

EMERGÊNCIA DE LEITURA RECOMBINATIVA EM BRAILLE- INGLÊS DE PALAVRAS ONSET/RIME

RECOMBINATIVE READING EMERGENCE IN BRAILLE: ONSET/RIME ENGLISH WORDS

EMERGENCIA DE LECTURA RECOMBINATIVA EN BRAILLE: PALABRAS EN INGLÉS CON ONSET/RIME

Fábio Aguilar¹, Olivia Misae Kato², Juliana Bentes Marques³, Gilvandro Figueiredo Souza⁴

DOI: 10.54899/dcs.v23i93.6600

Recibido: 10/07/2026 | Aceptado: 31/07/2026 | Publicación en línea: 13/08/2026.

RESUMO

O presente estudo investigou a emergência da leitura textual e da compreensão de palavras simples e recombinadas em inglês, com base em estruturas de *onset* e *rime*. Três homens cegos, com escolaridades distintas, todos usuários de Braille há pelo menos 10 anos, sem aprendizagem prévia do inglês participaram desse estudo. Aplicou-se um pré-teste de nomeação de letras e leitura em português e inglês para avaliar os critérios de inclusão. A Etapa I envolveu ensino de palavras simples por Discriminação Condicional (DC) e testes de Leitura Textual (LT) e de DC. A Etapa II incluiu testes de nomeação de palavras simples e recombinadas, de figuras, ensino de relações AB e testes de AC, BC e CB, além de cópia e ditado. A Etapa III repetiu o procedimento com palavras compostas. Os resultados indicaram emergência imediata de leitura e compreensão em todas as fases, evidenciando a eficiência do procedimento e sua contribuição ao ensino de leitura em inglês para todos os participantes. Conclui-se que o ensino de discriminação por *onset* e *rime* pode garantir a leitura com compreensão e emergência de novas palavras recombinadas.

Palavras-chave: Leitura Recombinativa. Equivalência de Estímulos. Língua Inglesa. *Onset/Rime*.

ABSTRACT

This study investigated the emergence of textual reading and comprehension of simple and recombined English words based on onset–rime structures. Three blind adult men with different educational backgrounds, all braille users for at least ten years and with no prior English learning, participated in the study. A pre-test assessing letter naming and reading in Portuguese and English was applied to verify inclusion criteria. Stage I involved teaching simple words through

¹ Mestre em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.
E-mail: faguilar013@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-8484-8231>

² Doutora em Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.
E-mail: oliviakato77@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2296-2369>

³ Mestra em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.
E-mail: juliana.bentes@ifpa.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2442-223>

⁴ Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.
E-mail: figgil@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5461-0160>

Conditional Discrimination (CD) and conducting Textual Reading (TR) and CD tests. Stage II included tests of naming simple and recombined words, picture naming, teaching AB relations, and testing AC, BC, and CB relations, as well as copying and dictation tasks. Stage III repeated the same procedures using compound words. Results showed immediate emergence of reading and comprehension across all phases, demonstrating the effectiveness of the procedure and its contribution to English reading instruction for all participants. The study concludes that teaching discrimination based on onset–rime structures can ensure reading with comprehension and the emergence of new recombined words.

Keywords: Recombinative Reading. Stimulus Equivalence. English Language. Onset/Rime.

RESUMEN

Este estudio investigó la emergencia de la lectura textual y la comprensión de palabras simples y recombinadas en inglés, basadas en estructuras de onset y rime. Participaron tres hombres adultos ciegos, con distintos niveles educativos, todos usuarios de braille durante al menos diez años y sin aprendizaje previo de inglés. Se aplicó una prueba previa de nombramiento de letras y lectura en portugués e inglés para verificar los criterios de inclusión. La Etapa I incluyó la enseñanza de palabras simples mediante Discriminación Condicional (DC) y pruebas de Lectura Textual (LT) y de DC. La Etapa II incorporó pruebas de nombramiento de palabras simples y recombinadas, de figuras, enseñanza de relaciones AB y pruebas de AC, BC y CB, además de tareas de copia y dictado. La Etapa III repitió el procedimiento con palabras compuestas. Los resultados mostraron la emergencia inmediata de lectura y comprensión en todas las fases, evidenciando la eficacia del procedimiento y su contribución a la enseñanza de la lectura en inglés. Se concluye que la enseñanza de discriminación basada en onset y rime puede garantizar la lectura con comprensión y la emergencia de nuevas palabras recombinadas.

Palabras clave: Lectura Recombinativa; Equivalencia de Estímulos; Lengua Inglesa; Onset/Rime.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

Na atualidade, a língua inglesa promove o gerenciamento de recursos em espaço e tempo diferenciados, o fornecimento de valor simbólico a produtos industrializados e a facilitação na construção e no acesso a nichos de mercado além do desenvolvimento linguístico na produção do conhecimento científico e no serviço da indústria. Portanto, dominar habilidades linguísticas em inglês tem valor comercial e determina a participação na vida social, o acesso ao conhecimento, a oportunidade de trabalho, emprego e renda (Heller, 2010).

A língua inglesa é imposta à comunidade internacional como um dos produtos derivados da dependência econômica de países em desenvolvimento (Phillipson, 2008). Segundo o Departamento de Justiça do Canadá (1985), responsável pela vigência e consolidação da Lei das Línguas Oficiais, essa legislação propõe a obrigatoriedade do ensino do inglês como língua materna ou segunda língua nas antigas colônias britânicas, como é o caso do Canadá, e como língua estrangeira em países em desenvolvimento, como o Brasil. A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, prevê o ensino de uma língua estrangeira, garantindo atenção às características da língua materna do aprendiz. Contudo, é fundamental reconhecer que a variedade de léxico, pronúncia, estrutura e regionalismos existentes no português pode influenciar diretamente o processo de aprendizagem da língua estrangeira-alvo.

A leitura, na perspectiva da análise do comportamento, consiste no estabelecimento de relações simbólicas arbitrárias entre estímulos visuais e respostas verbais que são mantidas por reforçadores de natureza social (Souza; Rose, 2009). A leitura com compreensão pode ser entendida como o responder apropriado ao texto a partir das relações simbólicas estabelecidas entre palavras e seus referentes, relações essas que mantêm uma função com estímulos visuais, auditivos ou táteis, conforme proposto pelo paradigma de equivalência. Esse paradigma, estabelece que o ensino direto de um conjunto de relações (AB e AC) pode promover a emergência de novas relações (BC e CB) não diretamente ensinadas, que indicam a leitura com compreensão (Sidman; Tailby, 1982). O paradigma de equivalência tem demonstrado eficiência ao promover a leitura recombinitiva, desde que seja otimizando o ensino de discriminações de letras, sílabas e unidades intrassilábicas (Paixão *et al.*, 2013; Costa; Kato, 2025).

A emergência imediata da leitura recombinitiva de palavras em inglês e em português com sílabas de ensino e re combinadas em Braille e Alfabeto Romano em Relevo (ARR) foi documentada em participantes cegos, com programação do ensino explícito de discriminações condicionais de palavras monossilábicas em inglês, com uma unidade de *onset* e *rime*, empregando o uso de objetos reais para testar a leitura com compreensão. A estrutura metodológica envolvendo a participação de indivíduos cegos tem demonstrado resultados similares, sem apresentação de erros, na emergência imediata da leitura recombinitiva com compreensão (Feitosa, 2009; Leitão, 2009).

Segundo Braille Authority of North America (1994) o Código Braille, adotado no Brasil desde 1854 e oficializado nacionalmente pela Lei 4.169/62, passou a ter grafia unificada em Língua Portuguesa a partir de 1990, após o Acordo Ortográfico. Trata-se de um sistema arbitrário

cuja unidade básica, a cela Braille, é formada por um retângulo com seis posições possíveis para pontos em relevo, organizadas em duas colunas e três linhas. Cada ponto recebe um número universalmente padronizado, seguindo a ordem de leitura de cima para baixo e da esquerda para a direita: 1, 2 e 3 na coluna esquerda e 4, 5 e 6 na coluna direita.

