relations (AB and AC), although individual differences were observed in the number of teaching exposures required. Five participants also demonstrated the emergence of BC and CB relations. In the reading of taught words (CDens), one participant correctly read all words during the pre-test, two participants correctly read between two and four words, and two participants did not correctly read any words. In the post-test, one participant maintained high performance in word reading, whereas the remaining four participants correctly read two or three novel words. Regarding recombinative generalization (CDgen), one participant demonstrated accurate reading of both recombined and syllabic transposition words, while two participants correctly read between 16% and 33% of the syllabic transposition words. The remaining three participants maintained low or null performance. These findings suggest that the procedure contributed to the formation of equivalence classes. However, further research is needed to investigate the variables associated with the emergence of oral reading and recombinative reading in individuals with intellectual disabilities.

Keywords: Special Education; Stimulus Equivalence; Recombinative Generalization; Intellectual Disability; Reading Instruction; Common Prefix.

Nas últimas décadas, um movimento global em direção à educação inclusiva reconfigurou o cenário escolar. No Brasil, essa diretriz se reflete em um aumento significativo da presença de alunos público da educação especial em classes comuns. Dados do Censo Escolar da Educação Básica indicam que o percentual de matrículas de alunos da educação especial em turmas regulares saltou de aproximadamente 29% em 2003 para mais de 90% nas últimas estatísticas, evidenciando uma mudança demográfica significativa nas escolas (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2023). Essa realidade requer o desenvolvimento de práticas pedagógicas que respondam eficazmente às demandas específicas de aprendizagem desses estudantes. Nesse sentido, compreende-se a inclusão como um processo contínuo de identificação e remoção de barreiras à aprendizagem e à participação (Ainscow & Miles, 2009). Para esses autores, o foco não deve recair sobre as limitações do aluno, mas sim sobre as inadequações do próprio sistema educacional — currículo, métodos de ensino, cultura e políticas escolares — que impedem o engajamento e o progresso de todos (Ainscow & Miles, 2009).

Considerando mais especificamente, os alunos com deficiência intelectual (DI), de acordo com os dados governamentais, o último censo escolar indicou 53,7% de alunos com DI matriculados na educação básica (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2023). A deficiência intelectual caracteriza-se a partir de déficits em funções intelectuais como raciocínio, resolução de problemas e pensamento abstrato e déficits no funcionamento adaptativo, com manifestação durante o período do desenvolvimento. A DI apresenta-se como um quadro clínico heterogêneo, com etiologias diversas e níveis variados de suporte necessários ao longo da vida (APA, 2014).

O aumento no número de alunos matriculados e os baixos índices nas avaliações educacionais brasileiras evidenciam a necessidade de estratégias de ensino baseadas em evidências, que considerem as potencialidades e dificuldades dos estudantes (de Souza, de Rose, & Domeniconi, 2006). Pizetta et al. (2025) analisaram procedimentos e estratégias de ensino de leitura, escrita e matemática na Educação Especial. Sua revisão sistemática, que incluiu buscas em bases de dados como SciELO e CAPES, focou em 11 estudos sobre aprendizagem colaborativa, adaptativa e por programas. A síntese das pesquisas indicou que atividades diversificadas, com múltiplos exemplares, em formato colaborativo e com

recursos contextualizados, promoviam avanços significativos em leitura, escrita e matemática para estudantes com deficiência e transtornos de aprendizagem, especialmente em classes comuns. Essas estratégias favoreceram a aprendizagem acadêmica, aumentando o engajamento e a autonomia, e reduzindo a necessidade de suporte.

Considerando estratégias de ensino que possam contribuir para aquisição de habilidades de leitura e escrita de pessoas com dificuldades de aprendizagem de tais habilidades, desde o início da década de 1980, um conjunto de pesquisadores brasileiros, a partir dos estudos iniciais de Sidman e colaboradores, vem trabalhando no desenvolvimento de recursos instrucionais para o ensino de leitura e escrita baseado no paradigma de equivalência de estímulos (de Souza & de Rose, 2006). Nesse sentido, o paradigma de equivalência de estímulos, proposto por Murray Sidman e seus colaboradores, oferece uma explicação comportamental para a emergência de comportamentos simbólicos complexos, como a linguagem e a leitura com compreensão (Sidman & Tailby, 1982). De acordo com o paradigma, se um indivíduo aprende um conjunto de relações condicionais interligadas, novas relações podem surgir sem ensino direto. Para ser considerada a formação de uma classe de estímulos equivalentes, três propriedades matemáticas devem ser demonstradas: reflexividade (a identidade de um estímulo, $A=A$), simetria (se $A=B$ então $B=A$) e transitividade (se $A=B$ e $B=C$, então $A=C$) (Sidman & Tailby, 1982).

No contexto da leitura, o paradigma da equivalência de estímulos tem contribuído para estabelecer o que se entende por leitura com "compreensão". O processo envolve tipicamente três tipos de estímulos: a palavra escrita (Estímulo A, por exemplo, a grafia "GATO"), a palavra falada (Estímulo B, o som /gato/) e o referente concreto (Estímulo C, a foto de um gato). O ensino visa estabelecer duas relações, por exemplo, pode-se ensinar a relação entre a palavra falada e a imagem (BC, o instrutor diz "/gato/" e a criança deve apontar para a foto correspondente, do gato) e a relação entre a palavra falada e a palavra escrita (BA, o instrutor diz "/gato/" e a criança aponta para a palavra correspondente, "GATO"). A avaliação das relações emergentes ocorre quando diante da palavra escrita "GATO" (A), o aprendiz deve apontar para a foto correspondente, do gato (C), demonstrando a relação transitiva AC; o mesmo acontece quando diante da foto do gato (C), o aprendiz deve apontar a palavra escrita "GATO" (A), evidenciando a relação CA. Assim, como indicado por de Souza e de Rose, (2006, p. 81), "classes de estímulos

equivalentes constituídas por palavras impressas, palavras ditadas e objetos ou desenhos permitem-nos inferir que as palavras impressas simbolizavam os objetos e que o estudante lia as palavras com compreensão”.

No contexto do ensino de leitura e escrita, diversos estudos empregaram o paradigma da equivalência de estímulos com diferentes participantes da educação especial e diferentes contextos (Alves et al., 2007; Benitez & Domeniconi, 2016, 2023; Cravo & Almeida-Verdu, 2018; Costa & Kato, 2025; Fava-Menzori, Lucchesi & Almeida-Verdu, 2018; Lucchesi, Almeida-Verdu, Buffa, & Bevilacqua, 2015; Lucchesi, Almeida-Verdu, & de Souza, 2018; Millan & Postalli, 2019; Muto & Postalli, 2022; Oliveira & Postalli, 2023; Silva & Postalli, 2025, entre outros) e demonstraram eficiência e eficácia no ensino de habilidades de leitura e de escrita de palavras simples e complexas.

Com base no potencial generativo evidenciado pelo paradigma da equivalência de estímulos que a partir do ensino de algumas relações, novas relações podem emergir sem o ensino direto, proporcionando uma economia de ensino, para o ensino de habilidades acadêmicas, mais especificamente, leitura e escrita, tem-se também como objetivo produzir repertórios flexíveis e expansivos, ou seja, a partir do ensino de algumas palavras, o aprendiz possa ler palavras novas, formadas pela recombinação das sílabas das palavras de treino (leitura recombinação, ou generalização para outras palavras) (de Souza & de Rose, 2006). Por meio de um ensino sistematizado, espera-se que o aprendiz estabeleça controle aos componentes menores da palavra, como as sílabas e letras. Por exemplo, ao aprender a ler as palavras “bolo” e “vaca”, o aprendiz seja capaz de ler palavras novas, como “boca” ou “lobo”, sem instrução direta. Este fenômeno indica que as sílabas, e não mais a palavra como um todo, passaram a funcionar como as unidades de controle para o comportamento de ler (Melchiori, de Souza, & de Rose, 2000).

Generalizar a leitura para novas palavras, ou seja, a leitura recombinação, representa um marco fundamental no processo de alfabetização. O aprendiz supera a memorização de palavras isoladas, em vez de “ler” a palavra como uma unidade indivisível, o aprendiz passa a responder aos seus componentes menores, como sílabas e letras (Melchiori, de Souza, & de Rose, 2000). Esse controle por unidades sublexicais permite que o leitor não apenas decodifique palavras já conhecidas, mas também construa a leitura de inúmeras combinações novas. A emergência desse

repertório flexível é crucial para a autonomia do leitor, conferindo-lhe a ferramenta para acessar novos textos e informações sem depender de ensino direto para cada nova palavra.

Assim, pode-se dizer que a leitura recombinativa eficiente está relacionada ao desenvolvimento da consciência fonológica que permite ao indivíduo discriminar e manipular os sons da fala (Capovilla & Capovilla, 2000). A consciência fonológica envolver a discriminação do som inicial da palavra (aliteração), som final da palavra (rima), síntese, segmentação, manipulação e transposição de sílabas (consciência silábica) e de fonemas (consciência fonêmica). A consciência fonológica contribui para a alfabetização uma vez ao compreender que as letras (grafemas) representam sons da fala (fonemas), o aprendiz pode combinar letras e formar sílabas, combinar sílabas e formar palavras, e combinar palavras e compor frases.

Alves et al. (2007) realizaram um estudo com alunos da APAE, com idades entre 15 e 24 anos, com níveis de desenvolvimento intelectual equivalentes ao de crianças de 3 a 6 anos. O estudo teve como objetivo verificar (1) a formação de relações de equivalência entre palavras faladas, desenhos e palavras escritas, demonstrando a habilidade de leitura com compreensão; (2) o desenvolvimento da habilidade de ler palavras com compreensão, incluindo aquelas não ensinadas diretamente; e (3) a identificação do controle parcial por sílabas no processo de leitura, por meio de testes que analisam leituras incorretas de palavras não ensinadas diretamente. Foram utilizados dois conjuntos de estímulos, cada um contendo palavras faladas (A), desenhos (B) e palavras escritas (C). O primeiro conjunto (ABC) incluiu as palavras "MALA", "PATO" e "BOCA" para ensinar e testar as relações AB/AC e BC/CB. O segundo conjunto de estímulos (A'B'C') incluiu as palavras "CAMA", "CABO" e "BOLA" para avaliar as relações A'B', A'C', B'C' e C'B'. Foram ensinadas relações entre palavras ditadas e desenhos (AB) e palavras ditadas e palavras escritas (AC) e testada a leitura compreensiva (BC e CB) e textual das palavras de ensino e de generalização com recombinação de sílabas. Nas etapas de ensino, os participantes receberam recompensas por respostas corretas. Caso essa leitura não ocorresse, eram aplicadas sondas de controle silábico e ensino de estratégias isoladas e combinadas (por exemplo, cópia, ditado e oralização). Caso ocorresse a leitura, eram aplicados testes A'B'/A'C'/B'C'/C'B', que mensuravam a emergência e a generalização da leitura para novas palavras (palavras de generalização) que não haviam sido ensinadas diretamente, mas que

eram formadas pela recombinação das sílabas das palavras de ensino. Os resultados mostraram que os três participantes demonstraram compreensão de leitura das palavras de ensino, atestada pela emergência das relações de equivalência entre desenhos e palavras escritas (BC) e suas relações inversas (CB). Dois (CLO e MAR) participantes melhoraram significativamente a leitura de palavras de generalização após a aplicação combinada de cópia, ditado e oralização. WIS apresentou emergência atrasada da leitura com compreensão das palavras de ensino. Embora, os participantes tenham atingido 100% nas relações diretas (AB), as relações de equivalência (BC/CB) surgiram após a exigência de nomeação das figuras, alcançando alta precisão. De modo geral, o estudo demonstrou que o emparelhamento com o modelo foi eficaz para estabelecer relações entre palavra ditada, desenho e palavra escrita, demonstrando leitura com compreensão a indivíduos com necessidades educacionais especiais. No entanto, os autores observaram lacunas, como a dificuldade de superar o controle parcial por sílabas, sugerindo que futuros estudos explorem procedimentos que evitem o controle parcial desde o início e personalizem as estratégias de ensino para atender às necessidades individuais de aprendizagem.

Considerando o controle por unidades menores que a palavra, como sílabas, grafemas e fonemas, de Souza, de Rose, Faleiros, Bortoloti, Hanna e McIlvane (2009/2021) tiveram como objetivo investigar se o ensino explícito de unidades mínimas da linguagem escrita - como sílabas das próprias palavras de ensino - poderia promover a leitura generalizada de novas palavras formadas pela recombinação dessas unidades. O estudo foi composto por duas partes. Na primeira etapa, realizada em laboratório, participaram crianças típicas, que passaram por um ensino sistemático de discriminações condicionais envolvendo palavras ditadas, palavras impressas e figuras. O ensino incluía relações como palavra ditada – figura (AB), palavra ditada – palavra impressa (AC), além de testes de equivalência (BC, CB, CA, BA) e leitura textual (CD). Este processo era aplicado a diferentes conjuntos de palavras, após o ensino e os testes de equivalência de cada conjunto de palavras, as sílabas que compunham aquelas palavras específicas eram ensinadas, possibilitando um efeito cumulativo na discriminação de unidades menores. Em seguida, essas sílabas eram recombinações para formar novas palavras, que não haviam sido ensinadas diretamente. Na segunda etapa, os pesquisadores replicaram o procedimento em escolas públicas, com duas turmas: um grupo de crianças –

grupo experimental, realizou o ensino com as estratégias descritas, e um grupo de crianças - grupo controle, passou por atividades escolares comuns, sem intervenção específica. O método foi adaptado ao ambiente escolar, mas manteve os princípios fundamentais da fase laboratorial, incluindo o uso de emparelhamento ao modelo e o ensino por meio de figuras, palavras e sílabas. Os estímulos eram apresentados em computador, e as respostas dos alunos eram registradas e analisadas sistematicamente. Os resultados mostraram que, no laboratório, os participantes foram capazes de ler corretamente palavras recombinadas após o ensino das sílabas, demonstrando a generalização esperada. No contexto escolar, os alunos do grupo experimental também obtiveram elevadas porcentagens de acertos, superiores às do grupo controle - de três a cinco vezes maior em tarefas de leitura -, o que confirma a eficácia do ensino estruturado baseado em discriminações condicionais e recombinação de unidades. Os autores concluíram que os procedimentos empregados quando bem planejados e adaptados, podem ser aplicados no ambiente escolar, com alto potencial para promover habilidades de leitura.

Leite e Hübner (2009) investigaram variáveis relevantes no processo da emergência do controle por unidades mínimas com cinco crianças pré-escolares, com idades entre 4 e 6 anos, ainda não alfabetizadas. O estudo empregou um conjunto de 16 palavras dissílabas do tipo consoante-vogal-consoante-vogal (CVCV), sendo oito delas utilizadas no ensino direto (palavras de treino, como FACA e BOLA) e as outras oito constituídas pela recombinação silábica dessas palavras de treino (palavras de teste, como CABO e FOMA). Em termos de procedimento, foram ensinadas as relações entre palavra ditada e palavra impressa correspondente (relação AC), sem o ensino direto da relação entre palavra ditada e figura (relação AB), o que representava uma simplificação dos procedimentos tradicionais. O programa era constituído por vinte fases, que se dividiam em cinco tipos básicos de procedimentos: pré-teste, pré-treino de discriminação de palavras impressas, treinos específicos das relações AC para as palavras de ensino, testes das relações emergentes e pós-testes. Após o estabelecimento da relação AC para cada palavra de treino, o estudo procedia ao teste da leitura de novas palavras, formadas pela recombinação das unidades menores (sílabas) presentes nas palavras ensinadas previamente. Para avaliar a emergência do controle por unidades mínimas e a leitura recombinativa, foram introduzidas fases de testes que incluíam: (a) testes de leitura

recombinativa AC, aplicados após o treino da relação AC e envolvendo as novas palavras derivadas das palavras previamente treinadas; (b) anagrama, que consistia na cópia por construção das palavras treinadas, a fim de verificar a manipulação das letras; e (c) teste de nomeação oral das palavras impressas.

