

## **Ensino de leitura na Educação de Jovens e Adultos: o paradigma da equivalência de estímulos associado a jogos educativos**

**Reading teaching in Youth and Adult Education: the stimulus equivalence paradigm associated with educational games**

**La enseñanza de la lectura en la Educación de Jóvenes y Adultos: el paradigma de la equivalencia de estímulos asociado a los juegos educativos**

Recebido: 03/11/2022 | Revisado: 10/11/2022 | Aceitado: 10/11/2022 | Publicado: 17/11/2022

**Verônica Bender Haydu**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4522-8338>  
Universidade Estadual de Londrina, Brasil  
E-mail: haydu@uel.br

**Edneli Natália Ferreira da Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4753-562X>  
Universidade Estadual de Londrina, Brasil  
E-mail: ednelinfcosta@gmail.com.br

### **Resumo**

O paradigma da equivalência de estímulos tem sido aplicado para ensinar diversas habilidades acadêmicas, principalmente no ensino de procedimentos de leitura. Esse paradigma é geralmente utilizado em procedimentos de ensino individualizados, assim sua aplicação em contextos coletivos é relevante. Este estudo teve como objetivo avaliar um programa de ensino denominado Programa de Ensino da Leitura de Palavras Substantivadas (PELPS) coletivamente na Educação de Jovens e Adultos (EJA), em que as relações emergentes foram testadas individualmente. Nove estudantes da EJA, com idades entre 17 e 61 anos, foram selecionados após um pré-teste de leitura. O PELPS foi realizado em sessões coletivas de ensino. O procedimento incluiu o ensino das relações condicionais entre as palavras ditadas e impressas e a construção das palavras com letras (Constructed Matching to Sample - CRMTS), seguido de atividades com jogos (Bingo e gincana) e testes das relações emergentes. Após o ensino de no mínimo nove palavras, foram realizados testes de leitura de generalização. Sete dos nove participantes apresentaram desempenho acima de 90% em leitura textual, relações figura-palavra impressa e relações palavra impressa-figura, o que caracteriza a leitura com compreensão. Palavras sem dificuldades de linguagem também foram lidas com compreensão no teste de generalização. Os jogos afetaram positivamente o desempenho de leitura. Concluímos que o PELPS é um programa viável e eficaz para o ensino da leitura com compreensão no contexto da EJA.

**Palavras-chave:** Equivalência de estímulos; Ensino de leitura; EJA; Jogos educativos; Análise Aplicada do Comportamento.

### **Abstract**

The stimulus equivalence paradigm has been applied to teach various academic skills, especially in teaching reading procedures. This paradigm is generally used in individualized teaching procedures, so its application in collective contexts is relevant. This study aimed to evaluate a teaching program called Teaching Program to Reading Nominalised Words (PELPS – in Portuguese) applied collectively in Youth and Adult Education (EJA - in Portuguese), in which emerging relationships were tested individually. Nine EJA students aged between 17 and 61 were selected after a reading pre-test. PELPS was conducted in collective teaching sessions. The procedure included teaching conditional relations between dictated and printed words and the construction of words with letters (Constructed Matching to Sample - CRMTS), followed by activities with games (Bingo and scavenger hunt) and tests of emerging relations. After teaching a minimum of nine words, generalization reading tests were performed. Seven of the nine participants performed above 90% in textual reading, picture-to-printed word relations, and printed word-to-picture relations, which configure reading with comprehension. Words with no language difficulties were also read with comprehension in the generalization test. The games positively affected the performance of reading. We concluded that PELPS is a viable and effective program for teaching reading with comprehension in an EJA setting.

**Keywords:** Stimulus equivalence; Reading teaching; EJA; Educational games; Applied Behavior Analysis.

## Resumen

El paradigma de equivalencia de estímulos se ha aplicado para enseñar diversas habilidades académicas, principalmente en la enseñanza de procedimientos de lectura. Este paradigma se utiliza generalmente en procedimientos de enseñanza individualizados, por lo que su aplicación en contextos colectivos es relevante. Este estudio tuvo como objetivo evaluar un programa de enseñanza llamado Programa de Enseñanza de la Lectura de Palabras Sustantivas (PELPS) de forma colectiva en Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), en el que las relaciones emergentes se probaron individualmente. Nueve estudiantes de la EJA, con edades entre 17 y 61 años, fueron seleccionados luego de una prueba de prelectura. El PELPS se llevó a cabo en sesiones de enseñanza colectiva. El procedimiento incluyó la enseñanza de relaciones condicionales entre palabras dictadas y impresas, y la construcción de palabras con letras (Constructed Matching to Sample - CRMTS), seguido de actividades con juegos (Bingo y gymkana) y pruebas de las relaciones emergentes. Después de enseñar al menos nueve palabras, se realizaron pruebas de lectura de generalización. Siete de los nueve participantes se desempeñaron por encima del 90 % en lectura textual, relaciones imagen-palabra impresa y relación palabra-imagen impresa, lo que caracteriza la lectura con comprensión. Las palabras sin dificultades del lenguaje también se leyeron con comprensión en la prueba de generalización. Los juegos afectaron positivamente el rendimiento de lectura. Concluimos que el PELPS es un programa viable y efectivo para la enseñanza de la lectura con comprensión en el contexto de EJA.