A despeito da variedade de materiais, técnicas e métodos existentes para o ensino de leitura a pessoas cegas, a maior parte dos sistemas de leitura utiliza recursos táteis. Esses códigos buscam representar cada unidade do alfabeto e diferentes marcas tipográficas de modo que o leitor possa reconhecer a escrita de forma equivalente à percepção de pessoas sem deficiência visual (Suzuki, 2004). Quanto à formação da sílaba, há uma fórmula recorrente em cada língua denominada fórmula geral a qual é constituída por vogais (representada por V) e consoantes (representada por C). A quantidade de vogais e consoantes em cada palavra será numerada em ordem crescente à medida que for apresentada. A fórmula geral no inglês é C1C2C3VC4C5C6{C7} (Katamba, 1989), enquanto a fórmula geral no português é C1C2VC3C4 (Faraco, 2003).

Nesse sentido, estudos de ensino de língua inglesa como língua materna apontam que procedimentos de ensino de leitura utilizando palavras monossilábicas em inglês de fórmula C1VC2 obtiveram resultados robustos em virtude desta fórmula de sílaba ser mais facilmente discriminável (Goswami, 2002). Todavia, estudos da Análise do Comportamento apontaram que há melhor desempenho de leitura recombinativa quando é programado o ensino de discriminação de sílabas (Souza *et al.*, 2009) e ensino de discriminação de letras recombinadas com palavras (Hanna *et al.*, 2010). Diante do exposto, cabe agora discorrer sobre os procedimentos de ensino e código de leitura destinados a pessoas cegas.

De acordo com o que foi exposto, pretendeu-se, com o presente estudo, replicar experimentos anteriores voltados ao ensino de leitura em inglês-Braille para pessoas com deficiência visual (Feitosa, 2009; Leitão, 2009). A investigação foi ampliada para incluir participantes com baixa visão cuja condição impossibilita a leitura de textos impressos em tinta. A presente pesquisa foi delimitada ao uso exclusivo do Braille como código de escrita. No pré-teste, três palavras em português foram substituídas por outras que apresentavam maior correspondência em posição e pronúncia às palavras em inglês utilizadas no experimento. O papel Braille foi substituído por folhas de polipropileno, a fim de permitir higienização adequada sem prejuízo do relevo. Por fim, a configuração do material e das tarefas de cópia e ditado foi reformulada para garantir maior acessibilidade e facilitar o manuseio do alfabeto móvel.

Nesse sentido, os objetivos do presente estudo foram verificar o efeito do ensino da discriminação de palavras simples em inglês (C1VC2) na emergência de nomeação oral de palavras simples de ensino, na emergência de novas palavras simples formadas pela recombinação das partes intrassilábicas (onset-rime) das palavras simples de ensino e na Leitura Textual (LT) e Leitura com Compreensão (LC) de palavras simples re combinadas e de palavras compostas (C1V1C2C3V2C4) por justaposição das palavras re combinadas. O presente estudo, também avaliou o desempenho dos participantes em tarefas de cópia e ditado, também comparou os resultados entre indivíduos com diferentes condições de deficiência visual, mas que possuem a mesma proficiência em leitura Braille.

MÉTODO

Participantes

Participaram do estudo três homens adultos cegos. Gabriel, de 53 anos, tinha graduação completa e utilizava o Braille há 29 anos. Mário, de 23 anos, possuía ensino médio completo e era usuário de Braille há 10 anos. George, de 29 anos, também tinha ensino médio completo e utilizava o Braille há 19 anos. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e garantiram suas identidades em anonimato. Foram excluídos da pesquisa indivíduos que apresentavam deficiência auditiva ou cognitiva, bem como aqueles que já possuíam conhecimento prévio da língua inglesa. Esses critérios garantiram que apenas participantes com deficiência visual e sem experiência anterior em inglês fossem incluídos, assegurando a validade dos procedimentos de ensino e dos resultados obtidos.

Ambiente de Coleta de Dados

As sessões foram realizadas na cabine do Setor Braille da Biblioteca Pública, na cozinha da casa de Ludmila e na sala de estar de Irina. Na biblioteca, usou-se iluminação fluorescente, ar-condicionado, mesa e cadeiras, com celular fixado a 50 cm para gravação e computador com caixas de som para apresentação dos estímulos auditivos. Nas residências, havia iluminação natural, ventilador, mesa e cadeiras, celular em tripé a 50 cm e caixa de som *bluetooth* para apresentação dos estímulos auditivos. Foram utilizados um computador, aparelho celular para

gravar os áudios, caixas de som e slides para apresentar estímulos, folhas de registro impressas, lápis e borrachas para anotações. Além disso, foram utilizadas cartelas impressas em braile com palavras (6,5cm x 3,5cm), letras (3,5cm x 3,5cm), onsets (3,5cm x 3,5cm) e, rimes (4,5cm x 3,5cm). As cartelas foram confeccionadas manualmente com reglete em folhas de polipropileno e estas adesivadas a manta magnética. Os estímulos táteis-braille eram dispostos em um quadro magnético (30cm x 40cm), revestido com EVA, adesivada a manta magnética contendo cinco espaços retangulares recortados (7cm x 4cm) centralizados e distribuídos em duas linhas sendo, a primeira linha com um espaço e a segunda linha com quatro espaços.

Estímulos

O Conjunto A era formado por 36 palavras em inglês com voz humana masculina (estímulo auditivo). O Conjunto B era formado por dez objetos, sendo oito deles em tamanho real (caixa, urinol hospitalar, prótese de perna, perna de boneca, panela, violão de brinquedo, pino, caixa de cravelhas) e dois objetos em miniatura (cama, cama box) (estímulos táteis). O Conjunto C era composto por 80 cartelas-braille impressas manualmente com reglete e, cujas celas braille representavam letras minúsculas (estímulos táteis). As cartelas eram compostas de grupos de 14 letras (5 vogais e 9 consoantes), 18 palavras em português, 36 palavras em inglês sendo, 32 palavras (C1VC2) e quatro palavras (C1V1C2 C3V2C4), quatro onsets (C1) e oito rimes (VC2). Das 18 palavras em português utilizadas no experimento original (Feitosa, 2009; Leitão, 2009) três foram selecionadas por não apresentarem posição da letra “x” em final de sílaba e por isso não terem som similar aos sons utilizados na pesquisa. Estas foram substituídas por outras que apresentavam pronúncia aproximada a de mesma letra e mesma posição em palavras de língua inglesa (alex, fax, max). Todas as 36 palavras selecionadas em língua inglesa foram formadas a partir de quatro *onsets* e oito *rimes* as quais compõem 32 palavras simples (ver Tabela 1).

Tabela 1. Formação de palavras simples de ensino e palavras simples recombinadas por *onset/rime*

Onset	Rime							
	Com correspondência fonêmica				Sem correspondência fonêmica			
	eg	og	ed	ox	at	an	ig	ug
b	beg	bog	bed	box	bat	ban	big	bug
f	feg	fog	fed	fox	fat	fan	fig	fug
l	leg	log	led	lox	lat	lan	lig	lug
p	peg	pog	ped	pox	pat	pan	pig	pug

Fonte: Elaboração Própria (2026)

As dez palavras simples de ensino (negrito), foram selecionadas a partir de quatro *onsets* e os oito *rimes* foram utilizados a partir de beg, feg, bog, led, ped, fox, pat, lan, lig e fug. O ensino da discriminação das dez palavras simples de ensino direto gerou 22 palavras simples a partir da recombinação dos quatro *onsets* e oito *rimes*. Todos os quatro *onsets* e os sons vocálicos de quatro *rimes* (/ed/, /eg/, /og/, /ox/) tinham correspondência fonêmica com os sons da língua portuguesa e formavam 16 palavras (beg, feg, leg, peg, bog, fog, log, pog, bed, fed, led, ped, box, fox, lox, pox). Os sons vocálicos dos quatro *rimes* (/æ/, /æ/, /ɪ/, /ʌ/) não apresentavam correspondência fonêmica com a língua portuguesa e formavam 16 palavras (bat, fat, lat, pat, ban, fan, lan, pan, big, fig, lig, pig, bug, fug, lug, pug). As dez palavras utilizadas apresentam alta frequência de uso na língua inglesa e fazem parte da General Service List (Nation, 2003). Três delas (bed, big, box) pertencem à lista das primeiras mil palavras mais frequentes e sete delas (beg, fan, fat, leg, log, pan, pig) pertencem à lista das mil palavras seguintes. A palavra beg foi escolhida para iniciar o ensino e o procedimento.