Os resultados, obtidos por Leite e Hübner (2009), demonstraram que três dos cinco participantes apresentaram desempenhos próximos de 100% de acertos nos testes de leitura recombinativa, sugerindo o estabelecimento de controle discriminativo por unidades mínimas das palavras de treino para as novas palavras. Nos pós-testes, todos os participantes foram capazes de nomear palavras e sílabas. Nos testes de equivalência realizados ao final do programa, os mesmos três participantes obtiveram desempenhos próximos de 100% de acertos, o que indica “leitura com compreensão”. As autoras concluíram que a ausência de fases iniciais como o treino AB não impediu a emergência do controle por unidades mínimas, sugerindo um procedimento mais econômico para a obtenção da leitura recombinativa. Elas propuseram que a exposição direta à correspondência entre palavras faladas e escritas pode ser suficiente para promover o controle textual e a generalização da leitura, sem a dependência de estímulos visuais adicionais, e que seus achados abrem novas direções para investigações futuras sobre o desenvolvimento da leitura recombinativa.

Os estudos descritos mostraram dados de emergência tanto da leitura recombinativa quanto da leitura com compreensão (atestada pelos testes de equivalência), entretanto, é importante ressaltar a distinção entre esses fenômenos e as estratégias envolvidas para observação da formação de classes de equivalência e da leitura generalizada. Conforme fundamentado na literatura, a equivalência de estímulos assegura a leitura com compreensão a partir do estabelecimento de uma rede de relações de estímulos e estímulos e respostas, estabelecendo relações diretas e emergentes/indiretas entre palavras impressas, faladas e seus referentes (Sidman, 1994). Nesses casos, o aprendiz reconhece o significado da palavra impressa ao relacioná-la com a palavra falada e uma figura ou objeto correspondente. A generalização recombinativa, por sua vez, refere-se especificamente à habilidade de ler novas palavras que não foram diretamente ensinadas, mas que são formadas pela recombinação de unidades menores – como sílabas e letras – já presentes em palavras treinadas. Embora ambas as habilidades sejam interdependentes para uma leitura funcional e eficiente. A equivalência está

ligada à formação de classes de estímulos que adquirem funções intercambiáveis entre a palavra ditada, a palavra impressa, e o referente, enquanto a recombinação evidencia um controle mais analítico sobre as unidades constituintes da palavra, permitindo sua reorganização para formar novos estímulos.

Buscando investigar o desenvolvimento do controle por estímulos sublexicais, que podem contribuir a leitura generalizada, o estudo de Melo, Tizo e Hanna (2023) teve como objetivo identificar o desenvolvimento de controle por unidades menores que a palavra na leitura e escrita de quatro crianças expostas a um programa de ensino informatizado. Quatro crianças, com idades entre 6 e 7 anos, que apresentavam dificuldades de aprendizagem e porcentagem inferior a 60% nas avaliações de linha de base, realizaram a versão informatizada do programa "Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos" (ALEPP) via software PROGLEIT. O programa, estruturado em quatro unidades, promoveu o ensino sistemático de 51 palavras dissílabas e trissílabas (C-V e encontros vocálicos). As tarefas exigem que o aprendiz identificasse e nomeasse palavras, sílabas e figuras (tanto oralmente quanto por seleção em tarefas de pareamento); realizasse ditado e escrita (manuscrita e com resposta construída); e manipulasse letras e sílabas para formar palavras. A avaliação do desempenho foi realizada em pré-teste, teste intermediário e pós-teste, utilizando tarefas de leitura oral e ditado (manuscrito e com resposta construída) com palavras de treino e de recombinação. A análise dos dados considerou tanto o acerto total quanto indicadores parciais de precisão, como a identificação correta de bigramas, vogais, consoantes e a correspondência da primeira e última metade das palavras. Os resultados indicaram que três participantes, que demonstravam algum controle parcial inicial, atingiram desempenho próximo a 100% de acertos no teste intermediário e demonstraram leitura recombinativa. Um quarto participante, com repertório inicial nulo, exibiu uma progressão mais gradual, manifestando controle parcial na fase intermediária (principalmente por vogais e segmentos finais das palavras) e alcançando desempenho acurado ao final da intervenção. As autoras concluíram que procedimentos de ensino que enfatizam a discriminação de unidades menores são fundamentais para a promoção da leitura recombinativa, especialmente em populações com dificuldades de aprendizagem.

O estudo de Costa e Kato (2025) foi conduzido com dois participantes adultos em processo de alfabetização, alunos matriculados na EJA de uma escola pública. A

coleta de dados, delineada em duas etapas, visou estabelecer um ambiente de aprendizagem controlado para testar a hipótese de que o treinamento de habilidades básicas levaria ao surgimento de habilidades mais complexas. A primeira fase, focada no ensino de discriminações condicionais entre sílabas ditadas e impressas, treinou os participantes para emparelhar um estímulo auditivo (uma sílaba falada, por exemplo, "CA") com seu correspondente visual (a sílaba impressa, 'ca'). Posteriormente, foram realizados testes de nomeação das sílabas ensinadas e de sílabas recombinadas das letras de ensino. A segunda etapa avaliou a leitura textual e leitura com compreensão de palavras formadas por sílabas de ensino e recombinadas, utilizando testes dos desempenhos emergentes de cópia, ditado e a construção de novas palavras e frases. Os resultados demonstraram que o ensino da discriminação de sílabas contribuiu para a emergência da nomeação das sílabas ensinadas e recombinadas. Além disso, esse treino inicial teve um impacto benéfico na leitura textual e com compreensão das palavras, indicando que ensino explícito inicial de sílabas teve um efeito facilitador no surgimento da nomeação recombinativa de novas sílabas e dos outros desempenhos emergentes testados.

Considerando a importância do controle por unidades mínimas da palavra para a generalização da leitura, esta pesquisa teve como objetivo avaliar os efeitos de um procedimento de ensino com palavras de sílaba inicial comum, baseado na formação de classes de estímulos equivalentes, na aquisição de leitura com compreensão e leitura recombinativa em participantes com deficiência intelectual. O foco na sílaba inicial comum justifica-se pela sua natureza de sobreposição de estímulos em uma posição constante, que pode facilitar a discriminação dos componentes sublexicais e, conseqüentemente, a generalização recombinativa (Capovilla & Capovilla, 2000). Com isso, a escolha dessa unidade busca investigar como a exposição a padrões de aliteração pode promover um controle mais refinado sobre as sílabas, essencial para a leitura de novas palavras não ensinadas diretamente.

MÉTODO

2.1. Participantes

Participaram do estudo seis alunos com deficiência intelectual, matriculados do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e/ou particulares. Como critérios de inclusão dos participantes: (a) ter diagnóstico de deficiência intelectual e/ou síndrome de Down; (b) estar matriculado no 2º, 3º, 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental; (c) estar matriculado em uma escola regular pública ou privada de um município da região centro-leste do estado de São Paulo; (d) ter interesse em participar da pesquisa. A Tabela 1 apresenta as informações descritivas dos seis participantes da pesquisa, incluindo idade, gênero, diagnóstico, ano e tipo de escola, se frequenta instituição especial, presença de acompanhante em sala, se frequenta AEE e terapias.

A seguir, descreve-se brevemente o perfil comportamental de cada um dos participantes, com base em informações obtidas por meio de observações diretas e relatos de profissionais da escola.

Maria era aluna do 4º ano do Ensino Fundamental, com diagnóstico de Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL) e em processo de avaliação para deficiência intelectual. A participante apresentava dificuldades de leitura, especialmente na junção de sílabas. Embora ela conseguisse realizar essa junção em alguns momentos, sua leitura não era fluente e não apresentava entonação adequada, dificultando a compreensão do conteúdo lido. Maria demonstrava atenção e concentração na realização de atividades, conseguindo manter o foco nas atividades propostas por um tempo considerado adequado para sua faixa etária (por exemplo, em média 20 minutos). A aluna não tinha professor de apoio em sala, frequentava aulas de apoio pedagógico na escola, bem como o AEE uma vez por semana, além disso, realizava acompanhamento fonoaudiológico semanal.

Teresa era aluna do 3º ano do Ensino Fundamental com diagnóstico de Síndrome de Down. Ela apresentava dificuldades no processo de leitura, especialmente na junção de sílabas. Ela contava com uma professora de apoio em sala e não frequentava o Atendimento Educacional Especializado (AEE) oferecido no contraturno.

Tabela 1*Características dos Participantes*

Participantes	Idade	Gênero	Diagnóstico	Ano	Escola	Instituição Especial	Professor em sala	AEE e terapias
Maria	8a10m	F	TDL* e em investigação para DI	4º ano	Particular	Não	Não	Sim
Teresa	9a	F	SD	3º ano	Pública	Não	Sim	Não
Lucas	10a5m	M	SD	5º ano	Pública	Sim	Sim	Sim
Luana	10a8m	F	DI	5º ano	Pública	Não	Não	Não
Tiago	11a	M	DI	5º ano	Pública	Não	Não	Sim
Mateus	11a4m	M	DI e síndrome de Saethre-Chotzen	5º ano	Particular	Não	Sim	Sim

* Transtorno de Desenvolvimento da Linguagem

Durante a aplicação das tarefas experimentais, observou-se que a atenção da aluna era instável, ela se distraía com facilidade com qualquer objeto que estivesse ao seu alcance, manuseando-os, além de fazer questionamentos fora do contexto da pesquisa, e, segundo informações da equipe escolar, não havia uma rotina estruturada para lidar com esse comportamento. Além disso, notou-se resistência da aluna em participar ativamente das tarefas escolares, como recusa de realizar as atividades propostas, saídas da sala e ignorar comandos dados a ela.

Lucas era aluno do 5º ano do Ensino Fundamental com diagnóstico de Síndrome de Down. O participante contava com o acompanhamento de um profissional de apoio em sala e frequenta a APAE no contraturno escolar, onde participa de atividades complementares de desenvolvimento. Durante a realização das atividades da pesquisa, Lucas apresentou dificuldades relevantes no reconhecimento de letras, na formação de sílabas e na leitura de palavras. Lucas demonstrou boa disposição para participar das atividades, nas primeiras sessões, mas sua atenção flutuava em alguns momentos, exigindo mediação direta para manter o foco.

Luana era aluna do 5º ano do Ensino Fundamental, com diagnóstico de deficiência intelectual. Ela não contava com acompanhante em sala e não frequentava o AEE. Durante a realização das atividades propostas na pesquisa, observou-se que Luana apresentava dificuldades na leitura, especialmente na junção de sílabas e na discriminação de fonemas. Em algumas situações, ela realizava trocas de sons semelhantes. A participante demonstrou colaboração nas tarefas experimentais, embora com certa oscilação na atenção ao longo das sessões.

Tiago era um aluno do 5º ano do Ensino Fundamental, com diagnóstico de deficiência intelectual. O participante não contava com professor de apoio em sala; frequentava o AEE oferecido pela escola no contraturno. A equipe pedagógica relatou dificuldades de leitura, especialmente na decodificação de palavras.

Mateus era aluno do 5º ano do Ensino Fundamental, com diagnóstico de deficiência intelectual e síndrome de Saethre-Chotzen. Ele contava com o apoio de um acompanhante em sala de aula e realizava acompanhamento terapêutico

diversificado fora da escola, incluindo psicologia, fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional. No que se refere à leitura, Mateus juntava algumas sílabas, mas ainda não realizava uma leitura fluente, apresentando dificuldade na decodificação completa das palavras. Um ponto de destaque em seu repertório era sua memória visual e auditiva, utilizando estratégias de memorização para reconhecer sílabas e sua ordem nas palavras. Durante as atividades experimentais, o participante apresentava distração, mas, quando direcionado, conseguia manter a atenção por períodos mais prolongados.

2.2. Aspectos éticos

O presente estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), sob o número de parecer CAEE 82497924.8.0000.5504. A pesquisadora entrou em contato com a Secretaria Municipal e a Diretoria de Ensino para solicitar autorização para a realização do estudo. O contato com as escolas públicas e particulares participantes foi realizado posteriormente, mediante liberação formal. Em conformidade com a Resolução nº 510/2016, foram entregues aos participantes e aos seus responsáveis legais os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os Termos de Assentimento. A pesquisadora realizou a leitura dos documentos junto aos participantes, que manifestaram sua concordância de forma verbal, respondendo “sim”, e posteriormente registraram sua assinatura nos respectivos termos.

2.3. Local da coleta de dados

A pesquisa foi realizada nas escolas frequentadas pelos participantes, todas localizadas em um município da região centro-leste do interior do Estado de São Paulo. As atividades ocorreram, em média, duas vezes por semana, com duração aproximada de 30 minutos a 1 hora. Os dias e horários foram combinados previamente com a coordenação e professoras. No horário previamente combinado, a pesquisadora se dirigia à sala de aula para buscar o aluno e, ao término de cada sessão experimental, acompanhava-o de volta à sua respectiva sala.

2.4. Materiais e Equipamentos

Os materiais utilizados durante a pesquisa incluíram: computador, celular e tripé para gravação, quando possível utilizar.

Os procedimentos de ensino foram realizados por meio do software educacional Magnólia (Sousa et. al. 2021), acessado em computador. O Magnólia é um sistema de gerenciamento para programas educacionais, projetado para facilitar o ensino de leitura, escrita e linguagem. Suas principais funcionalidades incluem: a criação de lições personalizadas a partir de um banco de estímulos (figuras, palavras, áudios); a aplicação das atividades com acompanhamento em tempo real; o registro automático de todas as respostas do aprendiz, inclusive vocais; e a geração de relatórios de desempenho que analisam acertos, erros e latência. O software está disponível pelo Laboratório de Aprendizagem, Desenvolvimento e Saúde (LADS), da UNESP, por meio do link: <https://sgcd.fc.unesp.br/#!/lads/producao/produto-tecnico-e-tecnologico-programas/magnolia/>

Na presente pesquisa, o conteúdo e procedimentos foram programados pela pesquisadora, sendo assim, as palavras, imagens e sons foram inseridos e categorizados em conjunto, associados (palavra-imagem-som), distribuídos em blocos e programados com suas respectivas consequências.

Todas as sessões foram gravadas com o uso de celular posicionado em tripé ou na mão da pesquisadora, com o objetivo de garantir a fidelidade dos registros e permitir conferência posterior dos dados. Quando necessário, foram utilizados objetos de preferência dos participantes como reforçadores, sendo eles jogos de tabuleiros, *tablet* com jogos e desenhos para colorir, os quais eram disponibilizados ao final de cada sessão, a fim de manter a motivação e o engajamento dos alunos.