**Palabras clave:** Equivalencia de estímulos; Enseñanza de la lectura; EJA; Juegos didácticos, Analisis del Comportamiento Aplicada.

## 1. Introdução

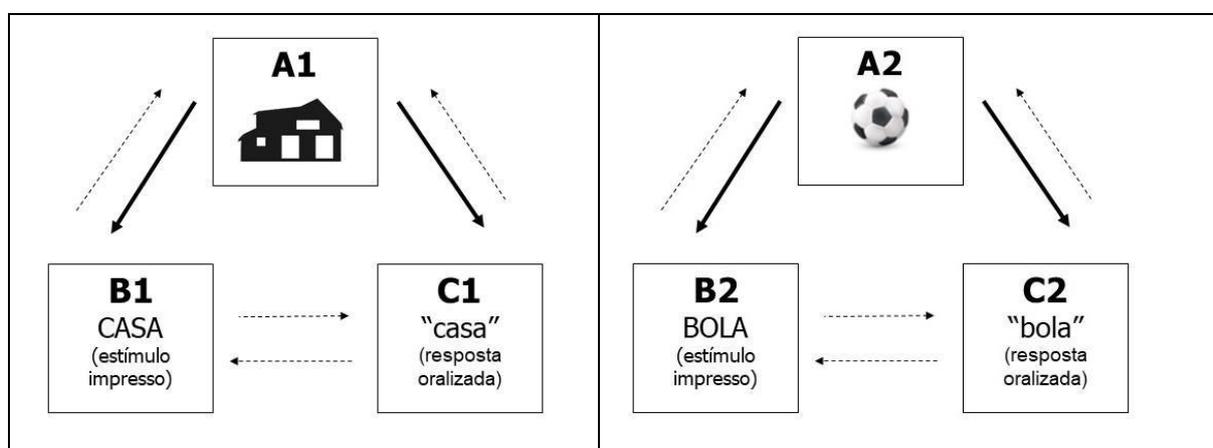
Estudos sobre formação de classes de estímulos equivalentes tiveram início com questões práticas relacionadas com o ensino de leitura (Sidman, 1971; Sidman & Cresson 1973), o que levou Sidman e Tailby (1982) a proporem um modelo denominado paradigma da equivalência de estímulos (ver histórico em Sidman, 1994). Esse modelo caracteriza-se pelo ensino de relações condicionais entre eventos ambientais (estímulos) e a emergência de relações que não foram diretamente ensinadas, o que leva à produtividade e economia no ensino. O paradigma equivalência de estímulos passou a guiar uma série de estudos experimentais e aplicados, tanto no que se refere à comportamentos acadêmicos (leitura, escrita, resolução de problemas aritméticos, respostas à arte, entre outros) quanto à processos comportamentais clínicos e sociais (cf. Albuquerque et al., 2021; de Rose, 2022; Fiorentini et al., 2012; Matsuda et al., 2020; Mizael & de Rose, 2017; Oliveira Jr. et al., 2021). Além disso, ele foi combinado a diversos procedimentos e recursos educacionais (cf. Albuquerque & Melo, 2007; da Silva, 2018; Moroz et al., 2017; Hübner et al., 2014), possibilitando o desenvolvimento de uma variedade de tecnologias educacionais. Avaliar essas tecnologias em contexto educacional de sala de aula é relevante por permitir a demonstração de sua eficácia e viabilidade educacional.

Um dos comportamentos fundamentais no contexto acadêmico é a leitura com compreensão (cf. Pérez-González & Oltra, 2022; Silva, & Fernandes, 2020), que requer a nomeação de palavras (leitura textual) e o estabelecimento da relação dessa palavra ao objeto que ela designa, ou a uma representação pictórica da palavra, uma figura. Para que a leitura com compreensão emergja, as relações condicionais podem ser ensinadas por meio do procedimento de escolha de acordo com modelo (em inglês *Matching to Sample* – MTS). Nesse procedimento, as contingências de reforço são arranjadas, por exemplo, por meio da apresentação de uma consequência reforçadora para as repostas corretas e extinção para a resposta incorretas. Resumidamente, esse tipo de procedimento pode ser executado conforme descrito a seguir, usando como exemplo o ensino das palavras BOLA e CASA.