Tabela 2. Formação de palavras compostas por justaposição de palavras re combinadas

Palavras Compostas por Justaposição				
Palavras Simples	box+bed	box+peg	bed+pan	peg+leg
Palavras compostas	boxbed	boxpeg	bedpan	pegleg

Fonte: Elaboração Própria (2026)

A união de duas palavras simples forma uma palavra composta por justaposição, mantendo a estrutura original de cada termo. Esse tipo de composição é comum em inglês e útil para estudos de leitura recombinação, pois permite criar palavras a partir de unidades já ensinadas.

Procedimento Geral

Cada sessão experimental teve duração de 20 a 30 min e era realizada individualmente, podendo ser realizada mais de uma sessão ao dia. Durante as sessões a experimentadora sentava-se em frente à mesa, as participantes em frente à mesa ao lado direito ou esquerdo da experimentadora. As sessões foram filmadas e registras por um observador. Os indicadores de concordância entre experimentador e observador deveriam ser superiores a 95%. Nas fases de ensino, foram programadas consequências diferenciais para respostas corretas e incorretas. Para respostas corretas foram apresentadas consequências verbais como “Está correto!”, “Parabéns!

Perfeito!”, “Excelente!”, “Arrasou!”. Para respostas incorretas foram apresentadas consequências verbais como “Tente outra vez!”.

Após IET (intervalo entre tentativas) de 3s, era repetida a mesma tentativa sendo registrada como erro neste procedimento de correção. Nas fases de teste, não foram apresentadas consequências. Para o fim de cada etapa foram programados estímulos reforçadores a escolha das participantes. As consequências verbais programadas eram apresentadas oralmente e as respostas dos participantes eram registradas em vídeo. Os estímulos auditivos eram apresentados em uma caixa de som ou fone de ouvido. As participantes tocavam em materiais apresentados manualmente sobre a mesa e respondiam de forma verbal e/ou gestual. O contato físico entre experimentadora e participantes ocorria apenas quando estritamente necessário e se restringia ao toque das mãos para condução e manuseio correto dos materiais.

As participantes realizavam tarefas de discriminação auditiva, ecoico, LT de palavras ensinadas e recombinadas, discriminação tátil de objetos, nomeação em inglês e português, seleção tátil dos cartões Braille correspondentes as palavras ditadas, escritas e objetos, além de escrita em inglês por meio do alfabeto móvel (*onset-rime*), tanto por cópia quanto por ditado. As cartelas eram posicionadas no canto superior esquerdo do aparato. No teste de cópia, cada participante lia a palavra modelo, selecionava e arrastava o *onset* e o *rime* corretos para o centro do quadro, reorganizando-os para reescrever a palavra. No teste de ditado, após ouvir a palavra, cada participante selecionava e arrastava *onset* e *rime* para formar a palavra ditada. Todas passaram por um pré-teste e três etapas experimentais, repetindo esses procedimentos de seleção, arraste e montagem das palavras. O Pré-teste (Ver Tabela 3), composto por quatro fases, teve como objetivo avaliar o repertório pré-experimental das participantes. As fases eram compostas por testes de nomeação de letras em Braille, testes de Leitura Textual (LT) de palavras em Braille-Português; testes de LT de palavras em Braille-Inglês, testes de Discriminação Condicional (DC) de palavras simples de ensino e testes de nomeação de objetos em português.

Tabela 3. Fases e quantidade de estímulos táteis do pré-teste

Fase	Especificação das Fases	Letras	Estímulos Táteis Palavras Portugêses	Palavras Inglês
1	Teste de LT	14	-	-
2	Teste de LT	-	18	-
3	Teste de LT	-	-	36
4	Teste de DC	-	-	10

Fonte: Elaboração Própria (2026)

A Etapa I era composta por 27 fases, continha 36 palavras ditadas (Conjunto A) e suas

correspondentes impressas em Braille (Conjunto C). A tarefa consistiu no ensino de DC de palavras simples e teste de Leitura Textual (LT) de palavras simples formadas pela recombinação de *onset* e *rime* das palavras de ensino. Nas fases de ensino de DC foram utilizadas 10 palavras simples no procedimento de emparelhamento ao modelo, tendo uma palavra-ditada como estímulo modelo e palavras impressas como estímulos de comparação. Nos testes de LT de palavras simples foram utilizadas 10 palavras de ensino e 22 palavras re combinadas (ver Tabela 4).

Tabela 4. Fases com palavras de ensino e re combinadas e número de tentativas da Etapa I

Fase	Especificação	Palavra de Ensino	Palavras Recombinadas	T
1	Ensino das DC	beg, feg		10
2	Ensino das DC	beg, bog		10
3	Ensino das DC	bog, feg		10
4	Ensino das DC	beg, feg, bog		15
5	Teste de LT das Palavras de Ensino	beg, feg, bog		9
6	Teste de LT Recombinada	beg, feg, bog	fog	9
7	Teste de DC	beg, feg, bog	fog	12
8	Ensino das DC	led, ped		10
9	Ensino das DC	led, ped, fox		15
10	Ensino das DC	led, beg, fed		15
11	Ensino das DC	led, ped, beg, feg		20
12	Ensino das DC	fox, bog		10
13	Ensino das DC	led, ped, fox, beg, feg, bog		18
14	Teste de LT das Palavras de Ensino	led, ped, fox, beg, feg, bog		12
15	Teste de LT Recombinada	B1: led, ped, fox, bog, beg	bed, fog, leg, lox, pog	25
		B2: led, ped, fox, bog, feg	fed, peg, log, pox, box,	25
16	Teste de DC	B1: led, ped, fox, bog, beg	bed, fog, leg, lox, pog	25
		B2: led, ped, fox, bog, feg	fed, peg, log, pox, box	25
17	Ensino das DC	pat, lan		10
18	Ensino das DC	pat, lan, lig		15
19	Ensino das DC	pat, lan, lig, fug		20
20	Ensino das DC	pat, lan, beg, feg		20
21	Ensino das DC	pat, lan, led, ped		20
22	Ensino das DC	lig, fug, bog		15
23	Ensino das DC	lig, fug, fox		15
24	Ensino das DC	pat, lan, lig, fug, feg, beg, bog,		30
25	Teste de LT das Palavras de Ensino	led, ped, fox, pat, lan, lig, fug, feg, beg, bog, led, ped, fox		20
26	Teste de LT Recombinada	B1: lig, feg, bog, led, ped, fox	pig, fog, box, bed, log, lox, peg, pog, fed, leg, pox	45
		B2: pat, lan, lig, fug, beg, feg	fig, big, pan, fan, ban, pug, lug, bug, bat, fat, lat	45
27	Teste de DC	B1: lig, feg, bog, led, ped, fox	pig, fog, box, bed, log, lox, peg, pog, fed, leg, pox	45
		B2: pat, lan, lig, fug, beg, feg	fig, big, pan, fan, ban, pug, lug, bug, bat, fat, lat	45

Nota: T= Tentativas; DC= Discriminação Condicional; LT= Leitura Textual; B1: Bloco 1 de ensino; B2: Bloco 2 de ensino.

Fonte: Elaboração Própria (2026)

Nas Fases 1 a 4 foi programado o ensino de DC de três palavras e de 5 a 7 eram aplicados os testes de LT das palavras de ensino, re combinadas e de DC, respectivamente. Quando ocorria erro era realizado o ensino da DC de uma palavra re combinada. Nas Fases 8 a 13 foi programado o ensino de DC de outras três palavras e na Fase 14 foram aplicados os testes de LT. Nas Fases 15 e 16 foram realizados os testes das palavras de ensino, re combinadas e de DC, respectivamente, cada uma com dois blocos de ensino. Quando ocorria erro era realizado a DC de nove palavras re combinadas.