2.5. Estímulos

A programação de ensino contou com estímulos visuais (palavras escritas e figuras) e auditivos (palavras ditadas), apresentados por meio do *software*. Nos casos em que os estímulos eram auditivos, a área esquerda da tela permanecia em branco (ver Figura 2). Quando as figuras e palavras atuavam como estímulos modelo, estes eram apresentados na porção esquerda da tela centralizado na parte branca, enquanto as opções de resposta eram dispostas verticalmente, uma abaixo da outra, no lado direito (ver Figura 3). Todas as palavras e imagens utilizadas apresentavam dimensões uniformes, garantindo padronização visual dos estímulos. Os estímulos auditivos foram gravados pela pesquisadora. A pronúncia das palavras com a vogal “o” no final estava próxima do som “u”. Os itens eram colocados em ordem aleatória para que o comportamento do participante não ficasse sob controle das posições das

alternativas. As respostas dos participantes foram registradas automaticamente na plataforma.

Os estímulos foram organizados em três conjuntos apresentados na Tabela 2. Nessa Tabela estão as palavras de ensino, palavras de leitura generalizada pela transposição de sílabas e palavras de leitura generalizada pela recombinação de letras e sílabas.

Tabela 2

Conjunto de Palavras de Ensino e Generalização

Con- juntos	Conjunto de palavras de ensino e avaliação			Conjunto de palavras de leitura generalizada (transposição silábica)			Conjunto de palavras de leitura generalizada (recombinação de sílabas e letras)
1	caju	cabo	capa	juca	boca	paca	calo; pata; boto; gato; jogo; bota;
2	maca	mato	mala	cama	toma	lama	gota; mata; pato; mapa; bola; galo; luto; mula; jaca; juta; loja; cola;
3	lago	lama	lata	gola	mala	tala	gula; cala.


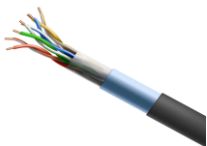







Cada conjunto era composto por três (n=3) palavras de ensino e três (n=3) de generalização formada pela transposição silábica. Em cada conjunto, todas as palavras de ensino compartilhavam uma mesma sílaba inicial - e todas as palavras recombinadas compartilhavam a sílaba final, que era a mesma sílaba das palavras de ensino.

O conjunto de palavras de leitura generalizada pela recombinação de sílabas e letras era composto por vinte (n=20) palavras. As palavras de ensino foram selecionadas por serem dissílabas e por sua transposição de sílabas formar uma palavra com sentido.

Na Tabela 3 estão apresentadas as figuras que representam as palavras de ensino.

Tabela 3

Figuras que Representam as Palavras de Ensino.

Conjunto	Figura	Figura	Figura
1	 CAJU	 CABO	 CAPA
2	 MACA	 MATO	 MALA
3	 LAGO	 LAMA	 LATA

Nota: Figuras retiradas do *Freepik* (<https://br.freepik.com/>)

2.6. Delineamento experimental

A pesquisa utilizou o delineamento de múltiplas sondagens (Gast & Ledford, 2010) entre conjunto de palavras. O delineamento de múltiplas sondagens, conforme descrito por Gast e Ledford (2010), proporciona controle experimental por meio da introdução escalonada e sequencial da intervenção em diferentes comportamentos, participantes ou contextos. A lógica de controle reside na observação de que a mudança no comportamento-alvo ocorre apenas quando a intervenção é aplicada, enquanto os demais elementos (ainda em linha de base ou sondagem) permanecem estáveis. Essa replicação do efeito – a modificação sistemática do comportamento a cada introdução da intervenção – permite descartar a influência de variáveis estranhas e estabelece uma robusta relação funcional e inferência causal entre a intervenção e a mudança comportamental. Desta forma, a variável independente consistiu no ensino das relações AB (palavra ditada – figura), AC (palavra ditada – palavra impressa) e nos testes das relações emergentes BC (figura – palavra impressa) e CB (palavra impressa – figura) entre os estímulos; a variável dependente consistiu no

desempenho dos participantes nas relações ensinadas e emergentes.

2.7. Procedimentos de coleta de dados

O procedimento de coleta de dados foi dividido em sete etapas, sendo elas: 1) Contato inicial da pesquisadora com os participantes; 2) Levantamento de potenciais itens reforçadores; 3) Avaliação geral de leitura e nomeação de figuras (pré-teste); 4) Ensino das relações entre palavra ditada e figura (AB) e entre palavra ditada e palavra escrita (AC) de um conjunto de palavras; 5) Testes das relações emergentes entre figura e palavra escrita (BC) e entre palavra escrita e figura (CB), de cada conjunto; 6) Avaliação da leitura das palavras de ensino e de generalização (transposição silábica) (sonda); seguindo os mesmos passos até completar todos os conjuntos de ensino e as avaliações; 7) Avaliação geral de leitura. A Tabela 4 mostra todas as etapas a serem seguidas.

Etapa 1: Contato inicial com o participante

Esta etapa, realizada em um único dia, foi dedicada à familiarização entre a pesquisadora e os participantes. Cada aluno foi conduzido individualmente de sua sala de aula até o local da pesquisa, onde foram apresentados os objetivos, a metodologia, as atividades e a duração do estudo. Na ocasião, foi ressaltado que a participação poderia ser interrompida a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Por fim, foi solicitada a assinatura do Termo de Assentimento pelo participante.

Etapa 2: Levantamento de potenciais itens reforçadores

Realizada no mesmo dia da fase de familiarização, esta etapa teve como objetivo identificar itens potencialmente reforçadores por meio de um teste de preferência. A literatura aponta que o uso de estímulos consequentes de preferência é eficaz para aumentar a motivação e o engajamento em tarefas, associando a participação no estudo a uma consequência positiva e individualizada (Silveira et al., 2017).

Para isso, foi conduzido um teste de preferência baseado na Avaliação de Preferência de Estímulos Múltiplos Sem Reposição (*Multiple Stimulus Without Replacement - MSWO*), metodologia validada para hierarquizar estímulos de forma eficiente (DeLeon & Iwata, 1996).

Tabela 4*Procedimento de Coleta de Dados*

Etapa	Procedimento	Número de tentativas
1. Contato inicial com participante	Familiarização com a pesquisadora, explicação da pesquisa e assinatura de termos.	-
2. Levantamento de potenciais itens reforçadores	Junto aos participantes, a pesquisadora fez uma seleção de itens potencialmente reforçadores.	-
3. Avaliação geral de leitura e nomeação de figuras (pré-teste)	Nomeação de figuras e Leitura de palavras (38 palavras)	9 palavras de ensino 9 palavras generalização transposição silábica 20 palavras de generalização
4. Ensino	Ensino AB (conjunto 1) até critério pré-estabelecido (83,3% de acertos)	3 palavras de ensino em AB (no ensino de cada conjunto) 3
	Ensino AC (conjunto 1) até critério pré-estabelecido (83,3% de acertos)	palavras de ensino em AC (no ensino de cada conjunto)
5. Testes das relações	Teste BC (conjunto 1) até critério pré-estabelecido (83,3% de acertos)	3 palavras de ensino em BC (no teste de cada conjunto)
	Teste CB (conjunto 1) até critério pré-estabelecido (83,3% de acertos)	3 palavras de ensino em CB (no teste de cada conjunto)
6. Avaliação (sonda)	Leitura de palavras de ensino e generalização por transposição silábica e nomeação de figuras	9 palavras de ensino 9 palavras generalização transposição silábica 9 figuras
Etapas 4, 5 e 6 para conjunto 2 e conjunto 3 de palavras		
7. Avaliação geral	Leitura de 38 palavras (ensino e generalização – dos três conjunto)	9 palavras de ensino 9 palavras generalização transposição silábica 20 palavras de generalização

O procedimento iniciou com uma conversa individual para levantar os interesses de cada aluno. Com base nessas informações, foram selecionados itens do acervo da pesquisadora e da escola, que foram dispostos lado a lado. A criança foi, então, convidada a selecionar, em ordem, os itens que mais lhe agradavam. A sequência de escolhas formou a hierarquia de preferência.

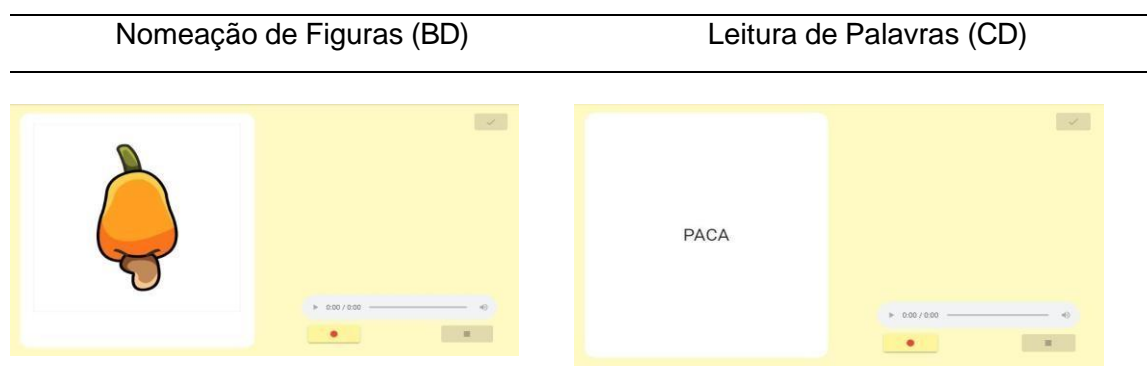
Ficou estabelecido com os participantes que esses reforçadores seriam utilizados após a participação do aluno nas atividades. Ao final de cada sessão, era disponibilizado um item por vez, seguindo a ordem de preferência, para um período estipulado de 5 a 10 minutos de brincadeira. Essa ordem era sempre revista conforme necessidade do aluno.

Etapa 3: Avaliação geral de leitura e nomeação de figuras (pré-teste)

Foi realizada uma avaliação inicial geral, ou pré-teste, de nomeação de figuras associadas às palavras de ensino, bem como a leitura dessas palavras; palavras de generalização por recombinação silábica (transposição silábica) e palavras de generalização por recombinação de letras e sílabas, totalizando 38 palavras listadas na Tabela 2. A avaliação foi conduzida em dois blocos, sendo um com 18 palavras (ensino e transposição silábica) e outro com 20 palavras (recombinação de letras e sílabas), com apenas uma tentativa de leitura para cada palavra, com 2 segundos de intervalo entre cada tentativa. A Figura 1 apresenta exemplos da programação utilizada para a nomeação de figuras (BD) e leitura/sonda (CD).

Figura 1

Exemplos de tentativas nomeação de figuras (BD) e de leitura programadas (CD) no software (pré-teste/sondas/pós-teste)



Para conduzir as avaliações de nomeação de figuras (BD), a pesquisadora se sentou ao lado do aluno e forneceu a seguinte instrução “Nessa atividade, você precisa olhar a figura e me dizer o nome dela”. O mesmo processo foi repetido com as tentativas de leitura, com a seguinte instrução “Nessa atividade, você precisa olhar a palavra e me dizer o que está escrito”. As respostas do participante foram registradas no software pela pesquisadora que selecionava teclas de correto e incorreto. As avaliações foram conduzidas em uma única sessão, e as respostas dos participantes não foram consequenciadas durante essa etapa, mas o engajamento do participante era sempre incentivado com frases “Você está prestando muita atenção”.

Etapa 4: Ensino das relações AB e AC

Nesta etapa, a pesquisadora explicou aos participantes como seriam realizadas as atividades, mostrando uma tentativa de ensino AB (palavra ditada e figura) e uma tentativa de ensino AC (palavra ditada e palavra escrita) para familiarizá-los com o procedimento. Em todas as sessões, foram realizadas 18 tentativas por conjunto de palavras, sendo seis tentativas para cada figura/palavra, com 2 segundos de intervalo entre cada tentativa. Uma sessão era composta por 18 tentativas.

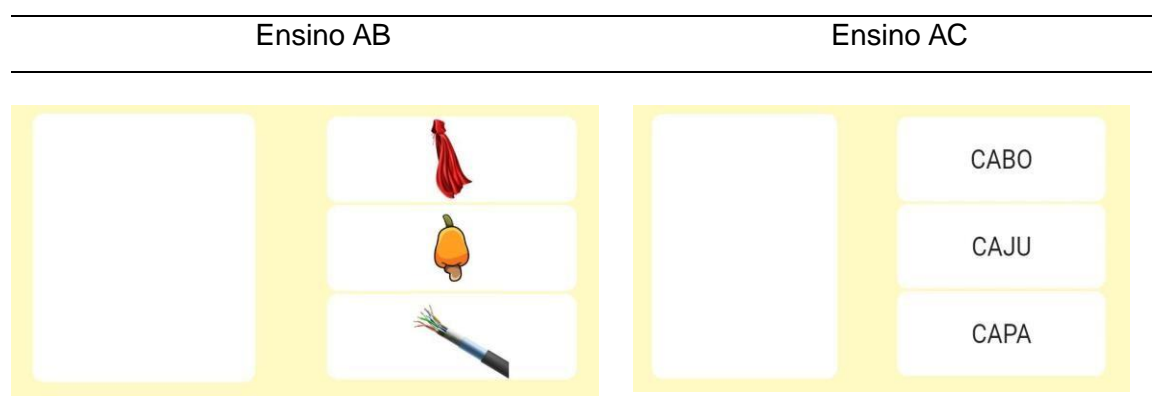
Inicialmente, foi realizado o ensino da relação AB. Cada tentativa iniciava com a instrução oral apresentada pela pesquisadora: “Nessa atividade você vai escutar o som e apontar para a figura correspondente. Preste bastante atenção”. Após a instrução, era apresentado na tela do computador um estímulo modelo auditivo (palavra ditada) e três estímulos de comparação visuais (figuras ou palavras impressas), cujas posições na tela eram randomizadas a cada tentativa. No ensino da relação AC, a estrutura era idêntica, mas os estímulos de comparação eram as palavras impressas em vez de figuras, o participante deveria selecionar o estímulo correspondente ao som ouvido.

As respostas corretas foram consequenciadas imediatamente por reforçadores sociais, através de elogios da pesquisadora, e por reforçadores gráficos, como *gifs* animados programados no software. Diante de um erro, o software apresentava um *blackout* (tela em branco) por dois segundos, enquanto a pesquisadora fornecia um redirecionamento neutro, como “vamos tentar novamente” ou “tudo bem, vamos prestar mais atenção e tentar novamente”. O critério de aprendizagem para considerar a relação estabilizada e avançar no treino era de, no

mínimo, 83,3% de acertos em um bloco de 18 tentativas (equivalente a 15 acertos). Caso o participante não atingisse esse índice, um novo bloco era reapresentado na mesma sessão, sem um limite inicial definido para essas repetições, chegando à realização de até 18 blocos. A Figura 2 apresenta exemplos dessas tentativas de ensino AB e AC programadas no software.

Figura 2

Exemplos de Tentativas de Ensino AB e AC Programadas no Software.



O ensino da relação AC foi organizado e executado da mesma forma que o ensino da relação AB, apenas com mudança da instrução inicial, apresentada verbalmente pela pesquisadora, “Nessa atividade você vai escutar o som e apontar para a palavra correspondente. Preste bastante atenção”. É importante ressaltar que este procedimento de ensino não incorporou técnicas de minimização de erros, como fading ou exclusão. As respostas dos participantes foram registradas pelo *software*.