1. Diante da figura de uma casa (A1), é reforçado escolher a palavra impressa CASA (B1) e não a palavra impressa BOLA (B2) – relação A1-B.
2. Diante da figura de uma bola (A2), é reforçado escolher a palavra impressa BOLA (B2) e não a palavra impressa CASA (B1) – relação A2-B2.
3. Diante da figura da CASA (A1), é reforçado dizer “casa” (C1) – relação A1-C1.
4. Diante da figura da BOLA (A2), é reforçado dizer “bola” (C2) – relação A2-C2.

Como resultado desse ensino, tem-se que: diante da figura da casa é escolhida a palavra impressa CASA e diante da figura é dito “casa” (nomeação da figura); diante da figura da bola é escolhida a palavra impressa BOLA e é dito “bola”. Além disso, é provável que, sem ensino adicional, emergjam as respostas B1-A1, C1-A1, B2-A2, C2-A2 (simetria), e B1-C1, C1-B1, B2-C2 e C2-B2 (transitividade). De acordo com Sidman e Tailby (1982), esse procedimento demonstra a formação de classes de estímulos equivalentes, o qual está diagramado na Figura 1. Nesse diagrama estão representas as relações ensinadas (linhas contínuas) e as relações de simetria e transitividades (linhas pontilhadas) testadas, considerando o exemplo da palavra BOLA e CASA.

**Figura 1** - Diagramas das relações condicionais ensinadas (setas contínuas) e das relações emergentes testadas (setas pontilhadas). Exemplo do ensino de leitura com compreensão da palavra CASA (lado esquerdo) e da palavra BOLA (lado direito).



Fonte: Autores (2022).

O paradigma da equivalência de estímulos foi descrito em detalhes por Stromer et al. (1992) e ampliando para permitir. Para isso, as respostas de construir palavras são ensinadas por meio de uma variação do procedimento MTS, identificado como escolha de acordo com modelo com resposta construída (em inglês *Constructed Matching to Sample – CRMTS*). As palavras são fragmentadas em suas unidades menores, como letras ou sílabas, e respostas de escolher essas unidades, em sua sequência correta (por exemplo, diante da palavra impressa, da figura ou palavra oralizada) são reforçadas. Assim, o aprendiz passa a discriminar as unidades das quais as palavras são formadas. Essa discriminação permite construir a palavra impressa e contribui para que ele aprenda a compor as palavras. O aspecto que torna o CRMTS altamente relevante para o contexto educacional (cf. de Souza et al., 2021; Matos et al., 2002) é o fato de esse procedimento possibilitar o estabelecimento do controle pelas unidades menores que compõem a palavra. Isso possibilita ao aprendiz recombinar as letras ou as sílabas em novas palavras e palavras em sentenças, estabelecendo a *leitura recombinação com compreensão*. Esse controle de estímulos também pode ser considerado um precursor da escrita e pode ser usado para o ensino de sentenças.

Outro aspecto importante, no que diz respeito à aplicabilidade do paradigma da equivalência de estímulos ao ensino de leitura e escrita, e de outros repertórios acadêmicos, é o fato de que ele pode ser combinado a diversos outros procedimentos e recursos de ensino, conforme apontado em parágrafo anterior. Essa combinação aumenta a probabilidade de a aprendizagem ocorrer e de haver generalização de estímulos. Exemplos desse tipo de procedimentos são o CRMTS (descrito no parágrafo anterior), a discriminação por exclusão (procedimento sistematizado por Dixon, 1977), o esvanecimento de estímulos (*fading*, cf. McIlvane & Dube, 1992), o aumento gradual das dificuldades (cf. Melchiori et al., 1992), entre outros. A associação desses procedimentos ao de formação de classes de estímulos equivalentes foi amplamente investigada e levou à elaboração de um

manual de ensino (Haydu, 2008), que apresenta um Programa de Ensino de Leitura de Palavras Substantivadas (PELPS), destinado a professores alfabetizadores.