Nas Fases 17 a 24 foi programado o ensino de DC de outras quatro palavras e na Fase 25 eram aplicados os testes de LT. Nas Fases 26 e 27 foram realizados os testes das palavras de ensino, re combinadas e de DC, respectivamente, cada uma com dois blocos de ensino. Quando ocorria erro de resposta era realizada o ensino da DC de uma palavra re combinada (Ver Tabela 5).

Tabela 5. Palavras de ensino e re combinadas distribuídas nas fases da Etapa I

Fases	Palavras Ensino	Palavras Re combinadas
1 a 7	3 (<i>feg, beg, bog</i>)	1 (<i>fog</i>)
8 a 16	3 (<i>led, ped, fox</i>)	9 (<i>bed, leg, lox, pog, fed, peg, log, pox, box</i>)
17 a 27	4 (<i>pat, lan, lig, fug</i>)	12 (<i>pig, fig, big, pan, fan, ban, pug, lug, bug, bat, fat, lat</i>)

Fonte: Elaboração Própria (2026)

O procedimento consistiu no acréscimo gradual de palavras, iniciando por duas e finalizando por quatro, formando assim uma linha de base cumulativa para verificar a nomeação de novas palavras formadas pela recombinação de onsets e rimes. A Etapa II, composta por 9 fases, utilizou cinco palavras simples re combinadas nas formas de palavra ditada (Conjunto A), objeto (Conjunto B) e palavra impressa em Braille (Conjunto C) (ver Tabela 6).

Tabela 6. Conjuntos de palavras ditadas (A), objetos (B) e palavras impressas em Braille (C) da Etapa II

Língua Inglesa	Conjunto A	Conjunto B	Conjunto C
Impressão tinta	Palavra ditada	Objeto	Impressão braille
bed	/bed/		Bed
box	/bɑ:ks/		Box
leg	/leg/		Leg
pan	/pæn/		Pan
peg	/peg/		Peg

Fonte: Elaboração Própria (2026)

As tarefas consistiram em teste de LT de palavras, nomeação inglês/português dos objetos correspondentes às palavras e, ensino e teste das relações AB (palavra ditada - objeto), teste das relações AC (palavra ditada - palavra impressa), teste da relação BC (objeto – palavra impressa), teste das relações CB (palavra impressa – objeto) que documentam a LC. Em seguida, eram realizados os testes de cópia e ditado com resposta construída a partir da seleção e ordenamento de alfabeto móvel (ver Tabela 7).

Tabela 7. Fases e número de tentativas em cada fase da Etapa II

Fase	Especificação de Fase	Tentativas
1	Teste de LT	10
2	Nomeação e objetos em português/inglês	20
3	Teste/ensino das relações AB (palavra ditada - objeto)	15
4	Teste das relações AC (palavra ditada - palavra impressa)	15
5	Teste das relações BC (objeto – palavra impressa)	25
6	Teste das relações CB (palavra impressa – objeto)	25
7	Teste de LT	10
8	Teste de cópia	10
9	Teste de ditado	10

Nota: LT= Leitura Textual.

Fonte: Elaboração Própria (2026)

Na Etapa III, com 9 fases, foram utilizadas quatro palavras compostas por justaposição de palavras simples re combinadas nas formas de palavra ditada (Conjunto A), objeto (Conjunto B) e palavra impressa em Braille (Conjunto C) (ver Tabela 8).

Tabela 8. Conjuntos de palavras ditadas (A), objetos (B) e palavras impressas da Etapa III

Língua Inglesa	Conjunto A	Conjunto B	Conjunto C
impressão tinta	Palavra Ditada	Objeto	Impressão Braille
boxbed	/bɑ:ks.bed/		Boxbed
bedpan	/bed.pæn /		Bedpan
boxpeg	/bɑ:ks.peg/		Boxpeg
pegleg	/peg.leg/		Pegleg

Fonte: Elaboração Própria (2026)

As tarefas aplicadas correspondiam às mesmas utilizadas na Etapa II. Entretanto, nesta fase, empregavam-se as quatro palavras compostas. A inclusão dessas unidades textuais teve como finalidade ampliar a complexidade das respostas exigidas, bem como verificar a consistência do desempenho dos participantes diante de estímulos mais elaborados. Além disso, a manutenção da estrutura geral das tarefas permitiu comparar diretamente os resultados entre as

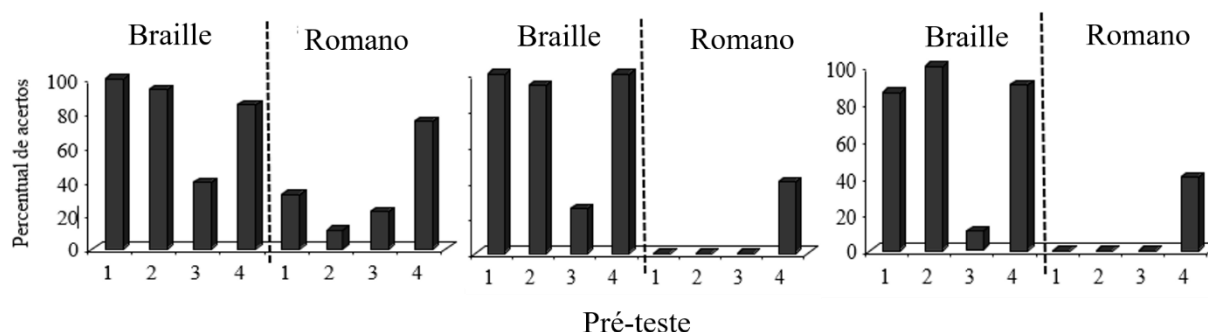
etapas, isolando o efeito da introdução das palavras compostas sobre a precisão e a fluência das respostas emitidas.

RESULTADOS

Nos pré-testes da Etapa I, observou-se que no teste de nomeação de letras impressas em Braille Gabriel e Mário alcançaram 100% de acertos. O participante George obteve 86% de acertos, cometeu erros na nomeação das consoantes f e p em Braille. Todos os participantes apresentaram 100% de acertos no teste de leitura textual de palavras do português impressas em Braille. A leitura em Braille era parte dos critérios de seleção dos participantes. No Pré-teste 3, no teste de leitura das palavras simples de ensino, recombinações e compostas em inglês impressas em Braille, George obteve 9% de acertos, Gabriel 25% e Mário 39%. No teste de DC das palavras de ensino (Pré-teste 4), Gabriel apresentou 100% de acertos nas tentativas. George alcançou 90% de acertos e Mário 85 %.

Nos Pré-testes 1, 2 e 3 de LT na condição alfabeto romano em relevo, Gabriel e George não nomearam nenhuma letra, palavra em português ou palavras simples, compostas ou recombinações em inglês. Mário alcançou no Pré-teste 1 o escore de 32%, nomeando somente as letras o, l, i, x, g, u e p. No Pré-teste 2, obteve 11% e nomeou corretamente as palavras bola e dedo. No Pré-teste 3, apresentou 22% de acertos e lendo corretamente oito palavras que possuem correspondência fonêmica com o português. No teste de DC das palavras de ensino na condição alfabeto romano em relevo (Ver Figura 5).

Figura 5. Percentual de Acertos nas Quatro Fases do Pré-Teste da Etapa I (Braille – Alfabeto Romano em Relevo).