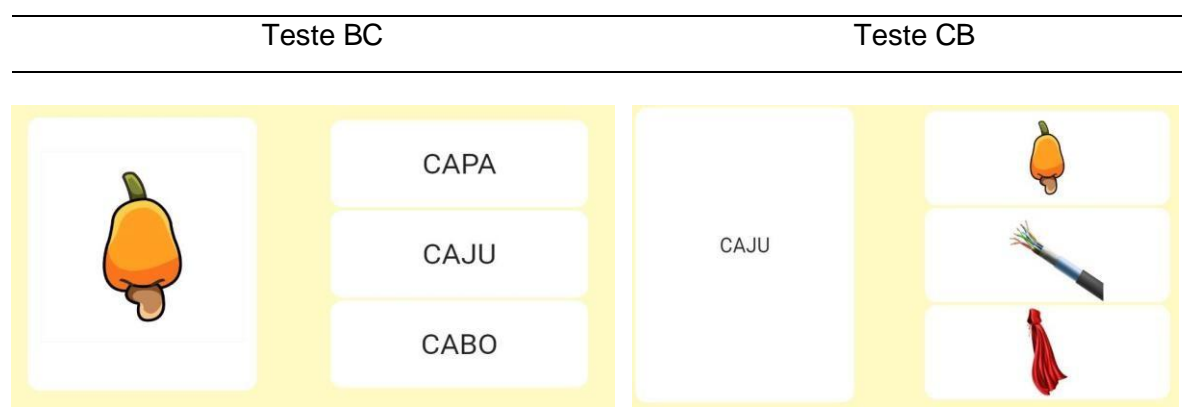
Etapa 5 - Testes de relações emergentes (BC E CB)

Na etapa 5, foram realizados testes das relações entre figura e palavra escrita (BC) e entre palavra escrita e figura (CB). As relações foram avaliadas separadamente, e cada sessão foi composta por 18 tentativas, com seis tentativas para cada um dos três estímulos do conjunto, com 2 segundos de intervalo entre cada tentativa. Para o teste BC, a instrução inicial, fornecida pela pesquisadora, foi: "Nessa atividade você precisa olhar a figura e clicar na palavra correspondente. Dessa vez o computador não mostrará se você acertou ou errou, mas no final da nossa sessão eu conseguirei ver seus acertos e erros". Para o teste CB, a instrução

inicial, fornecida pela pesquisadora, foi: "Nesta atividade você precisa olhar a palavra e clicar na figura correspondente. Dessa vez o computador não mostrará se você acertou ou errou, mas no final da nossa sessão eu conseguirei ver seus acertos e erros." A Figura 3 apresenta exemplos de tentativas de testes BC e CB programadas no software.

Figura 3

Exemplos de Tentativas de Teste BC e CB Programadas no Software.



Se o participante não respondesse, a instrução seria repetida. O critério para avançar para a próxima etapa (sonda de leitura) era de pelo menos 83,3% de acertos. O participante podia realizar duas vezes, caso não atingisse critério na primeira. Caso o participante não atingisse esse critério com duas sessões, a etapa de ensino das relações AB e AC era retomada. Nesta etapa, não foram empregadas consequências para acertos ou erros, mas o engajamento do participante era frequentemente incentivado com frases como "Você está prestando bastante atenção", "Vamos lá, você consegue".

Etapa 6 – Sonda de leitura e nomeação de figuras

Essa etapa foi conduzida de maneira semelhante à avaliação geral (pré-teste). Foi apresentada uma tentativa para cada figura (nove tentativas) e palavra de ensino (nove tentativas) e de generalização por transposição silábica (9 tentativas), com 2 segundos de intervalo entre cada tentativa. Na tarefa de nomeação da figura, a instrução apresentada pela pesquisadora foi "Nessa atividade, você precisa olhar a

figura e me dizer o nome dela. Depois você também precisa olhar a palavra e me dizer o nome dela" apenas na primeira tentativa. As respostas dos participantes foram registradas à medida que realizavam a atividade. As respostas corretas ou incorretas não foram acompanhadas de nenhuma consequência, mas o engajamento do participante era frequentemente incentivado com frases como "Você está prestando bastante atenção", "Vamos lá, você consegue".

Etapa 7 - Avaliação geral de leitura e nomeação de figuras (pós-teste)

A etapa final foi realizada após o ensino de discriminação condicional de três grupos de palavras. Não foi realizado o ensino explícito das discriminações de sílabas após o baixo percentual de leitura das palavras de generalização. A avaliação foi conduzida de forma similar ao pré-teste, totalizando 38 palavras. Essas palavras incluíram as palavras de ensino (9) para avaliar a manutenção, as palavras de generalização por recombinação silábica (9), e as palavras de generalização por recombinação de letras e sílabas (20). As respostas dos participantes foram registradas pelo *software* em formato de gravação acionada pela pesquisadora.

2.8 Concordância entre observadores

Para assegurar a fidedignidade dos registros e a confiabilidade dos dados coletados, foi realizada uma análise de concordância entre observadores. Todas as sessões experimentais foram gravadas digitalmente utilizando celular posicionado em tripé, o que permitiu a conferência posterior dos dados registrados primariamente pela pesquisadora.

A análise de concordância foi conduzida pela pesquisadora principal (observador primário) e por um observador treinado independente (observador secundário). O observador secundário foi previamente capacitado nos critérios de registro de respostas corretas e incorretas para todas as relações ensinadas (AB e AC) e testadas (BC, CB, BD, CDens, CDgen), garantindo padronização na aplicação dos critérios. As observações foram realizadas de forma rigorosamente independente, ou seja, sem qualquer comunicação ou troca de informações entre os observadores durante o processo de registro de dados para as sessões selecionadas.

Foram avaliadas por este segundo observador 30% do total das sessões de cada participante, selecionadas de forma aleatória e representativa das diferentes

fases do procedimento (avaliações iniciais, ensino, testes e sondas). O método de cálculo empregado para determinar a concordância foi o de ponto a ponto. Este método consiste em comparar cada ocorrência de comportamento registrada por um observador com a ocorrência do mesmo comportamento registrada pelo outro observador, momento a momento, dentro de uma mesma sessão. Uma concordância é registrada quando ambos os observadores assinalam a ocorrência (ou não ocorrência) de um mesmo comportamento no mesmo ponto ou intervalo de tempo. A fórmula utilizada para o cálculo da porcentagem de concordância foi: número de concordâncias dividido pelo número de concordâncias e discordâncias, multiplicado por 100. Os resultados da análise de concordância entre observadores revelaram uma alta fidedignidade dos dados, com uma média geral de concordância de 94%, e um intervalo de variação de 91% a 100% em todas as sessões analisadas

RESULTADOS

Serão apresentados os dados referentes ao número de sessões realizadas pelos participantes. Em seguida, serão expostos os resultados das etapas de avaliação e ensino considerando cada um dos participantes — Maria, Teresa, Lucas, Luana, Tiago, Mateus.

A coleta de dados teve início no final do mês de abril na escola da rede particular e, posteriormente, no final do mês de maio na escola da rede pública, e foi finalizada em agosto na rede particular e em novembro na rede pública. A Tabela 5 apresenta a quantidade de sessões realizadas por cada participante em cada etapa da pesquisa.

Tabela 5

Número de Sessões em cada Etapa para cada Participante

Participantes (nomes fictícios)	Início	Fim	Ensino				Teste			Sondas		Total
			C1	C2	C3	Total	C1	C2	C3	Total		
Maria	22/04	05/08	3	3	2	8	2	2	2	6	4	18
Teresa	26/05	10/11	22	5	8	35	3	4	3	10	4	49
Lucas	04/06	-	16	0	0	16	0	0	0	0	1	17
Luana	02/06	03/09	6	2	2	10	11	3	2	16	4	30
Tiago	02/06	25/08	2	2	2	6	2	2	2	6	4	16
Mateus	06/05	19/08	2	3	10	15	2	2	10	14	4	33

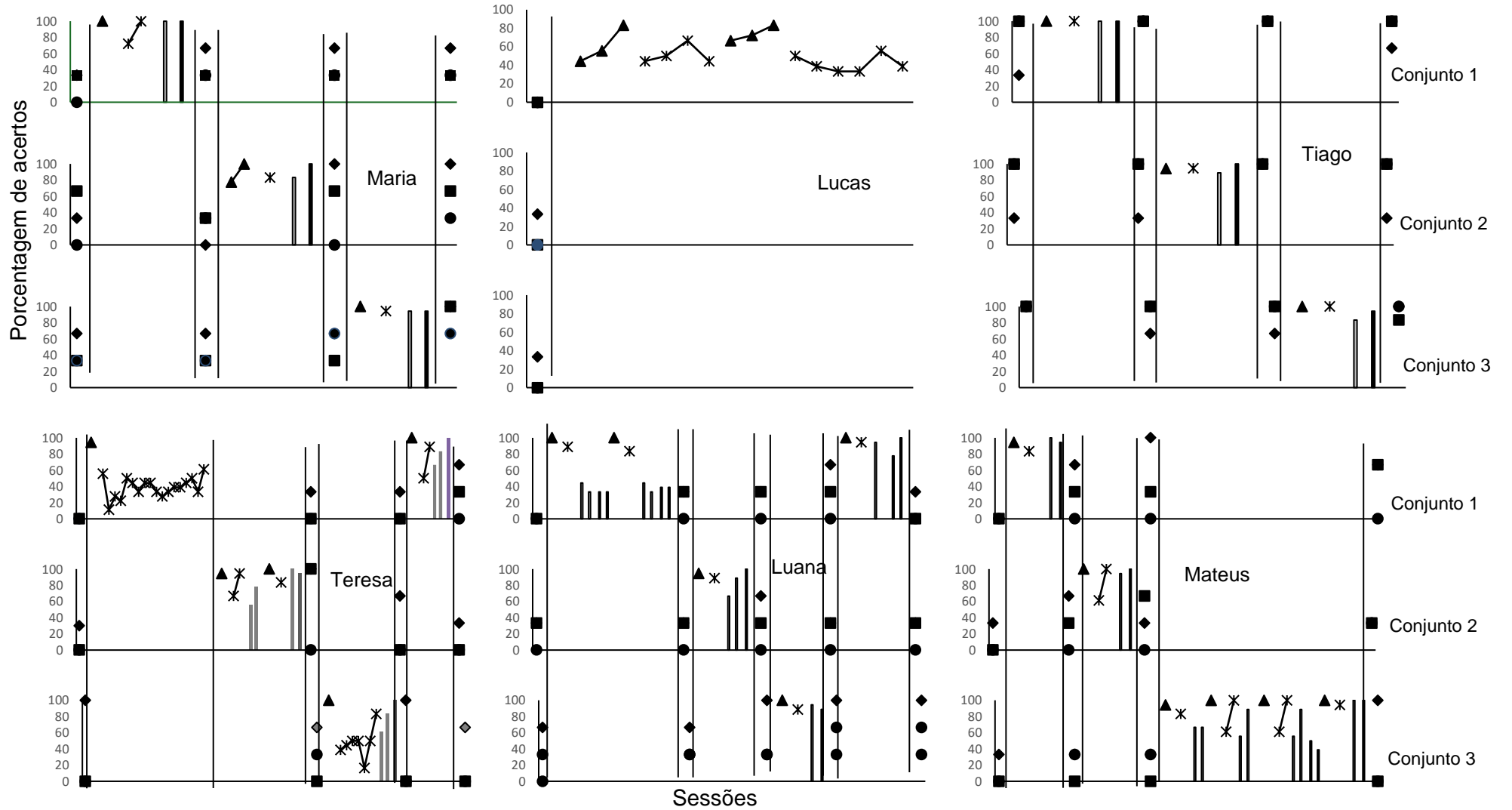
Antes de iniciar a coleta, foi feita uma análise de preferências para os potenciais itens reforçadores. Os itens mais escolhidos entre os participantes foram: assistir a vídeos, brincar com bichinhos de pelúcia, realizar atividades de desenho e pintura, e montar peças. Apenas o participante Tiago não demonstrou interesse específico por nenhum dos itens apresentados, afirmando que, ao término da sessão, preferia apenas retornar para sua sala de aula, sem necessidade de qualquer atividade adicional.

A Figura 4¹ apresenta o desempenho dos participantes nas tarefas de ensino, testes e sondas. Os resultados abrangem as fases de avaliação inicial, ensino de relações diretas (AB e AC), teste de relações emergentes (BC e CB) e sondas de nomeação e leitura (BD e CD). A Tabela 6 demonstra a nomeação de palavras pelo participante nas sondas.

¹ A porcentagem contida em CD (18) se refere ao número de palavras de ensino e generalização por recombinação silábica lidas pelo participante.

Figura 4

Porcentagem de acertos dos participantes nas relações ensinadas e nas relações emergentes



Legenda: Losango - relação BD; Quadrado – relação CDensino; Circulo- relação CDgeneralização. Trângulo –relação AB; Asterisco – relação AC; Barra cinza-claro – relação BC; Barra cinza-escuro – relação CB.

Tabela 6
Desempenho dos participantes nas sondas de leitura.

	Conjunto 1								Conjunto 2					Conjunto 3				
	CAJU	CABO	CAPA	JUCA	BOCA	PACA	MALA	MACA	MATO	LAMA	CAMA	TOMA	LATA	LAMA	LAGO	TALA	MALA	GOLA
Maria																		
LB	ca-sa	ca-bó	ca-pa	co-as	bo-la	po-ta	ma-la	ma-ca	ma-co	lá-ma	cá-ma	go-ma	ma-te	lá-ma	la-go	lua	ma-la	gó-la
S1	mamá o	cabó	capa	não sei	bóca	paca	cala	maca	ma- não sei	lama	cá-ma	não sei	la – não sei	lama	la-não sei	lá – não sei	mala	não sei
S2	ca-não sei	cabó	capa	ca- não sei	bó-ca	paca	ma-la	maca	maco	láma	cáma	não sei	la-ta	láma	lá-não sei	tala	ma-la	não sei
S3	ca-não sei	cabó	capa	não sei	bó-ca	paca	mala	maca	ma-co	lama	cá-ma	ma- não sei	lata	lama	la-go	ta-la	ma-la	gô-la
Teresa																		
LB	oeac	mcto	maia	joca	bcoca	mapaia	maea	nania	malio	lioa	Lafc	eova	aia	lamea	laolili	ferro	ealia	gola
S1	caju	mala	-	j-e-a	bota	tisalio	ca	maeea	caju	li	capa	-	elefant e	elefant e	l-a-e-o	p	cola	p
S2	tipi	cabico	não sei	sapa	caju	saca	mala	maca	mato	mala	mola	mato	mala	caju	suco	mala	mala	mala
S3	e-a-j-u	a-c-u	a-b-c-d	j-u-a-m	b-u-c-a	paquio	l-a-e-l	l-a-f-a	a-p-a	le-a-l-a	li-a-l-a	e-u-a	anho	le-a-l- c-a	le-a-u- l-o	p-a-l	l-a-l-a	não sei
Lucas																		
LB	a	a de abelha	a de abelha	a de abelha	a de abelha	a	a de abelha	a	tato	a de abelha	a de abelha	a de abelha	a de abelha	a de abelha	tio	a de abelha	a de abelha	a de abelha
Luana																		
LB	não sei	não sei	não sei	não sei	barro	não sei	mala	mala	não sei	não sei	água	gato	lata	não sei	não sei	lata	bala	não sei
S1	caju	não sei	fio	caju	não sei	não sei	mala	não sei	não sei	lata	mala	não sei	lata	não sei	não sei	não sei	mala	não sei
S2	caju	não sei	não sei	caju	não sei	não sei	mala	não sei	grama	lata	não sei	não sei	lata	lata	não sei	não sei	mala	não sei
S3	caju	não sei	não sei	caju	não sei	não sei	mala	não sei	mala	não sei	não sei	não sei	lata	mala	lago	lata	mala	não sei
Tiago																		
LB	caju	cabo	capa	juca	boca	paca	mala	maca	mato	lama	cama	toma	lata	lama	lago	tala	mala	gola
S1	caju	cabo	capa	juca	boca	paca	mala	maca	mato	lama	cama	toma	lata	lama	lago	tala	mala	gola
S2	caju	cabo	capa	juca	boca	paca	mala	maca	mato	lama	cama	toma	lata	lama	lago	tala	mala	gola
S3	caju	cabo	capa	juca	boca	paca	mala	maca	mato	lama	cama	toma	lata	lama	lago	tala	mala	gola
Mateus																		
LB	cachor ro	cato	pato	joão augusto	bolacha	paua	massa	macaco	meacia	laua	melão	tatu	liva	sueli	leão	vovó tete	mariana	girafa
S1	caju	mala	cava	caju	bala	pato	mala	calo	mala	lapi	mala	tatu	lapi	lapi	cato	anta	mala	gato
S2	caju	calo	cao	caju	calo	cao	mala	cao	mato	mala	cabo	anta	gôma	mala	goaba	tama	mala	goaba
S3	caju	pala	capa	caju	barraca	pato	mala	malaca	grama	lama	lama	lama	gôma	lapi	lama	tama	lama	lago