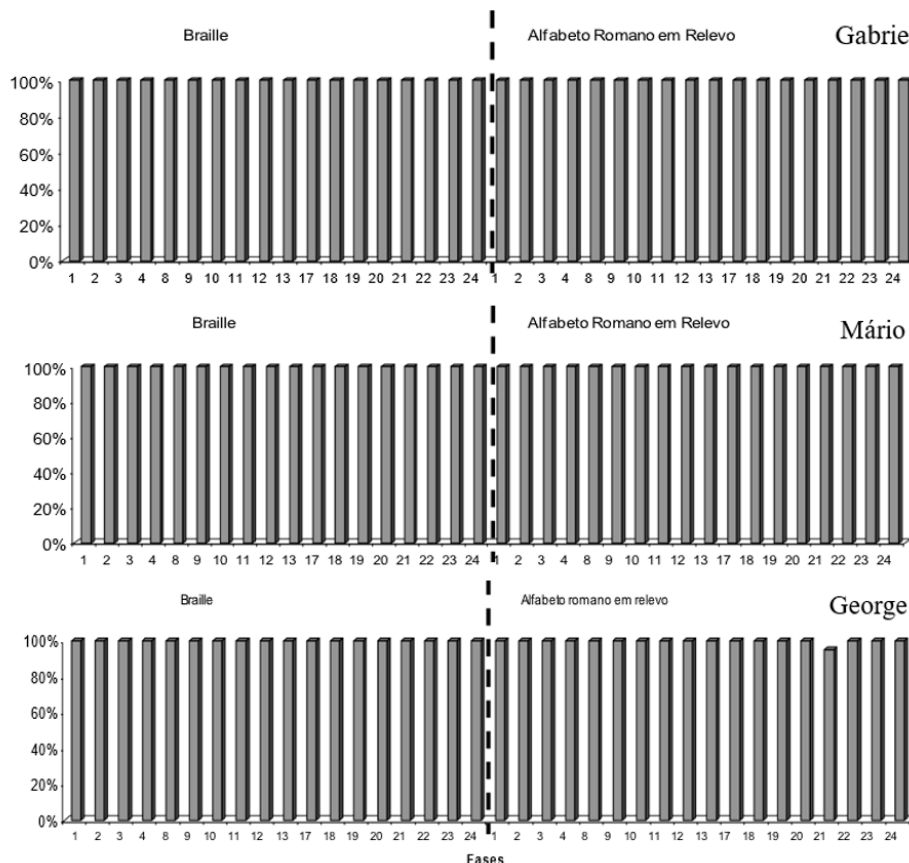


Fonte: Elaboração Própria (2026)

Nas Fases de Ensino de DCs, todos os participantes atingiram 100% de acertos na primeira

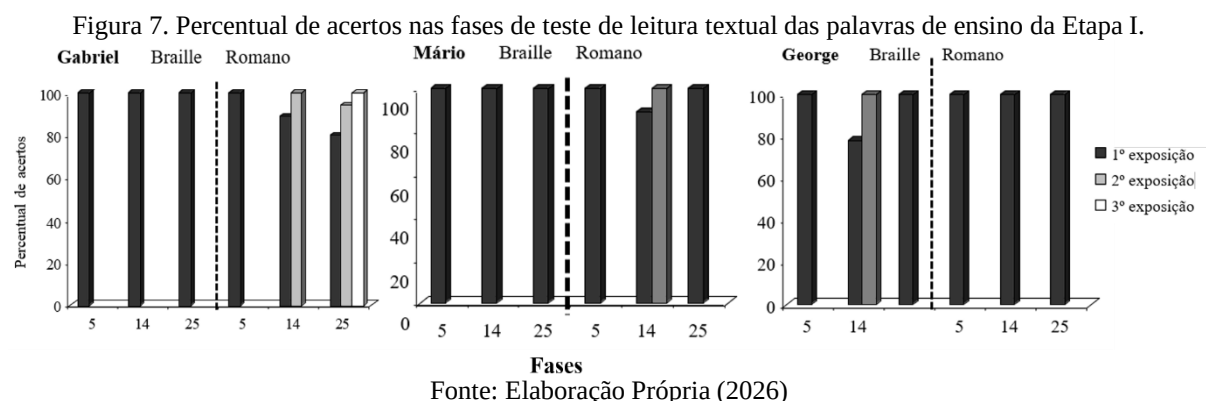
exposição a todas as 18 fases de ensino de DC das palavras impressas em Braille e do alfabeto romano em relevo, exceto George que cometeu um erro na Fase 21 na condição alfabeto romano em relevo (ver Figura 6).

Figura 6. Percentual de acertos na primeira apresentação das 18 fases de ensino de DCs da Etapa I (Braille – alfabeto romano em relevo).



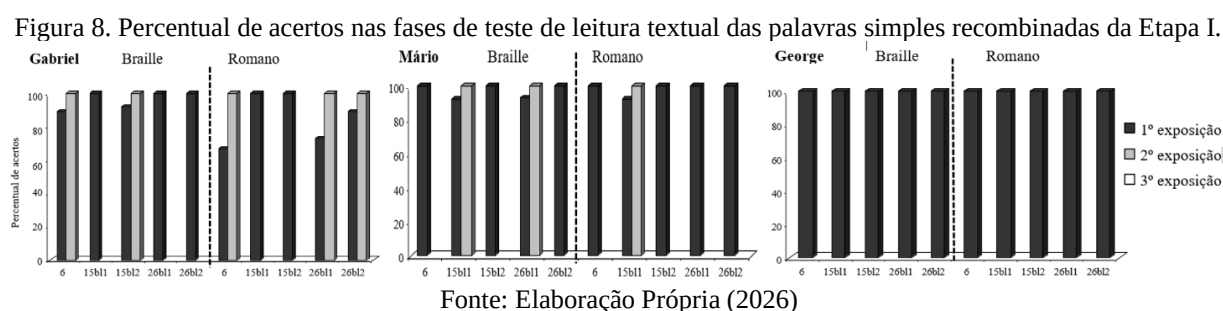
Fonte: Elaboração Própria (2026)

Nos Testes de LT das Palavras de Ensino, o percentual de acertos nas Fases 5, 14 e 25 da Etapa I. Gabriel e Mário apresentaram na primeira exposição 100% de acertos em todos os testes de leitura das palavras de ensino em Braille. George atingiu o critério de 100% acertos também na primeira exposição aos testes nas Fases 5 e 25. Esse participante apresentou a leitura incorreta apenas de duas palavras no teste da Fase 14. Na presença da palavra ditada /ped/ George leu como /ked/ em três tentativas e não leu a palavra fox em uma tentativa. Após ser exposto a uma revisão das fases de ensino de DC com as palavras ped e fox, George atingiu prontamente o critério de 100% de acertos no teste da Fase 14 (ver Figura 7).



Na condição alfabeto romano em relevo, George apresentou prontamente a LT de todas as palavras de ensino em todos os testes. Na Fase 14, Mário leu incorretamente apenas duas palavras: beg leu como bog e bog como beg. Após a exposição às Fases 2, 3 e 4 de ensino de DC o teste de LT em alfabeto romano em relevo da Fase 14 foi reaplicado. Mário leu corretamente todas as palavras, atingindo 100% de acertos no teste. O participante Gabriel necessitou de duas exposições à Fase 14, atingindo na primeira exposição 89% de acertos. Nessa Fase, ele leu duas vezes a palavra ped como peg. Após uma revisão das fases de ensino de DC com a palavra peg, Gabriel leu todas as palavras corretamente na segunda aplicação da Fase 14. Na Fase 25 foram necessárias três exposições aos testes de leitura para que o participante atingisse 100%. Na primeira exposição dessa fase, Gabriel leu incorretamente as palavras feg, fug e bog. Após uma revisão do ensino das palavras lidas incorretamente, Gabriel foi reexposto à Fase 25, errando apenas duas tentativas com a palavra fug. Na terceira exposição à fase, o participante apresentou a LT de todas as palavras de ensino em alfabeto romano em relevo.

Nos testes de LT das palavras recombinações, representados pelas fases 6, 15 e 26, George apresentou prontamente a leitura de todas as palavras em inglês em todos os testes de LT das palavras simples recombinações em Braille e alfabeto romano em relevo (ver Figura 8).

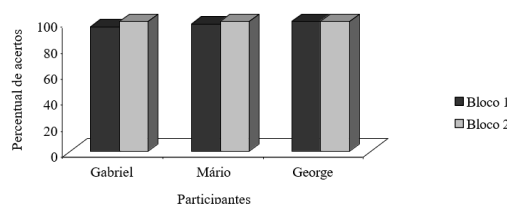


O participante Gabriel atingiu 100% de acertos na primeira exposição ao Bloco 1 da Fase

15 e nos dois blocos da Fase 26 da condição Braille e nos dois blocos da Fase 15 da condição alfabeto romano em relevo. Nas demais fases, Gabriel atingiu 100% de acertos na segunda exposição aos testes. Nos testes de leitura das palavras recombinaivas em Braille, Mário alcançou 100% de acertos na Fase 6 e no segundo bloco das Fases 15 e 26. Nos testes restantes, Mário atingiu 100% de acertos na segunda exposição. Na condição alfabeto romano em relevo, Mário atingiu o critério de 100% em todos os testes, exceto no primeiro bloco da Fase 15. O participante leu incorretamente a palavra recombinaiva pog como peg em apenas duas tentativas. O participante foi exposto ao teste de DC (Fase 16) e na reavaliação do teste da Fase 15, Mário apresentou prontamente a leitura de todas as palavras recombinaivas em inglês.

Na Fase 28, o desempenho de George atingiu o percentual de 100% de acertos em todas as tentativas dos dois blocos na primeira exposição. Já Mário alcançou 98% e Gabriel 96% no primeiro bloco, enquanto no segundo bloco, ambos apresentaram 100% de acertos (Ver Figura 9).

Figura 9. Percentual de acertos no teste de DCs entre palavra impressa em Braille e em alfabeto romano em relevo.

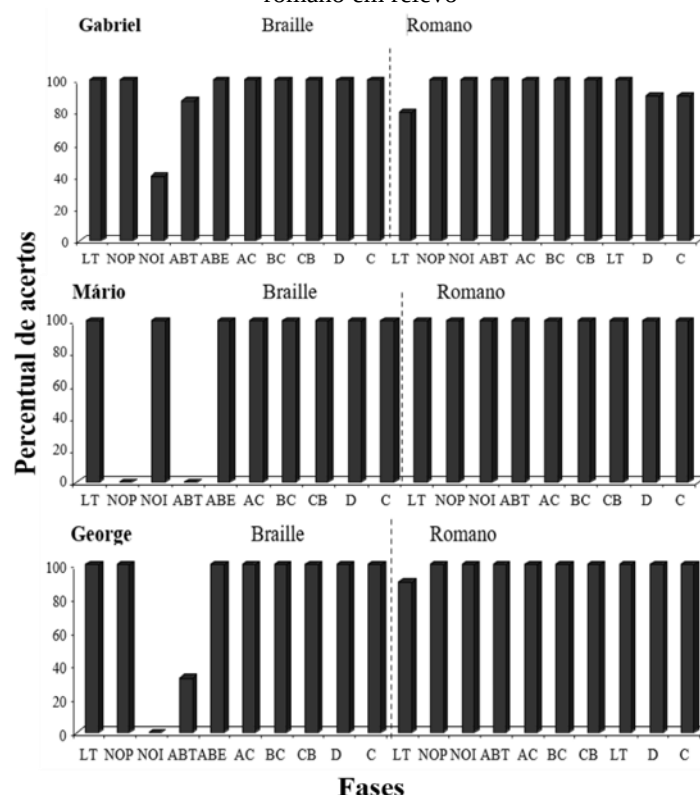


Nota: As barras escuras representam palavras com correspondência fonêmica; as barras claras representam palavras sem correspondência fonêmica.

Fonte: Elaboração Própria (2026).

Na Etapa IIa e IIb, todos os participantes atingiram prontamente 100% de acerto em todos os testes das relações AC, BC e CB que documentam a leitura com compreensão em Braille (IIa) e alfabeto romano em relevo (IIb). Nos testes das relações AB em Braille da Etapa IIa, Gabriel alcançou 85% de acertos, George 33% e Mário apresentou 0%. Todos os participantes atingiram o percentual de 100% no ensino das relações AB na primeira exposição da Etapa IIa (Braille). Nos testes de cópia e ditado das Etapas IIa (Braille), todos os participantes atingiram prontamente 100% de acertos na primeira exposição. Na Etapa IIb (alfabeto romano em relevo), Mário e George apresentaram 100% de acertos na primeira exposição aos testes de cópia e ditado. Gabriel atingiu o critério de 90 % de acertos nesses testes (ver Figura 10).

Figura 10. Percentual de acertos em testes de leitura recombinitiva com palavras simples em Braille e alfabeto romano em relevo

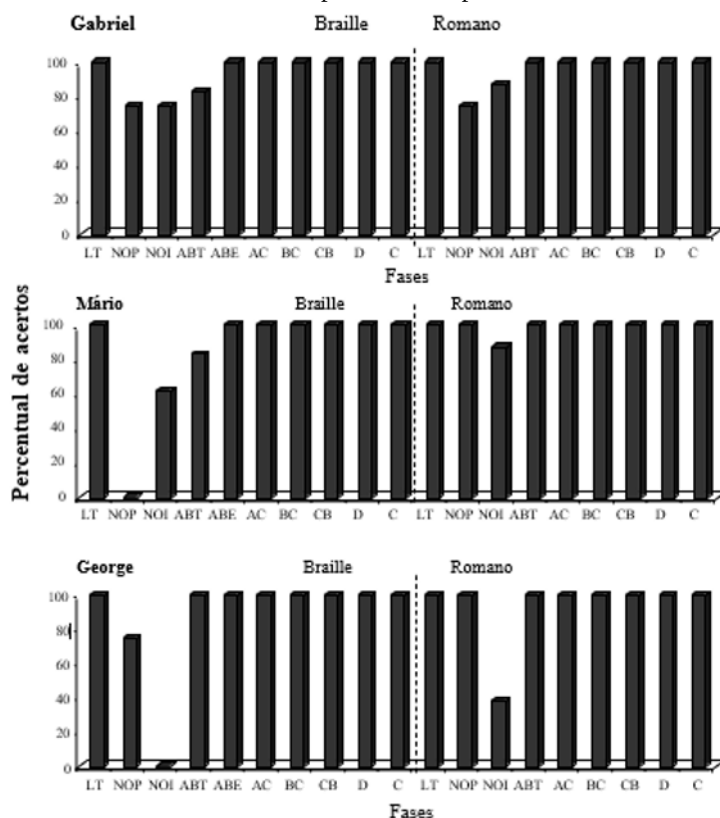


Nota: LT = leitura textual; NOP = nomeação de objetos em português; NOI = nomeação de objetos em inglês; AB = palavra ditada-objeto; AC = palavra ditada-palavra em Braille; BC = objeto-palavra em Braille; CB = palavra em Braille-objeto; AD = palavra ditada-palavra em relevo; BD = objeto-palavra em relevo; DB = palavra em relevo-objeto; C = cópia; D = ditado.

Elaboração Própria (2026).

Todos os participantes apresentaram a emergência da LT e com compreensão de todas as palavras compostas recombinações em Braille (IIIa) e em alfabeto romano em relevo (IIIb). Nos testes das relações AB da Etapa IIIa (Braille), Gabriel e Mário apresentaram 83% de acertos e George 100%. Nos testes de cópia e ditado, todos os participantes demonstraram prontamente 100% de acertos de todos esses desempenhos emergentes de palavras compostas em Braille e alfabeto romano em relevo na primeira exposição (Ver Figura 11).

Figura 10. Percentual de acertos em testes com palavras compostas em Braille e alfabeto romano em relevo



Nota: LT = leitura textual; NOP = nomeação de objetos em português; NOI = nomeação de objetos em inglês; AB = palavra ditada-objeto; AC = palavra ditada-palavra em Braille; BC = objeto-palavra em Braille; CB = palavra em Braille-objeto; AD = palavra ditada-palavra em relevo; BD = objeto-palavra em relevo; DB = palavra em relevo-objeto; C = cópia; D = ditado.

Elaboração Própria (2026).