A aluna Maria, na avaliação inicial (pré-teste), obteve 33,3% de acertos na nomeação de figuras dos conjuntos 1 e 2, e 66,6% no conjunto 3. Na leitura de palavras de ensino e transposição silábica, a participante atingiu 33,3% de acertos nas palavras de ensino (CDens.) no conjunto 1 (paca). Ao iniciar o ensino do primeiro conjunto de palavras, a aluna apresentou 100% de acertos na relação AB (palavra ditada – figura) na primeira sessão. O ensino da relação AC (palavra ditada – palavra escrita) foi concluído em duas sessões. Na primeira, a participante atingiu 72,2% de acertos; na segunda, alcançou 100% de acertos. A participante obteve 100% de acertos nos testes de formação de equivalência (relações BC e CB). Em relação à nomeação de figura e leitura de palavras, na primeira sonda pós-ensino do conjunto 1, a participante nomeou corretamente duas figuras correspondentes ao conjunto 1 e leu uma palavra de ensino (capa) e uma de generalização do mesmo conjunto (paca). Nas segunda e terceira sondas, realizada após o ensino do conjunto 2 e conjunto 3, respectivamente, a participante manteve a nomeação de duas figuras (66,6%) e a leitura de uma palavra de ensino (capa) e uma de generalização (paca) (33,3% em cada).

Para o ensino do segundo conjunto de palavras, a avaliação inicial (pré-teste) indicou que a participante Maria obteve 33,3% de acertos na nomeação de figuras (BD) e 66,6% na leitura de palavras de ensino (CDens) (mala e maca). Na sonda realizada após o ensino do conjunto 1 (prévia ao início do ensino do conjunto 2), a aluna apresentou 0% de acertos em BD e 33,3% em CDens (maca) e CDgen (lama).

Durante o ensino do conjunto 2, a participante obteve 77,7% e 100% de acertos em AB. A etapa seguinte, de ensino da relação AC (palavra ditada – palavra escrita), a participante apresentou 83,3% de acertos. Nos testes de formação de equivalência, a participante obteve 83,3% de acertos na relação BC e 100% na relação CB. Na sonda realizada após o ensino do conjunto 2, a participante apresentou 100% de acertos na nomeação de figuras (BD) e 66,6% de acertos na leitura de palavras de ensino (CDens.) (mala e maca) e nenhum acerto nas palavras de generalização (CDgen.).

Para o ensino do terceiro conjunto de palavras, a avaliação inicial (pré-teste) indicou que a participante Maria acertou 66,6% das tarefas de nomeação de figuras (BD), 33,3% na leitura de palavras de ensino (lago) e 33,3% na leitura de palavras de generalização (CDens.) (mala*). Na sonda realizada após o ensino do conjunto 1, a aluna manteve 66,6% de acertos em BD e 33,3% de acertos em CDens (lama) e

CDgen. (mala*). Na sonda subsequente, realizada após o ensino do conjunto 2 (antes do início do conjunto 3), a participante apresentou 66,6% de acertos em BD, 33,3% em CDens. (lata) e 66,6% de acertos em CDgen (tala e mala*), evidenciando uma melhora na leitura das palavras de generalização. Durante o ensino do conjunto 3, a aluna aprendeu a relação AB (palavra ditada – figura) em uma única sessão, atingindo 100% de acertos. Em seguida, na relação AC (palavra ditada – palavra escrita), Maria apresentou 94,4% de acertos. Nos testes de formação de classes de equivalência, a participante obteve 94,4% de acertos tanto na relação BC quanto na CB. Na sonda final, após o ensino do terceiro conjunto, a participante alcançou 100% de acertos na nomeação de figuras (BD), 100% na leitura das palavras de ensino e 66,6% de acertos na leitura das palavras de generalização (tala e mala*).

A participante Teresa, na primeira sonda realizada (linha de base), obteve 33,3% de acertos na tarefa de nomeação de figuras do conjunto 1, 0% no conjunto 2 e 100% no conjunto 3. Já na avaliação de leitura das palavras ensinadas e das palavras de generalização por recombinação silábica, a participante não realizou a leitura correta de nenhuma das palavras apresentadas. No início as etapas de ensino, a participante P1 apresentou um desempenho de 94,4% de acertos na relação AB (palavra ditada – figura). Para o ensino da relação AC (palavra ditada – palavra escrita), foram realizadas 18 sessões, sendo o desempenho da aluna em cada uma dessas sessões foi, respectivamente: 55,5%, 11,1%, 27,7%, 22,2%, 50%, 44,4%, 33,3%, 44,4%, 44,4%, 33,3%, 27,7%, 33,3%, 38,8%, 38,8%, 44,4%, 50%, 33,3% e 61,1% de acertos.

Durante o processo, observou-se um padrão significativo de desatenção em Teresa, sem consistência nos tipos de erros e acertos, o que dificultava a identificação de padrões de aprendizagem mais claros. Esse cenário complexo pode ser atribuído não apenas a variáveis motivacionais, as quais a pesquisadora tentou manipular, mas também a características intrínsecas da participante, como seu diagnóstico de Síndrome de Down e a particularidade de seu suporte educacional (professora de apoio em sala, mas não frequentava o AEE), que podem influenciar seu ritmo e estilo de aprendizagem, conforme detalhado na Tabela 1.

Diante disso, foram implementadas estratégias motivacionais na 11ª sessão. Uma delas foi a economia de fichas: a participante teria acesso ao item potencialmente reforçador após acumular 15 fichas. Inicialmente, a aluna demonstrou dificuldade em compreender a regra estabelecida; no entanto, na sessão seguinte (12ª), com a

explicação da regra novamente, observou-se uma leve melhora no desempenho, embora ainda insuficiente para alcançar o critério estipulado. A partir da 16ª sessão, foi testada uma nova estratégia, utilizando fantoches disponíveis na sala como consequência imediata aos acertos. Nessa ocasião, foi observado que o desempenho apresentou melhora, porém ainda não foi suficiente para atingir o critério de aprendizagem da etapa.

Adicionalmente, é crucial considerar variáveis de procedimento que podem ter impactado o desempenho de Teresa. A análise dos erros na Tabela 7 (sondas de nomeação de figuras - BD), por exemplo, revelou que ela frequentemente usava nomes de figuras não relacionadas ou genéricas, sugerindo uma possível dificuldade na identificação ou discriminação das figuras. Essa inconsistência na nomeação de figuras pode ter contribuído para os baixos percentuais de acerto nas relações ensinadas AB (palavra ditada – figura) e AC (palavra ditada – palavra escrita), e, conseqüentemente, afetado todas as relações emergentes testadas. Seria importante verificar, em estudos futuros, se os erros persistentes na nomeação de certas figuras de fato geraram os erros nas respectivas relações ensinadas e testadas envolvendo essas figuras. Outro fator procedimental relevante é que o ensino das relações AB e AC focou nas palavras como unidades verbais inteiras. A ausência de um ensino que estabelecesse explicitamente o controle pelas unidades verbais menores que a palavra (sílabas e letras) pode ter dificultado a emergência da leitura das palavras de generalização (CDgen), evidenciada nos padrões de erros e acertos da Tabela 6, onde Teresa apresentou desempenho nulo nessas sondas.

Dessa forma, avaliando as circunstâncias do desempenho da participante, a pesquisadora optou por interromper o ensino do conjunto 1 e iniciar o do conjunto 2, sendo retomado o ensino do primeiro conjunto *a posteriori*. Sendo assim, iniciou-se o ensino das relações do conjunto 2, a participante apresentou 94,4% de acertos no ensino AB e 66,6% e 94,4% de acertos, respectivamente no ensino de AC. No teste BC, a participante obteve 55,5% e 77,7% de acertos. Diante desse desempenho, foi retomado o ensino do conjunto 2, Teresa obteve 100% de acertos em AB e 83,3% de acertos em AC; e nos testes BC e CB, ela apresentou 100% e 94,4% de acertos, respectivamente. Na sonda após o conjunto 2, a participante demonstrou 100% de acertos na nomeação de figuras (BD) e 100% de acertos na leitura de palavras de ensino (CDens.) e 0 acertos nas palavras por recombinação silábica (CDgen.). Para o conjunto 3, a participante apresentou desempenho de 100% de acertos no ensino

AB e necessitou de sete sessões para atingir critério em AC, com desempenhos de 38,8%, 44,4%, 50%, 50%, 16,6%, 50% e 83,3% de acertos. Para o teste BC foram necessárias duas sessões com resultado de 61,1% e 83% respectivamente. No teste CB, a participante atingiu 100% de acertos em uma única sessão. Na sonda após o conjunto 3, a participante demonstrou 100% de acertos na nomeação de figuras (BD), 0 acertos na leitura de palavras de ensino (CDens.) e 0 acertos nas palavras por recombinação silábica (CDgen.). Após a finalização do grupo 3, foram reaplicadas as tarefas do grupo 1. A participante apresentou 100% de acertos no ensino AB e 50% e 88,8% de acertos, respectivamente no ensino de AC. No teste BC, a participante obteve 66,6% e 83,3% de acertos. Para o teste CB, ela apresentou desempenho de 100% de acertos. Na sonda após a reaplicação do grupo 1, Teresa demonstrou 66,6% de acertos na nomeação de figuras (BD), 33,3 acertos na leitura de palavras de ensino (CDens.) e 0 acertos nas palavras por recombinação silábica (CDgen.).

O participante Lucas, no pré-teste, não apresentou acertos na nomeação de figuras do conjunto 1, obteve 33,3% de acertos tanto nos conjuntos 2 quanto 3. Quanto à leitura de palavras por recombinação silábica, o desempenho inicial foi nulo em todos os conjuntos. A Tabela 6 demonstra a nomeação de palavras pelo participante. Durante o ensino do primeiro conjunto, foram necessárias três sessões para que o participante atingisse o critério na relação AB (palavra ditada – figura), com percentuais progressivos de 44,4%, 55,5% e 83,3% de acertos. No ensino da relação AC (palavra ditada – palavra escrita), foram realizadas quatro sessões, os desempenhos do participante foram de 44,4%, 50%, 66,6% e 44,4% de acertos. Observou-se que, no segundo dia de aplicação (correspondente à 3ª e 4ª sessões), o aluno apresentou melhor desempenho na primeira sessão do dia, seguido por uma queda no rendimento, o que pode indicar oscilação na atenção ou na manutenção do engajamento durante a atividade.

Após essas aplicações o aluno entrou em período de férias escolares e no retorno o conjunto foi reaplicado desde o começo, para tentar minimizar as consequências de ter permanecido 15 dias sem o procedimento. Nessa aplicação pós-férias, o aluno realizou três sessões até atingir o critério de 83,3% de acertos em AB. Para o ensino AC, os desempenhos foram de 50%, 38,8%, 33,3%, 33,3%, 55,5% e 38,8% de acertos. Contudo, a coleta de dados para Lucas foi interrompida após essa etapa, com o aluno ainda em processo de ensino da relação AC para o conjunto 1. As faltas recorrentes e a impossibilidade de estender o período de coleta antes do

encerramento do ano letivo impediram a continuidade de sua participação e a finalização de todas as etapas do procedimento. O aluno, assim como a Teresa, apresenta um quadro de desatenção; estratégias como economia de fichas e combinados com reforços com itens de preferência do aluno foram utilizados durante sua participação.

A participante Luana, na avaliação inicial (pré-teste), não obteve acertos na nomeação de figuras do conjunto 1, registrou 33,3% de acertos no conjunto 2 e 66,6% no conjunto 3. Quanto à leitura de palavras de ensino o desempenho foi nulo no conjunto 1 e 33,3% nos conjuntos 2 (mala) e 3 (lata); nas palavras por recombinação a aluna obteve desempenho nulo nas palavras dos três conjuntos. A Tabela 6 apresenta a nomeação de palavras pela participante. No ensino do conjunto 1, a participante demonstrou desempenho de 100% de acertos na primeira sessão da relação AB (palavra ditada – figura). A relação AC (palavra ditada – palavra escrita) foi concluída em uma única sessão, com 88,8% de acertos. Nos testes de formação de equivalência, observou-se uma redução no desempenho: na relação BC, os resultados foram 44,4% e 33,3% nas duas sessões aplicadas. Em vez de retomar o ensino das relações AB e AC do Conjunto 1, o teste CB foi administrado para verificar a persistência do padrão de erro. Nesse teste, a participante obteve 33,3% de acertos em ambas as sessões de CB, isto é, respondeu no nível do acaso.

A análise qualitativa das respostas revelou um padrão de erro sistemático, caracterizado pela dificuldade na identificação de figuras “capa” e “cabo” e alternância nas seleções. Diante disso, foi decidida a reaplicação do ensino do conjunto 1. A participante concluiu com 100% de acertos o ensino da relação AB e a relação AC foi rerepresentada em uma sessão, com 83,3% de acertos, atingindo o critério estabelecido. Nos testes subsequentes, os desempenhos da participante Luana mostraram instabilidade persistente: nas sessões de BC, os acertos foram de 44,4% e 33,3%, e nas de CB, de 38,8% em ambas. O padrão de trocas previamente observado foi mantido. Optou-se por avançar para o ensino do Conjunto 2, visando a manutenção do engajamento da participante na pesquisa. Na sonda realizada após o ensino do Conjunto 1, a participante Luana nomeou corretamente a figura do “caju”, resultando em 33,3% de acertos em BD. Apesar da melhora em relação ao pré-teste, foram observadas dificuldades na identificação e nomeação de figuras pela Luana, o que pode ter contribuído para baixa porcentagem na leitura e relações AB, BC e CB.