Os resultados mostraram rápida aquisição das relações ensinadas, com todos os participantes atingindo altos índices de acerto após o ensino. A LT de palavras simples, recombinações e compostas emergiu prontamente em Braille e alfabeto romano, assim como relações de compreensão, cópia e ditado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O procedimento de ensino utilizado no presente estudo foi eficiente em promover prontamente a LT e com compreensão de palavras simples e compostas em inglês impressas em Braille e em alfabeto romano em relevo em todos os participantes cegos falantes do português. Foi demonstrada por todos os participantes, a emergência imediata de relações equivalentes que documentam a leitura com compreensão das palavras em inglês impressas em Braille e alfabeto

romano em relevo. Todos os participantes apresentaram a emergência imediata dos desempenhos de cópia e ditado.

Os resultados da presente pesquisa estão de acordo com os de Leitão (2009) e Feitosa (2009) que utilizaram em seus estudos a segmentação *onset* e *rime* em participantes cegas falantes do português e verificaram em todos os participantes a emergência imediata de leitura de palavras simples e compostas do inglês, impressas em Braille e do alfabeto romano em relevo. Em ambos os estudos foi demonstrado o efeito facilitador da utilização da unidade intrassilábicas *onset* e *rime* que promoveu também a emergência imediata da leitura textual e com compreensão sem o estabelecimento de controle restrito e sem a necessidade de utilização de procedimentos especiais de ensino.

Os resultados são consistentes com os de Kato e Perez-Gonzalez (2004), Maués e Kato (2008), Barros e Kato (2008) que demonstraram que o ensino explícito de sílabas promove mais prontamente a emergência da leitura recombinaiva de palavras com sentido e inventadas, evitando o estabelecimento do controle restrito. No estudo de Barros (2008) também foi documentado a emergência imediata dos desempenhos de cópia e ditado como no presente estudo. No presente estudo, assim como nos de Feitosa (2009) e de Leitão (2009) foi investigado se o ensino de DC de palavras simples em inglês no padrão CVC (consoante-vogal-consoante) facilitaria a leitura de novas palavras em inglês em participantes cegos, utilizando a modalidade Braille e o alfabeto romano em relevo.

Os resultados dos pré-testes apontam que a leitura em Braille estava presente no repertório dos participantes, porém não foi verificada a presença da leitura em alfabeto romano em relevo (Pré-testes 1, 2 e 3). Apenas Mário demonstrou o reconhecimento de algumas letras e palavras impressas em alfabeto romano. Esse participante foi alfabetizado na escola formal, depois de cego teve contato com letras do alfabeto romano em plástico antes de participar do experimento. Mário nunca tinha sido exposto ao ensino de palavras em inglês e não teve contato com letras e palavras em inglês e português impressas em alfabeto romano em relevo.

Os resultados do presente estudo mostram a ocorrência de poucos erros no ensino das discriminações condicionais comprovando a eficiência do procedimento de ensino utilizado. Os poucos erros foram prontamente revertidos gerando o estabelecimento de um controle de estímulos apropriado. O uso do fone de ouvido desde o início pode ter facilitado a aprendizagem ao fortalecer o vínculo entre o estímulo auditivo e o tátil (Braille e relevo).

Como o presente estudo, os de Nascimento (2007), Leitão (2009) e Feitosa (2009) fornecem evidências consistentes do potencial de utilização do alfabeto romano em relevo para o ensino de leitura em participantes cegos. Nascimento (2007) aponta ainda que a utilização da leitura e escrita da modalidade Braille geralmente apenas por pessoas cegas acaba por restringir a independência dessa população, principalmente em ambientes escolares onde poucos educadores possuem fluência nessa modalidade. Leitão (2009) afirma que o uso do alfabeto romano em relevo no âmbito educacional é fator de inclusão, pois pode facilitar as atividades acadêmicas e reforçar a interação do aluno cego com o educador e com o restante do grupo.

No presente estudo e nos estudos de Leitão (2009) e Feitosa (2009), a aplicação de um procedimento de ensino eficiente utilizando o alfabeto romano em relevo com segmentação *onset* e *rime* promoveu prontamente a leitura de novas palavras simples e compostas em inglês por recombinação. O procedimento de ensino das DCs contribuiu para o estabelecimento de um controle apropriado, não apenas de condicionalidade entre os estímulos, mas também evidenciaram a emergência de relações de equivalência (Sidman; Tailby, 1982). As relações emergentes foram testadas na Etapa II (a e b) e Etapas III (a e b) e todos os participantes atingiram o critério de acertos, apresentando 100% de acertos nos testes AC, BC e CB, apresentando relações equivalentes entre palavras simples e compostas ditadas em inglês (A), objetos (B), palavras impressas em Braille (C) e em alfabeto romano em relevo (D).

Os resultados do presente estudo estão de acordo com pesquisas que demonstraram que a perda sensorial em uma modalidade como visual, por exemplo, não impede a emergência de classes de estímulos equivalentes (Belanich; Fields, 1999; Bush, 1993; Tyerney; de Largy; Braken, 1995). Podendo compensar a perda sensorial nessas pessoas com necessidades educacionais especiais, possibilitando o ensino de leitura por meio de uma modalidade sensorial intacta e favorecendo seu desenvolvimento. A inclusão dessas pessoas no sistema acadêmico e a inserção no mercado de trabalho pode ser fator de desenvolvimento de tecnologias eficientes e econômicas.

No presente estudo, a eficiência do procedimento de ensino de DCs entre estímulos auditivos e táteis pode ser constatada nos 100% apresentados por Gabriel e Mário na primeira exposição das 18 fases de ensino na modalidade Braille e alfabeto romano em relevo. Na Fase 21, o participante George apresentou dificuldade na leitura e na seleção da palavra *ped*. Esse participante trocou o *onset* /p/ por /k/ nas duas apresentações da palavra ditada. George durante o final da sessão disse que na cartela apresentada estava impresso *ped*, mas na gravação ele ouvia

/ked/. O controle inapropriado que foi estabelecido pode ter ocorrido devido a comportamentos apresentados relativos ao cansaço, pois o participante relatou que estava participando de quatro atividades e que algumas alternavam nos dias da semana. Essa interferência pode ter contribuído para a leitura incorreta, então foi encerrada a sessão.

Antes de iniciar a sessão seguinte, o participante foi orientado para ouvir com bastante atenção a palavra que seria apresentada antes de escolher a palavra impressa correspondente. George foi exposto às fases de ensino que continham a palavra *ped*, a leitura correta da palavra após a aplicação do teste de leitura textual da Fase 25 ocorreu prontamente sem necessidade de procedimentos remediativos. Goswami (1986) aponta em seu estudo a facilidade em se fazer analogias entre os finais da palavra (*rimes*) do que entre o início delas (*onset*). Nesse caso, as escolhas de George poderiam estar sob controle do restante da palavra o *rime* /ed/ em detrimento do *onset* /p/.

Feitosa (2009) sugere que para impedir o estabelecimento de comportamento inadequado, refinamentos no procedimento de ensino devem ser programados para facilitar e promover a aprendizagem mais prontamente. No decorrer das fases de ensino com a introdução da apresentação gradual das palavras simples de ensino, utilização do procedimento de DC e de reforçamento diferencial, o controle foi sendo estabelecido durante as fases de ensino. Portanto, como ocorreram poucos ou nenhum erro na maioria das fases de ensino com todos os participantes, é plausível caracterizar este processo comportamental como aprendizagem sem erros (Kato; Maranhão, 2012, 2011; Sidman, 1985). Os participantes demonstraram 100% de acertos ou altas porcentagens em todas as fases de ensino em comparação com os dos pré-testes em Braille e especialmente as do alfabeto romano em relevo. Principalmente com relação às que se mantinham em 0% ou próximas de 0% apresentadas na leitura em alfabeto romano em relevo.

No presente estudo participaram três adultos cegos falantes do português que não haviam sido expostos anteriormente a um programa de ensino de DC de palavras em inglês impressas em Braille e alfabeto romano em relevo utilizando a segmentação *onset* e *rime*. Sugere-se então a adequação e ampliação de pesquisas que possam investigar o ensino de leitura com crianças alfabetizadas ou pré-escolares cegas e comparar o ensino da leitura em Braille e alfabeto romano em relevo. Alguns estudos estão investigando outras variáveis como a utilização de diferentes fontes, tamanhos e diferentes objetos e assim como a relação dessas variáveis com o ensino e emergência da leitura recombinativa em participantes cegos.