No Conjunto 2, a avaliação inicial registrou 33,3% de acertos na nomeação de

figuras, 33,3% na leitura de palavras de ensino (mala) e nenhum acerto nas palavras de generalização, com esse desempenho sendo mantido na sonda subsequente ao Conjunto 1. O ensino das relações AB e AC foi conduzido em uma única sessão para cada, resultando em 94,4% e 88,8% de acertos, respectivamente. Posteriormente, o teste BC foi realizado em duas sessões, com desempenhos de Luana em 66,6% e 88,8% de acertos. No teste CB, a participante alcançou 100% de acertos em uma única sessão. Na sonda posterior ao conjunto 2, a participante obteve 66,6% de acertos em BD, 33,3% em CDens. (mala) e nenhum acerto em CDgen. Posteriormente, iniciou-se a aplicação do conjunto 3. Para este conjunto, a participante necessitou de apenas uma sessão para cada fase de ensino e teste, alcançando 100% de acertos em AB, 88,8% de acertos em AC, 94,4% de acertos em BC e 88,8% de acertos em CB. Na sonda subsequente a este conjunto, a participante apresentou o desempenho de 100% de acertos em BD, 66,6% de acertos na leitura das palavras de ensino desse conjunto (lata e lago) e 33,3% de acertos nas palavras de generalização (mala*). Após a conclusão do terceiro conjunto, o ensino do conjunto 1 foi retomado. Nessa retomada, a participante obteve 100% de acertos em AB, 94,4% em AC, 94,4% em BC e 77,7% e 100% em CB, precisando de duas tentativas para esse. Os resultados da sonda após reaplicação do conjunto 1, foram de 33,3% em BD e 0 acertos em CDens. e CDgen.

Na avaliação inicial (pré-teste), o participante Tiago obteve 33,3% de acertos na nomeação de figuras nos conjuntos 1 e 2, e 100% de acertos no conjunto 3. Em relação à leitura de palavras de ensino e generalização por transposição silábica (CD), o participante alcançou 100% de acertos em palavras de todos os conjuntos. A Tabela 6 demonstra a nomeação de palavras pelo participante. No ensino do conjunto 1, o participante atingiu 100% de acertos na relação AB (palavra ditada – figura) e AC (palavra ditada – palavra escrita). Nos testes de formação de classes de equivalência (BC e CB), o participante obteve 100% de acertos em ambas as relações. Na sonda realizada após o ensino do conjunto 1, o participante identificou corretamente todas as figuras correspondentes e realizou a leitura de todas as palavras, evidenciando progresso em nomeação de figuras relação ao desempenho no pré-teste.

Em relação ao conjunto 2, os dados do pré-teste indicaram que o participante obteve 33,3% de acertos na nomeação de figuras (BD) e 100% na leitura de palavras (CD), desempenho que se manteve na sonda intermediária (realizada após o ensino do conjunto 1 e antes do conjunto 2). O participante atingiu 94,4% de acertos na

relação AB e AC. Nos testes de equivalência (BC e CB), o participante obteve 88,8% e 100% de acertos, respectivamente. Na sonda realizada após o ensino do conjunto 2, o participante apresentou 100% de acertos em BD, CDens. e CDgen.

Com relação ao conjunto 3, os dados do pré-teste indicaram que o participante obteve 100% de acertos na nomeação de figuras (BD) e 100% na leitura de palavras (CD). Nas sondagens intermediárias (realizadas após o ensino dos conjuntos 1 e 2), o desempenho na nomeação de figuras (BD) foi de 66,6%. O participante atingiu 100% de acertos no ensino de AB e AC. Nos testes BC e CB, o participante obteve 83,3% e 94,4% de acertos, respectivamente. Na sonda realizada após o ensino do conjunto 3, o participante apresentou 100% de acertos em BD e 83,3% em CDens. e CDgen. do conjunto 3, mas apresentou 66,6% de acertos na nomeação de figuras dos conjuntos 1 e 2.

O participante Mateus, na avaliação inicial (pré-teste), não obteve acertos na tarefa de nomeação de figuras do conjunto 1 e alcançou 33,3% de acertos nos conjuntos 2 e 3. Nas tarefas de leitura de palavras de ensino (CDens.) e de generalização (CDgen.), o participante apresentou desempenho inicial de 0% em todos os conjuntos. A Tabela 6 demonstra a nomeação de palavras pelo participante. Durante o ensino do conjunto 1, o participante demonstrou 94,4% de acertos na relação AB e 83,3% de acertos no ensino da relação AC. Nos testes de formação de equivalência, o aluno obteve 100% de acertos na relação BC e 94,4% na relação CB, sugerindo a emergência de relações não ensinadas diretamente. Na sonda realizada após o ensino do conjunto 1, o aluno identificou corretamente duas figuras (66,6%), evidenciando progresso em relação ao desempenho no pré-teste. O participante leu uma palavra de ensino (caju) do conjunto 1, também demonstrando avanços em relação à etapa inicial.

Após a conclusão do conjunto 1, deu-se início ao ensino do conjunto 2. Na avaliação inicial desse conjunto, o aluno obteve 33,3% de acertos na nomeação de figuras (BD) e manteve o desempenho nulo na leitura (CDens. e CDgen.). Na sonda realizada após o conjunto 1, observou-se uma melhora: o participante alcançou 66,6% de acertos em BD, 33,3% em palavras de ensino (mala) e nenhum acerto em palavras de generalização. No conjunto 2, o participante apresentou 100% de acertos no ensino de AB e 61,1% e 100% de no ensino de AC. Nos testes de equivalência, Mateus apresentou 94,4% de acertos em BC e 100% de acertos em CB, confirmando a emergência das relações derivadas. Na sonda final do conjunto 2, o participante

demonstrou 33,3% de acertos na nomeação de figuras (BD) 66,6%% de acertos na leitura de palavras de ensino (CDens.) (mala e mato) e manteve o desempenho nulo nas palavras de generalização.

Após a finalização do ensino do conjunto 2, iniciou-se o trabalho com o conjunto 3. Na avaliação inicial desse novo conjunto, o participante obteve 33,3% de acertos na tarefa de nomeação de figuras (BD) e nulo na leitura (CD). Na sonda realizada ao final do conjunto 1, o participante manteve o desempenho em BD e CDens. e apresentou 33,3% de desempenho na leitura de palavras de generalização (CDgen.) (lama). Na sonda após conjunto 2, o participante manteve o desempenho da sonda anterior.

No ensino do conjunto 3, Mateus apresentou 94,4% de acertos em AB e 83,3% de acertos em AC. Nos testes de equivalência, o participante apresentou 66,6% de acertos em duas sessões, sem atingir o critério estabelecido. Dessa forma, o ensino desse conjunto foi retomado, o participante obteve desempenho de 100% de acertos em AB e 61,1% e 100% de acertos em AC. No teste de equivalência BC, o aluno necessitou também de duas sessões, obtendo desempenho de 55,5% e 88,8% de acertos, respectivamente. Após essa sessão o aluno entrou em férias escolares e a coleta voltou a ser realizada após o retorno das aulas, retomando o ensino do conjunto 3 para minimizar possíveis perdas durante as férias. Sendo assim, o aluno realizou as sessões de ensino AB e AC e teste BC obtendo o mesmo desempenho da aplicação anterior às férias, ou seja, 100% de acertos para AB, 61,1% e 100% de acertos para AC e 55,5% e 88,8% de acertos em BC. Ao realizar o teste CB, o aluno apresentou desempenho de 50% e 38,8% de acertos nas duas sessões, respectivamente. Foi necessária a reaplicação novamente do conjunto 3, na qual o aluno apresentou 100% de acertos em AB, 94,4% de acertos em AC, 100% de acertos em BC e 100% de acertos em CB. Na sonda após o conjunto 3, o participante apresentou 100% de acertos em BD e nenhum acerto tanto nas palavras de ensino quanto nas de generalização.

A Tabela 7 apresenta o desempenho dos participantes nas sondas de nomeação de figuras (BD). De modo geral, verifica-se que os participantes não apresentaram nomeação correspondente ao definido experimentalmente para figuras, mesmo após a formação de classes de equivalência, em vez disso, frequentemente utilizavam repertórios de nomeação já estabelecidos ou associações semânticas alternativas.

Tabela 7

Desempenho dos participantes nas sondas de nomeação de figuras (BD).

Maria									
	CAJU	CABO	CAPA	MALA	MACA	MATO	LATA	LAMA	LAGO
LB	mamão	não sei	capa	mala	cama	grama	lata	terra	lago
S1	mamão	cabo	capa	-	-	-	lata	buraco	lago
S2	mamão	cabo	capa	mala	maca	mato	lata	buraco	lago
S3	mamão	cabo	capa	mala	maca	mato	lata	lama	lago
Teresa									
LB	caju	Fio	blusa	-	não sei	não sei	lata	lama	lago
S1	caju	Fio	capa	mala	capa	prica	lata	barro	lago
S2	caju	capeu	chapéu	mala	maca	mato	lata	buraco	lago
S3	caju	fumaça	chapéu	mala	médica	mato	lata	lama	lago
Lucas									
LB	uva	fio	-	mala	cama	folha	-	lama	piscina
Luana									
LB	não sei	fio	não sei	mala	não sei	grama	lata	lama	água
S1	caju	fio	capuz	mala	não sei	grama	lata	lama	não sei
S2	caju	fio	capu	mala	não sei	mato	lata	lama	lago
S3	caju	cabo	capu	mala	não sei	grama	lata	lama	lago
Tiago									
LB	caju	fio	chapeuzinho vermelho	mala	cadeira	grama	lata	lama	lago
S1	caju	cabo	capa	mala	cadeira	grama	pote	lama	lago
S2	caju	cabo	capa	mala	maca	mato	lata	lama	rio
S3	caju	fio	capa	mala	cama	grama	lata	lama	lago
Mateus									
LB	manga	lapi	não sei	mala	hospital	capim	lixo	buraco	lago
S1	caju	ta sem som	capa	mala	hospital	mato	lixo	buraco	lago
S2	caju	cabo	capa	mala	cama	capim	lixo	buraco	lago
S3	caju	não sei	capa	mala	não sei	grama	lata	lama	lago

Observa-se que para a figura "CAJU", a maioria dos participantes (Teresa, Luana, Tiago e Mateus) nomeou-a corretamente a partir da primeira sonda, e em alguns casos já na linha de base. No entanto, houve exceções, como Maria, que consistentemente verbalizou "mamão", e Lucas, que nomeou "uva" na linha de base. Para as figuras "CABO" e "MACA", as verbalizações apresentaram maior variabilidade e frequente divergência da nomeação esperada. Para "CABO", os participantes responderam com termos como "fio" (Teresa; Lucas; Luana; Tiago), "lapi" (Mateus), "capeu" ou "fumaça" (Teresa), ou indicaram "não sei" ou ausência de som. Da mesma

forma, para "MACA", as respostas foram diversas, incluindo "cama" (Maria; Lucas; Tiago; Mateus), "hospital" (Mateus), "cadeira" (Tiago), "capa" (Teresa), "médica" (Teresa), "não sei" (Teresa; Luana; Mateus) ou ausência de resposta. A figura "CAPA" também gerou confusão, sendo verbalizada como "blusa" (Teresa), "chapéu" (Teresa), "capuz" (Luana), "capu" (Luana) ou "chapeuzinho vermelho" (Tiago), embora Maria, Tiago e Mateus (a partir da primeira sonda) tenham nomeado corretamente como "capa" nas sondas posteriores.

Outras figuras também revelaram padrões de verbalização alternativos. Para "MATO", foram registrados termos como "grama" (Maria; Luana; Tiago; Mateus) ou "folha" (Lucas). A figura "LAMA" foi verbalizada como "terra" (Maria), "buraco" (Maria; Mateus), "barro" (Teresa) ou "piscina" (Lucas). "LAGO" também foi nomeado como "água" (Luana) ou "rio" (Tiago). Registros de "não sei" ou ausência de resposta ("-") ocorreram frequentemente, especialmente para Lucas e Luana na linha de base para diversas figuras.

A Tabela 8 apresenta a porcentagem de acertos na linha de base e sondas das habilidades de nomeação de figuras (BD), leitura de palavras de ensino (CDens.) e leitura de palavras transposição silábica (CDgen.). Complementando os dados apresentados na Figura 4, nota-se, por exemplo, que a leitura de generalização por transposição silábica (CDgen) se mostrou particularmente desafiadora para a maioria, refletida em baixas porcentagens de acertos, enquanto a leitura das palavras de ensino (CDens) apresentou variabilidade individual, com alguns participantes demonstrando progresso significativo e outros mantendo um desempenho limitado. Essa visualização facilita a identificação de tendências e áreas de maior dificuldade na aquisição dessas habilidades.

Tabela 8

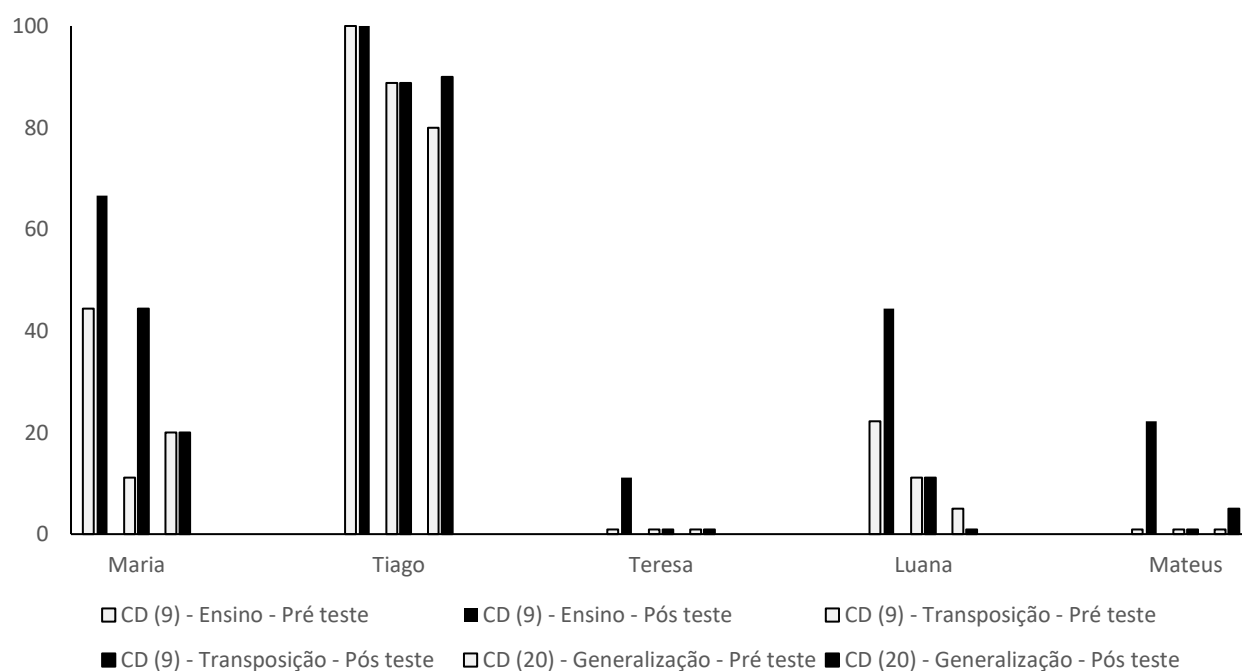
Porcentagem de acertos na linha de base e sondas das habilidades de nomeação de figuras (BD), leitura de palavras de ensino (CDens.) e leitura de palavras transposição silábica (CDgen.).

	Nomeação de figuras					Leitura de palavras de ensino					Leitura de palavras transposição silábica			
	LB	S1	S2	S3		LB	S1	S2	S3		LB	S1	S2	S3
Maria														
Conjunto 1	33,3	66,6	66,6	66,6		33,3	33,3	33,3	33,3		0	33,3	33,3	33,3
Conjunto 2	33,3	0	100	100		66,6	33,3	66,6	66,6		0	33,3	0	33,3
Conjunto 3	66,6	66,6	66,6	100		33,3	33,3	33,3	100		33,3	33,3	66,6	66,6
Teresa														
Conjunto 1	33,3	66,6	33,3	33,3		0	33,3	0	0		0	0	0	0
Conjunto 2	0	33,3	100	66,6		0	0	100	0		0	0	0	0
Conjunto 3	100	66,6	66,6	100		0	0	0	0		0	0	33,3	0
Lucas														
Conjunto 1	0	-	-	-		0	-	-	-		0	-	-	-
Conjunto 2	33,3	-	-	-		0	-	-	-		0	-	-	-
Conjunto 3	33,3	-	-	-		0	-	-	-		0	-	-	-
Luana														
Conjunto 1	0	33,3	33,3	66,6		0	0	33,3	33,3		0	0	0	0
Conjunto 2	33,3	33,3	66,6	33,3		33,3	33,3	33,3	33,3		0	0	0	0
Conjunto 3	66,6	66,6	100	100		33,3	66,6	33,3	66,6		0	33,3	33,3	33,3
Tiago														
Conjunto 1	33,3	100	100	66,6		100	100	100	100		100	100	100	100
Conjunto 2	33,3	33,3	100	33,3		100	100	100	100		100	100	100	100
Conjunto 3	100	66,6	66,6	100		100	100	100	33,3		100	100	100	83,3
Mateus														
Conjunto 1	0	66,6	100	66,6		0	33,3	33,3	66,6		0	0	0	0
Conjunto 2	33,3	66,6	33,3	33,3		0	33,3	66,6	33,3		0	0	0	33,3
Conjunto 3	33,3	33,3	333	100		0	0	0	0		0	33,3	33,3	0

A Figura 5 apresenta o desempenho individual dos cinco participantes (Maria, Tiago, Teresa, Luana e Mateus) em três categorias de palavras – Ensino, Transposição e Generalização – comparando os resultados obtidos no pré e pós-teste. Observa-se que Maria demonstrou progresso nas palavras de Ensino, subindo de 44,4% para 66,6%, e em Transposição, passando de 11,1% para 44,4%, embora tenha mantido 20% em Generalização. Tiago exibiu um desempenho de 100% em Ensino (ambos os testes), 88,8% em Transposição (ambos os testes) e uma melhora em Generalização, de 80% para 90%. Teresa registrou uma melhora em Ensino, passando de 0,9% para 11,1%, e permanecendo com 0,9% em Transposição e Generalização (ambos os testes). Luana apresentou uma evolução em Ensino de 22,2% para 44,4%, mas manteve 11,1% em Transposição e uma diminuição em Generalização, de 5% para 0,9%. Por fim, Mateus, obteve progresso em Ensino, passando de 0,9% para 22,2% e em Generalização, de 0,9% para 5%, enquanto permaneceu com 0,9% em Transposição. Já Lucas não possui dados de pós-teste para essa avaliação, pois sua participação foi interrompida antes da conclusão do procedimento completo.

Figura 5

Porcentagem de acertos na avaliação inicial e final das palavras de ensino para cada participante (primeiro par de barra), recombinação silábica (par de barra do centro) e recombinação por letras e sílabas (último par de barra).



DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar os efeitos de um procedimento de ensino com palavras com sílaba inicial comum, baseado na formação de classes de estímulos equivalentes, na leitura com compreensão e leitura recombinaiva em participantes com deficiência intelectual. Os resultados mostraram que, de modo geral, os participantes adquiriram as relações ensinadas entre palavra ditada e figura (AB) e palavra ditada e palavra escrita (AC), com desempenho e o número de exposições necessárias para o critério variando intra e inter-participantes. Paralelamente à aquisição das relações ensinadas diretamente, observou-se a emergência das relações derivadas entre figura e palavra escrita (BC) e entre palavra escrita e figura (CB), confirmando a formação de classes de estímulos equivalentes. Este achado demonstra que a formação de classes de equivalência é o fenômeno comportamental que fundamenta a compreensão da leitura (Sidman, 1971), ao estabelecer a inter-relação simbólica entre a palavra ditada, a palavra impressa e o referente visual, permitindo que a palavra escrita adquira o mesmo significado da palavra falada e da figura, e que esses estímulos passem a ter funções intercambiáveis, podendo um substituir o outro em termos de significado e controle.

Ainda que a formação de classes de equivalência tenha sido demonstrada, a análise da leitura textual revelou variabilidade significativa, tanto na leitura das palavras diretamente ensinadas (CDens) quanto na generalização recombinaiva (CDgen). Na leitura das palavras de ensino (CDens), Tiago apresentou e manteve um desempenho de 100% de acertos em todos os conjuntos de palavras, evidenciando um repertório de leitura textual previamente estabelecido. Maria, Luana e Mateus, que iniciaram com baixas porcentagens de acerto ou repertório nulo, mostraram progressos variados na leitura das palavras ensinadas ao longo das sondas pós-instrução, com Maria, por exemplo, atingindo 100% de acertos no Conjunto 3, e Luana e Mateus exibindo melhorias pontuais, embora não em todos os conjuntos. Teresa e Lucas apresentaram desempenho limitado e inconsistente na leitura das palavras de ensino. No que se refere especificamente à generalização recombinaiva, avaliada pela leitura de palavras por transposição silábica (CDgen), os resultados também foram heterogêneos: Maria demonstrou alguma leitura recombinaiva em alguns conjuntos, e Tiago manteve altos desempenhos, ao passo que os demais participantes revelaram dificuldades acentuadas.

Observa-se que o participante Tiago, que apresentou um repertório inicial de leitura (comportamento textual) das palavras, com desempenho de 100% de acertos, realizou poucas sessões de ensino e avaliação. A seleção do participante foi realizada a partir da indicação da escola, que o reconheceu como um estudante com dificuldades em leitura. Esse critério metodológico assegura a validade ecológica da pesquisa, uma vez que reflete uma demanda concreta do contexto escolar. Ainda que, na linha de base, o aluno tenha conseguido ler as palavras apresentadas, tal desempenho não descaracteriza a pertinência do ensino, uma vez que o objetivo não se limitava à verificação da leitura já estabelecida, mas sim à análise dos efeitos do procedimento instrucional no desenvolvimento e consolidação de habilidades leitoras. Assim, a manutenção do participante no estudo não apenas garante a coerência com os critérios de seleção previamente definidos, como também possibilita discutir a aplicabilidade do ensino em situações reais, em que alunos apontados pela escola como apresentando dificuldades podem demonstrar algum desempenho inicial, mas ainda assim se beneficiar de intervenções sistematizadas. Nesse sentido, é fundamental considerar que as expectativas da escola para um aluno de 11 anos podem ir além do desempenho medido especificamente por este instrumento utilizado na pesquisa, que abrangeu a leitura de um conjunto de nove palavras de ensino e nove de generalização, abrangendo outros aspectos como, por exemplo, fluência, compreensão de frases entre outras habilidades mais complexas de leitura.

Os participantes como Teresa e Lucas apresentaram desempenhos iniciais muito baixos, próximos de zero, exigindo um maior número de sessões para alcançar os critérios estabelecidos. Cabe destacar que esses participantes apresentavam oscilação de atenção durante a realização das tarefas. No caso de Teresa, estratégias motivacionais adicionais, como a inserção da economia de fichas, uso de fantoches e consequência verbal mais acentuada, apresentada pela pesquisadora no momento dos acertos, contribuíram para garantir o engajamento. Essa variação entre os participantes indica que, embora o procedimento seja robusto, a individualização do ensino e o manejo de variáveis motivacionais são cruciais para o sucesso do processo (de Souza et al., 2021; Picharillo & Elias, 2024).

Nesse contexto, é fundamental considerar também o impacto da frequência e duração das sessões experimentais. As atividades foram realizadas, em média, duas vezes por semana, com duração aproximada de 30 minutos a 1 hora. Essa frequência e tempo reduzidos podem ter sido insuficientes para a consolidação e manutenção

das aprendizagens, e o intervalo entre as sessões pode ter contribuído para a ocorrência de erros e perdas de desempenho. Como apontado por Verneque e Hanna (2012) no estudo sobre a influência da duração da apresentação de estímulos multidimensionais no desenvolvimento de controle do comportamento, a frequência e a duração das exposições são fatores críticos no processo de aprendizagem, impactando a retenção do repertório. Assim, para participantes com maiores dificuldades de aprendizagem ou atenção flutuante, a baixa densidade de sessões pode ter amplificado a necessidade de mais repetições para atingir os critérios.

Com base na análise das sondas de leitura, Lucas apresentou um padrão de resposta, repetindo consistentemente "a de abelha" para a maioria das palavras. Teresa e Luana apresentaram frequentemente respostas de "não sei". Maria apresentou alternância entre acertos e erros, demonstrando alguma progressão e variação nas respostas ao longo das sondas. Mateus exibiu um perfil heterogêneo, lendo algumas palavras corretamente ("pato", "mala", "tatu"). Essa dificuldade na leitura de palavras compostas por sílabas consoante-vogal foi acompanhada por um padrão específico de erro: quando apresentada à palavra com a sílaba transposta, por exemplo, "JUCA", muitos participantes liam a forma ensinada "CAJU". Esse mesmo desempenho foi observado para outras palavras, como "LAMA". De modo geral, com exceção de Tiago, a maioria dos participantes demonstrou dificuldade na leitura de palavras, empregando estratégias que variavam desde a recusa explícita ("não sei") até leitura sob controle parcial da palavra e, em um caso, uma resposta padronizada não relacionada ao estímulo.

Observa-se uma variabilidade interparticipantes tanto no número de sessões necessárias para a aquisição das discriminações condicionais (relações AB e AC) quanto na emergência dos desempenhos testados (BC, CB e sondas de leitura), o que indica a influência de múltiplos fatores. Embora idade, gênero e ano escolar não tenham se mostrado como variáveis nos perfis dos participantes, as características individuais presentes, descritas na Tabela 1, como diagnóstico, tipo de instituição de ensino (particular ou pública), frequência a instituições especializadas, presença de professor de apoio em sala e acesso a Atendimento Educacional Especializado (AEE) e terapias, representam elementos de contexto e suporte são fatores fundamentais para o processo de aprendizagem, especialmente em estudantes com deficiência (Ainscow & Miles, 2009; Pizetta et al., 2025). Além disso, as condições de ensino propostas na presente pesquisa não foram suficientes para aquisição de leitura oral

pelos participantes. De acordo com de Rose (2005), “é importante identificar os pré-requisitos e ensiná-los diretamente” (p. 31).

Apesar dos esforços em ajustar o ensino e a utilização de estratégias motivacionais – os quais, para alguns participantes, resultaram em múltiplas reexposições às fases de ensino de um mesmo conjunto de estímulos – a emergência da leitura – tanto das palavras de ensino quanto recombinativa - mostrou-se um desafio persistente para a maioria. Mesmo com o critério de aquisição das relações diretas (AB e AC) e emergentes (BC e CB) sendo atingido, confirmando a formação de classes de equivalência, o desempenho nas sondas de leitura oral permaneceu parcial ou limitado para quase todos, exceto Tiago (que já apresentava leitura oral das palavras). Essa observação sugere que, embora o procedimento tenha promovido a construção de relações básicas essenciais para a compreensão – evidenciada pela formação de classes de equivalência –, a emergência da leitura, que envolve uma resposta diferente da seleção de um estímulo, ou seja, requer que o aprendiz discrimine elementos das palavras (sílabas e letras), demandando um controle mais analítico sobre as unidades sublexicais, e exigindo uma resposta verbal (nesse caso, oral). Tal controle, torna-se fundamental para a construção de repertórios flexíveis e expansivos de leitura (de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2021; Leite & Hübner, 2009). Estudos futuros devem manipular variáveis que favoreçam a discriminação de unidades menores de ensino, por exemplo, o ensino das sílabas das palavras.

Considerando a importância da avaliação do repertório do aprendiz e o planejamento de condições de ensino que atendam suas demandas, o estudo de Santos et al. (2018) enfatiza a complexidade da aquisição da leitura por pessoas com deficiência intelectual. Os autores enfatizam que, para essa população, o processo de alfabetização é marcado por significativas dificuldades na decodificação de palavras e por um ritmo de aprendizagem frequentemente mais lento. Eles apontam que as barreiras na formação da consciência fonológica e na associação grafema-fonema exigem um esforço contínuo e destacam a imperativa necessidade de adaptar estratégias pedagógicas, tornando-as mais explícitas, sistemáticas e individualizadas para superar esses obstáculos e promover uma leitura funcional. No presente estudo, ao ensinar relações com palavras inteiras (por exemplo, CAJU, LAMA), o objetivo da generalização para novas palavras formadas pelas "mesmas unidades" implica a habilidade de manipular as sílabas que compõem essas

palavras. A análise dos erros e acertos nas sondas de leitura recombinativa revelou a predominância de um controle parcial pelas unidades menores da palavra (sílabas e letras). Por exemplo, a frequente tentativa de ler "CAJU" quando apresentados a "JUCA", ou padrões de erro similares com "LAMA" e "MALA", demonstra que, embora o aprendiz reconhecesse parte dos componentes, a manipulação e reconfiguração dessas unidades para formar uma nova palavra era insuficiente.

Os participantes apresentaram dificuldades com o procedimento de ensino de emparelhamento de acordo com o modelo padrão utilizado na presente, favorecendo na ocorrência de erros. Uma importante variável para ser revista em estudos futuros seria o emprego de procedimentos que favorecem a aprendizagem sem erros, como a introdução gradual das relações (e.g., de Souza et al., 2021) ou o uso de procedimentos de exclusão (e.g., de Rose et al., 1996; Dixon, 1977). A incorporação dessas estratégias pode otimizar o processo de aprendizagem e reduzir o número de sessões necessárias para atingir o critério, além de minimizar a ocorrência de erros persistentes. Essa é uma consideração importante para o refinamento de intervenções futuras, especialmente com populações que podem se beneficiar de um ensino mais sistemático e com menor oportunidade para a ocorrência de erros.

Um outro outro formato de emparelhamento de estímulos que pode ser explorado em estudos futuros refere-se ao emparelhamento figura-texto (de tipo estímulo-estímulo). Ribeiro et al. (2020) indicaram que trabalhos recentes sugeriram que procedimentos de pareamento estímulo-estímulo (E-E) que incorporam respostas de orientação (SOresp) também podem estabelecer classes de equivalência de forma eficaz. De acordo com os autores, a "SOresp" envolve sequências de pares E-E seguindo um requisito de orientação (clique em uma cruz de fixação que sinaliza a localização do início do estímulo). No estudo conduzido pelos autores, o objetivo foi investigar a eficácia da SOresp usando palavras impressas (C) associadas a figuras de referência (B) com quatro crianças com dificuldades de leitura. Os estímulos incluíam seis palavras impressas (C1, C2... C6) e suas respectivas imagens (B1, B2... B6) divididas em dois conjuntos de três pares E-E (Conjunto 1: C1-B1, C2-B2, C3-B3; Conjunto 2: C4-B4, C5-B5, C6-B6). Para cada conjunto de estímulos, a sequência foi organizada em blocos de 36 tentativas (12 tentativas para cada par de estímulos), repetidas de três a quatro vezes (108–144 tentativas por conjunto de estímulos). As tentativas de treinamento envolviam os participantes clicando em uma cruz de fixação

apresentada em um dos quatro cantos da tela, seguida pela apresentação de uma sequência C-B de um dos três pares (por exemplo, a palavra impressa “LUA” — uma imagem da lua). Os testes de sondagem forneceram evidências de aquisição da leitura e retenção parcial ou total da leitura emergente em todas as crianças, após um máximo de 144 tentativas de ensino por conjunto. Um segundo experimento replicou e ampliou esses resultados com duas crianças adicionais usando um delineamento de sondagem múltipla e três conjuntos de estímulos. Conforme indicado pelos autores, os resultados têm implicações significativas para intervenções educacionais baseadas na aprendizagem relacional.