No início do estudo durante a aplicação do procedimento de ensino foi constatado que a segmentação *onset* e *rime* não fazia parte do repertório dos participantes. Nesse presente estudo foi demonstrada a aplicabilidade da utilização dessa unidade intrassilábicas em promover a emergência da leitura recombinitiva de palavras simples e compostas em inglês gerando poucos erros. Treiman (1985) defende a aplicabilidade da segmentação *onset* e *rime* e afirma serem as unidades de análise mais naturais da língua inglesa.

Nesse estudo, outro fator relevante foi a utilização do espaçamento entre as letras que pode ter favorecido a emergência da LT e com compreensão das palavras de ensino e recombinações (Feio, 2003), principalmente em alfabeto romano em relevo (Feitosa, 2009; Leitão, 2009). Foram utilizadas nesse estudo 36 palavras em inglês, sendo 10 palavras de ensino e 26 palavras novas. Destas, 22 foram recombinações e 4 combinadas. Além da emergência imediata da LT de 26 palavras novas ocorreram prontamente o desempenho em cópia e ditado e as relações de equivalência (AC, BC, CB, AD, BD, CD) que documentam a leitura com compreensão, promovendo uma economia no ensino.

A escassez de trabalhos que utilizam o alfabeto romano em relevo demonstra que poucos estudos têm investigado as variáveis de procedimento que afetam a aprendizagem da leitura de palavras impressas nessa modalidade tátil. No mundo atual, a leitura assume um papel importante principalmente com o avanço da tecnologia. Neste sentido, procedimentos de ensino eficientes e econômicos que produzam poucos ou nenhum erro se faz necessário para promoção de tecnologias de ensino mais adequadas a qualquer tipo de participante. Os deficientes visuais fazem parte de uma estatística que mostra que um número reduzido dessas pessoas frequenta o ensino superior. Desta forma, estudar as variáveis que afetam o comportamento de ler ou mesmo a criação de novas tecnologias e procedimentos eficientes e econômicos de ensino, se mostra como uma alternativa para a inclusão dessas pessoas com necessidades educacionais especiais.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Carla de. Consciência fonológica na aquisição do inglês como língua estrangeira. **BELT – Brazilian English Language Teaching Journal**, v. 4, n. 1, p. 4-19, 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/belt/article/view/12037> Acesso em: 27 jul. 2026.

BARROS, Samuel do Nascimento. **Ensino de discriminação de sílabas e emergência da leitura recombinitiva em crianças pré-escolares**. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.

BELANICH, James; FIELDS, Lanny. Tactual equivalence class formation and tactual-to-visual cross-modal transfer. **The Psychological Record**, v. 49, p. 75-91, 1999.

BRAILLE AUTHORITY OF NORTH AMERICA. Braille American Edition: 1994, revised 2002. Developed under the sponsorship of the Braille Authority of North America (BANA). Adopted on November 4, 1994.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 27 jul. 2026.

CANADÁ. Department of Justice. Official Languages Act (R.S.C., 1985, c. 31 (4th Supp.)). **Lei vigente até 14 jun. 2026, com última alteração em 20 jun. 2025**. Disponível em: <https://bpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.psu.edu/dist/d/103042/files/2023/08/Heller-2010.pdf> Acesso em: 27 jul. 2026.

COSTA, Paulo Roberto Silva da; KATO, Olivia Misae. Treino de discriminação de sílabas e teste de leitura em adultos em alfabetização. **Acta Comportamentalia**, v. 33, n. 1, p. 49-70, 2025. DOI: <https://doi.org/10.32870/ac.v33i1.88526>

FARACO, Carlos Alberto. **Escrita e alfabetização**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

FEIO, Luciana do Socorro Rodrigues. **A equivalência de estímulos e leitura recombinativa da simbologia Braille em deficientes visuais: efeito do espaçamento entre sílabas**. 2003. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, 2003.

FEITOSA, Maria de Belém Rolla Villas Bôas. **Leitura recombinativa de palavras de inglês com onset e rime em Braille e alfabeto romano em relevo por cegos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Teoria e Pesquisa do Comportamento) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2009.

GOSWAMI, Usha. Children's use of analogy in learning to read: a developmental study. **Journal of Experimental Child Psychology**

GOSWAMI, Usha. Causal connections in beginning reading: the importance of rhyme. **Journal of Research in Reading**, v. 22, p. 217-240, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9817.00087>

HANNA, Elenice Seixas.; KARINO, Camila Akemi; ARAÚJO, Victor Tadeu; SOUZA, Deisy das Graças de. Leitura recombinativa de pseudopalavras impressas em pseudoalfabeto: similaridade entre palavras e extensão da unidade ensinada. **Psicologia USP**, v. 21, n. 2, p. 275-311, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65642010000200005>

HELLER, Monica. The commodification of language. **Annual Review of Anthropology**, v. 39, p. 101-114, 2010. Disponível em: <https://bpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.psu.edu/dist/d/103042/files/2023/08/Heller-2010.pdf>. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.012809.104951>

KATAMBA, Francis. **An Introduction to Phonology**. New York: Longman Group UK Limited, 1989.

KATO, Olívia Misae; MARANHÃO, Carolina Maria de Azevedo. **Procedimentos de ensino de leitura e aprendizagem sem erros**. In: CARMO, João dos Santos; RIBEIRO, Maria José Ferreira Xavier (org.). Contribuições da análise do comportamento à prática educacional. Santo André, SP: ESETEC, 2012. p. 153-179.

KATO, Olívia Misae; PÉREZ-GONZÁLEZ, Luis Antonio. **Leitura de sílabas com letras recombinadas em espanhol**. In: Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental; Association For Behavior Analysis (org.). Resumos de comunicações científicas do XIII Encontro da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e II Congresso Internacional da Association for Behavior Analysis. Campinas: ABPMC/ABA, 2004.

LEITÃO, Maria das Graças Evangelista. **Ensino de discriminações de palavras com onset-rime e a emergência da leitura recombinativa em inglês da simbologia Braille e do alfabeto romano em relevo**. 2009. Dissertação (Mestrado em Teoria e Pesquisa do Comportamento) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2009.

NASCIMENTO, Raquel Mota Meireles do. **Equivalência de estímulos auditivos e táteis em crianças com deficiência visual: ensino de letras do alfabeto Braille e Romano**. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

NATION, Paul. **Como estruturar o aprendizado de vocabulário**. São Paulo: Special Book Service Livraria, 2003.

PAIXÃO, Glenda Miranda; SOUZA, Gilvandro Figueiredo; KATO, Olivia Misae; HAYDU, Verônica Bender. Análise dos procedimentos de ensino e a emergência da leitura recombinativa. *Psicologia da Educação*, n. 36, p. 5-17, 2013. Disponível: <https://revistas.pucsp.br/index.php/psicoeduca/article/view/27720> Acesso em: 27 jul. 2026.

PHILLIPSON, Robert. Língua franca ou língua frankensteiniana? O inglês na integração europeia e na globalização. *World Englishes*, v. 27, p. 250-267, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-971X.2008.00555.x>

SIDMAN, Murray. Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. *Psicologia*, v. 3, p. 1-15, 1985.

SIDMAN, Murray.; TAILBY, William. Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, v. 37, n. 1, p. 5-22, 1982. DOI: <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>

SOUZA, Deisy das Graças de; ROSE, Júlio Cesar. de. Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, v. 14, n. 1, 2009. DOI: <https://doi.org/10.32870/ac.v14i1.14532>

SUZUKI, Ryo. **Historical Encyclopedia of the Education of the Blind**. Tokyo: The Japan Library Center, 2004. p. 189.

TIERNEY, Kevin J.; DE LARGY, Patrick; BRACKEN, Margaret. Formation of an equivalence class incorporating haptic stimuli. **The Psychological Record**, v. 45, n. 3, p. 431, 1995.

TREIMAN, Rebecca. Onsets and rimes as units of spoken syllables: evidence from children. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 39, n. 1, p. 161-181, 1985. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(85\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0022-0965(85)90034-7).