Para indivíduos com deficiência intelectual, que frequentemente pode apresentar atrasos e dificuldades no desenvolvimento da consciência fonológica e, por conseguinte, nas habilidades de leitura, o ensino explícito e sistemático das habilidades de rima, aliteração, síntese, segmentação, manipulação e transposição silábica e fonema, pode ser um facilitador conforme demonstrado em estudos que abordam o ensino de leitura e escrita para populações com dificuldades de aprendizagem (Rodrigues & Postalli, 2019; Bernardino Jr. et al., 2006). Esta intervenção específica é fundamental para promover a transição de um controle restrito da leitura para um controle mais generalizado e recombinaativo das unidades da palavra (de Souza, de Rose, Faleiros, Bortoloti, Hanna & McIlvane, 2021). A habilidade de perceber e manipular as unidades sonoras da fala é o que possibilita ao aprendiz segmentar a palavra escrita em suas partes constituintes e recombina-las para formar novas palavras, consolidando o processo de leitura e escrita (Bernardino Jr. et al., 2006; Rodrigues & Postalli, 2019). Estudos futuros devem investigar o ensino explícito e sistemático das unidades mínimas da linguagem escrita (sílabas e letras).

Nesse sentido, a literatura sugere que métodos de ensino que promovem a recombinação devem ser investigados de forma mais aprofundada. Paixão et al. (2013), em sua análise de pesquisas sobre leitura recombinaativa, indicaram que o ensino prévio da discriminação condicional de sílabas, antes da apresentação das palavras completas, tem produzido resultados com menor variabilidade entre sujeitos e maior percentual de acertos. Os autores destacaram a necessidade de expandir tais investigações, aumentando a complexidade das tarefas e a quantidade de estímulos empregados. Com base nesses achados, futuras adaptações do presente procedimento poderiam propor um ensino mais direto e antecedente dessas unidades menores (sílabas e letras) como um componente crítico, visando fortalecer o controle

sublexical e, conseqüentemente, a leitura generalizada e recombinativa, que se mostrou desafiadora para a maioria dos participantes.

Ainda em relação à abrangência do procedimento de ensino de leitura, a quantidade de conjuntos de palavras utilizados no presente estudo (três conjuntos) pode ter sido limitada. A literatura na área, que enfatiza a importância do ensino de leitura explícito e sistemático para a transição de um controle restrito para um controle generalizado e recombinativo das unidades da palavra em indivíduos com deficiência intelectual (de Souza & de Rose, 2006; de Souza, de Rose, Faleiros, Bortoloti, Hanna & McIlvane, 2021), aponta para a necessidade de um volume mais significativo (pelo menos uma média de 20 a 30 palavras, Postalli, de Freitas, & Benitez, 2021; de Souza et al., 1997) de estímulos para a emergência robusta da leitura recombinativa. Programas como o ALEPP ("Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos"), que se dedicam ao ensino de leitura e escrita para essa população (Postalli, de Freitas, & Benitez, 2021), e são objeto de estudos como o de estudo de Melo, Tizo e Hanna (2023), mostram que a recombinação de unidades menores geralmente ocorre nos participantes apenas após o ensino de um volume maior de palavras (e.g., 27 palavras, correspondente à Unidade 2). Isso sugere que um repertório mais extenso de estímulos de ensino pode ser necessário para o fortalecimento da leitura recombinativa e para que os efeitos de generalização se tornem mais consistentes entre os participantes.

A escolha dos estímulos tanto das palavras quanto das figuras também apresentou desafios. Observou-se que a seleção de pares de palavras com similaridades fonológicas, como 'maca' e 'cama', pode gerar dificuldades adicionais para alguns participantes, especialmente relacionadas a problemas de nasalização na pronúncia. Isso sublinha a necessidade de um cuidado ainda maior na seleção de estímulos, priorizando palavras que minimizem ambigüidades fonológicas e interferências que possam dificultar a discriminação por parte dos aprendizes com deficiência intelectual.

Em relação à seleção das figuras para o ensino das discriminações condicionais e para os testes das relações emergentes de equivalência e de nomeação. A experiência na condução deste estudo revelou que, em certos casos, a identificação unívoca de algumas figuras, como 'capa', 'cabo' e 'lama', mostrou-se desafiadora, uma vez que os termos usados pelos participantes poderiam ser considerados corretos, mas não os esperados e definidos experimentalmente. A

dificuldade na identificação da figura de 'mato' também pode ser citada como exemplo de potencial ambiguidade, possivelmente agravada por características da sua representação visual. Essa dificuldade na interpretação visual dos estímulos pode ter influenciado o desempenho dos participantes, especialmente aqueles com repertórios menos desenvolvidos de nomeação ou com dificuldades perceptivas. Para futuras investigações, sugere-se a utilização de figuras de alta clareza e, quando apropriado, a inserção de elementos visuais auxiliares, como setas indicativas (e.g., apontando para a parte específica de um 'cabo' ou a característica de 'lama').

Em suma, a presente pesquisa replica dados da literatura demonstrando que o paradigma da equivalência de estímulos se mostrou eficaz em estabelecer as relações simbólicas que conferem significado à palavra completa – ou seja, a compreensão lexical (Sidman, 1994). No que se refere a leitura oral e leitura recombinativa, os resultados indicam a necessidade de condições de ensino que favoreçam um controle discriminativo mais refinado e analítico sobre as unidades menores (sílabas e letras). A generalização recombinativa depende diretamente da capacidade de isolar, analisar e rearranjar essas partes menores, permitindo a leitura de novas combinações que não foram diretamente ensinadas. Essa habilidade é fundamental para a construção de repertórios flexíveis e expansivos de leitura (de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2021) e para o estabelecimento do controle por unidades mínimas (Leite & Hübner, 2009).

Nesse sentido, para fortalecer a generalização e a recombinação em futuras adaptações do procedimento, sugere-se que a manipulação explícita da aliteração (sílabas iniciais comuns, que já foi um foco de exploração neste estudo) e da rima (sílabas finais comuns) seja incorporada diretamente nas próprias tentativas de ensino, e não apenas avaliá-las nas sondas. Essa abordagem alinha-se com achados anteriores que indicam que o ensino prévio da discriminação condicional de sílabas pode produzir resultados com menor variabilidade e maior percentual de acertos (Paixão et al., 2013). Adicionalmente, a inclusão do ensino de palavras de transposição, formadas pela recombinação das sílabas dos itens já treinados, pode ser uma estratégia valiosa. Essa intervenção direta nos componentes fonológicos das palavras, ao promover um controle mais analítico sobre as unidades sublexicais, pode potencializar a emergência da leitura recombinativa desde as fases iniciais do aprendizado, facilitando a manipulação e reorganização das unidades para a leitura de novas combinações.

Os achados na presente pesquisa sugerem a relevância e importância da continuidade das investigações de variáveis que favoreçam a aquisição de leitura de estudantes com deficiência intelectual, contribuindo para área da Educação Especial.

REFERÊNCIAS

- Ainscow, M., & Miles, S. (2009). *Making education for all inclusive: Where next? Prospects*, 38, 153–169. <https://doi.org/10.1007/s11125-008-9055-0>
- Alves, K. R. S., Kato, O. M., Assis, G. J. A., & Maranhão, C. M. A. (2007). Leitura recombinaiva em pessoas com necessidades educacionais especiais: análise do controle parcial pelas sílabas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23(4), 387-398. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722007000400004>
- American Psychiatric Association (APA), (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2016). Use of a computerized reading and writing teaching program for families of students with intellectual disabilities. *The Psychological Record*, 66, 127-138. DOI: 10.1007/s40732-015-0158-8
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2023). Equivalence-based instruction to teaching reading by families and teachers students with autism and/or intellectual disabilities. *Behavioral Interventions*, 3, 861-880.
- Bernardino Junior, J. A., Freitas, F. R., de Souza, D. G., Bandini, H. H. M., & Maranhe, E. (2006). Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência fonológica. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 12, 423-450.
- Brasil (2023). *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira* (Inep). Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica.
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (2000). *Problemas de leitura e escrita: como identificar, prevenir e remediar uma abordagem fônica*. São Paulo: Memnon Edições Científicas.
- Cravo, F. A. M., & Almeida Verdu, A. C. M. (2018). Avaliação de desempenho escolar após exposição a um programa informatizado de leitura e escrita. *Psicologia da Educação*, 47, 1-10. <https://doi.org/10.5935/2175-3520.20180012>
- Costa, P. R. S., & Kato, O. M. (2025). Treino de discriminação de sílabas e teste de leitura em adultos em alfabetização. *Acta Comportamental*, 33, 49-70. <http://dx.doi.org/10.32870/ac.v33i1.88526>
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519-533. doi:10.1901/jaba.1996.29-519
- de Rose, J. C. (2005) Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita.

- Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), 29-50.
<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v1i1.676>
- de Rose, J. C., Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-451>
- de Souza, D. G. de, & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14(1), 77-98. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452006000100004&lng=pt&tlng=pt.
- de Souza, D. G., Hanna, E. S., Rose, J. C. C., Fonseca, M. L., Pereira, A. B., & Sallorenzo, L. H. (1997). Transferência de controle de estímulos de figura para texto no desenvolvimento de leitura generalizada. *Temas em Psicologia*, 1, 33-46.
- de Souza, D.G., de Rose, J.C., Faleiros, T.C. ; Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, W. J. (2021). Ensino de Leitura Generalizada via Recombinação de Unidades Textuais Mínimas: Um Legado do Comportamento Verbal para Crianças no Brasil. In: Albuquerque, A. & Melo, R.M. (Org.). *Contribuições da análise do comportamento para a compreensão da leitura e escrita* (p. 149-190). 1ed.Marília/São Paulo: Oficina Universitária/Cultura Acadêmica. Disponível em: https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/book/238
- Dixon, L.S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 27(3), 433-42. doi: 10.1901/jeab.1977.27-433.
- Fava, L. R., Lucchesi, F. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Ensino informatizado de leitura e escrita em uma sala de recursos. In D. L. O. Vilas Boas, F. Cassas, H. L. Gusso, & P. C. M. Mayer (Orgs.), *Comportamento em Foco 7: Ensino, comportamento verbal e análise conceitual* (Vol. 7, pp. 84-95). ABPMC.
- Gast, D.L., & e Ledford, J.R. (2010). Multiple Baseline and Multiple Probe Designs. In: *Single subject methodology in behavioral sciences* (p. 276 -328). London: Routledge.
- Verneque, L., & Hanna, E. S. (2014). Tempo de Exposição a Estímulos Multidimensionais e Topografias de Controle de Estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 8(1), 12-25. doi:<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v8i1.1823>

- Leite, M. K. da S., & Hubner, M. M. C. (2009). Aquisição de leitura recombinativa após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas. *Psicologia: Teoria e Prática*, 11(3), 63-81. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872009000300007&lng=pt&nrm=iso>
- Lucchesi, F. M., Almeida-Verdu, A. C. M., Buffa, M. J. M. B., & Bevilacqua, M. C. (2015). Efeitos de um programa de ensino de leitura sobre a inteligibilidade da fala de crianças usuárias de implante coclear. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28, 500-510. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528309>
- Lucchesi, F. D. M., Almeida-Verdu, A. C. M., & de Souza, D. G. (2018). Reading and speech intelligibility of a child with auditory impairment and cochlear implant. *Psychology & Neuroscience*, 11(3), 306-316. <https://doi.org/10.1037/pne0000139>
- Millan, A. E., & Postalli, L. M.M. (2019). Ensino de Habilidades Rudimentares de Leitura para Alunos com Autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(10), 133-154. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000100009>.
- Melo, R. M., Tizo, M., & Hanna, E. S. (2023). Controle por unidades menores que a palavra em programa de ensino de leitura e escrita. *Acta Comportamental*, 31(4). <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/87204>
- Muto, J. H. D., & Postalli, L. M. M. (2022). Ensino de leitura e escrita para alunos com deficiência intelectual baseado no paradigma de equivalência de estímulos. *Psicologia: Teoria e Prática*, 24(1), 1–16. <https://doi.org/10.5935/1980-6906/ePTPPE14257.en>
- Oliveira, L. P., & Postalli, L. M. M. (2023). Ensino de leitura e escrita para dois alunos com deficiência intelectual a partir de um programa de ensino informatizado. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 25, 1-20. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v25i1.1692>
- Paixão, G. M., Souza, G. F., Kato, O. M., & Haydu, V. B. (2013). Análise dos procedimentos de ensino e a emergência da leitura recombinativa. *Psicologia da Educação*, 36, 5-17. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n36/n36a02.pdf>
- Picharillo, A. D. M., & Elias, N. C. (2024). Matriz recombinativa para o ensino de indivíduos com transtorno do espectro do autismo: Revisão sistemática. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 20, 227-

237.<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v20i2.17384>

- Pizetta, M. V., Gouveia, A. N. S., Branco, A. P. S. C., & Benitez, P. (2025). Estratégias de Ensino de Leitura, Escrita e Matemática na Educação Especial. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 31, 1-16. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0046>.
- Postalli, L. M. M., de Freitas, M. C., & Benitez, P. (2021). Ensino de leitura e escrita para pessoas com DI e o programa de ensino ALEPP. In: Albuquerque, A.R. & Melo, R. M. (Org.). *Contribuições da análise do comportamento para a compreensão da leitura e escrita: aspectos históricos, conceituais e procedimentos de ensino* (Volume 2, p. 67-92). 1ed. Faculdade de Filosofia e Ciências.
- Rodrigues, P. N., & Postalli, L. M. M. (2019). Habilidades de consciência fonológica promovidas pelo ensino de leitura e escrita. *Psicologia Escolar e Educacional*, 23, e189961. DOI: 10.1590/2175-35392019019961
- Santos, E. O., Santos, D. K. V., Mendes, E. F., Silva, F. B., & Souza, C. R. R. (2018). Processo de aquisição da leitura: dificuldades e possibilidades. In: *Anais III CINTEDI*. Campina Grande. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/44978>>
- Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior: A Research Story*. Boston: Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22. doi: 10.1901/jeab.1982.37-5
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of speech and Hearing Research*, 14(1), 5-13.
- Silva, E. R. M., & Postalli, L. M. M. (2025). Ensino de escrita de palavras com dificuldades ortográficas para adultos com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 31, 1-18. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0015>
- Silveira, F., Panosso, M., Dal Ben, R., & Gallano, T. (2017). Métodos de avaliação de itens de preferência para a identificação de reforçadores. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 19, 89-107. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v19i2.1034>
- Sousa, L. M. P., Neves, A. J., Misson, I. J., Silva, N. F., Postalli, L. M. M., & Almeida-

Verdu, A. C. M. (2021). *Magnólia: Gerenciador de Ensino de Repertórios Acadêmicos e Simbólicos - GERAS (1.0) [Software]*. Patente No BR512022002983-9. Brasília: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).