No PELPS, o ensino de leitura é organizado com base no paradigma da equivalência de estímulos combinado aos seguintes procedimentos: ensino por meio da recombinação de sílabas usando o CRMTS, ensino por exclusão nas alternativas do MTS em que estímulos familiares permitiam a escolha daquele que era novo (não familiar), a graduação do fácil para o difícil, e atividades complementares envolvendo jogos educativos adaptados. Jogos educativos são recursos que permitem agregar tecnologias educacionais ao ambiente escolar, sendo definidos como “ferramentas que possibilitam o planejamento de contingências de ensino utilizando atividade lúdica de maneira a manter o aprendiz engajado na tarefa que realiza enquanto aprende” (Suzuki & de Souza, 2019, p. 352). No PELPS as atividades de ensino de relações condicionais são intercaladas a cada passo a diferentes tipos de jogos adaptados, por exemplo Bingo de figuras, Bingo de palavras, gincana de montagem de palavras com letras, cruzadinha, jogo da forca.

O PELPS foi proposto para ser utilizado por professores da Educação Especial, da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no ensino de leitura com compreensão. No entanto, ele foi testado, até o presente momento, apenas com estudantes da Educação Infantil (Amorese e Haydu 2010) e com estudantes de 1ª série do Ensino Fundamental em fase de alfabetização (Andrade, 2008), que apresentavam dificuldades de aprendizagem. Para que o PELPS possa ser considerado uma tecnologia de ensino com abrangência para o ensino nos mais diversos contextos de alfabetização, é importante que ele seja testado com estudantes que apresentem necessidades educativas especiais e adultos em fase de alfabetização, como os que frequentam a EJA. Isso é condizente com os dados da revisão da literatura realizada por Albuquerque et al. (2021) sobre a aprendizagem de leitura e escrita, com base no paradigma de equivalência de estímulos e no procedimento de discriminação condicional. As autoras da revisão concluíram que:

*Dentre as deficiências na literatura, as quais são ponto de partida para o levantamento de novos problemas de pesquisa, observa-se a necessidade de mais investigações sobre escrita e sobre leitura com palavras com irregularidades da língua, bem como com unidades textuais menores ou maiores que a palavra. Investigações coletivas, em ambiente natural já foram realizadas, . . . mas investigações adicionais semelhantes ainda têm muito a agregar em termos de ampliação da validade externa das estratégias de ensino que vem sendo utilizadas. (p. 90)*

Um estudo em contexto coletivo que teve como participantes estudantes da EJA foi o desenvolvido por Santos e Moroz (2020), em que foi aplicado e avaliado um procedimento de ensino de leitura e de escrita a estudantes com história de fracasso escolar. Participaram 11 estudantes que após uma avaliação inicial da leitura e da escrita foram expostos ao ensino de palavras formadas por sílabas simples e complexas. O ensino das relações condicionais foi realizado por meio do *software* Mestre, envolvendo relações entre palavras (escritas e ditadas) e letras, e de relação entre sílabas escritas e letras. Nos testes das relações emergentes foram avaliadas a leitura textual (nomeação da palavra) e a escrita manuscrita, e foram realizados testes de generalização de leitura e de escrita de palavras (compostas por sílabas simples e complexas) e testes de generalização de leitura de sentenças. Os resultados permitiram observar que todos os participantes apresentaram leitura e escrita generalizada de palavras. A maioria dos participantes apresentou leitura generalizada de sentenças e todos os participantes iniciaram o processo de aquisição do repertório de escrita de sentenças. Os autores concluíram que a proposta de ensino foi eficaz especialmente para o repertório de leitura de estudantes da EJA, embora não tenham atingido domínio na escrita de sentenças.

Dado o que foi exposto até aqui, o presente estudo teve como objetivo geral avaliar um programa de ensino combinado a jogos educativos - o PELPS, aplicado em situação coletiva na EJA, em que as relações emergentes foram testadas em situação individual. Considerando o fato de haver lacuna na literatura quanto a avaliação do PELPS na EJA, os participantes deste estudo foram estudantes desse nível escolar em fase de alfabetização, submetidos a um delineamento

intrassubjetivos. Os objetivos específicos foram: (a) avaliar a formação e emergência de relações condicionais entre estímulos envolvendo palavras substantivadas; (b) verificar se a participação dos estudantes em jogos (Bingo de figuras, Bingo de palavras e gincana de montagem de palavras com letras) realizados após o ensino das relações condicionais aumenta a porcentagem de acertos de leitura com compreensão e de leitura de palavras de generalização.

## **2. Método**

A redação desse artigo foi realizada com base em Sabadini et al. (2009), seguindo as orientações de como preparar um artigo científico em Psicologia tanto em relação à estrutura do texto quanto ao conteúdo. O livro de Cozby e Bates (2015) foi utilizado para fundamentar a escolha do delineamento do estudo, tendo-se optado por um delineamento intrassubjetivos. Medidas repetidas da variável dependente foram realizadas e tratadas para a interpretação dos resultados.

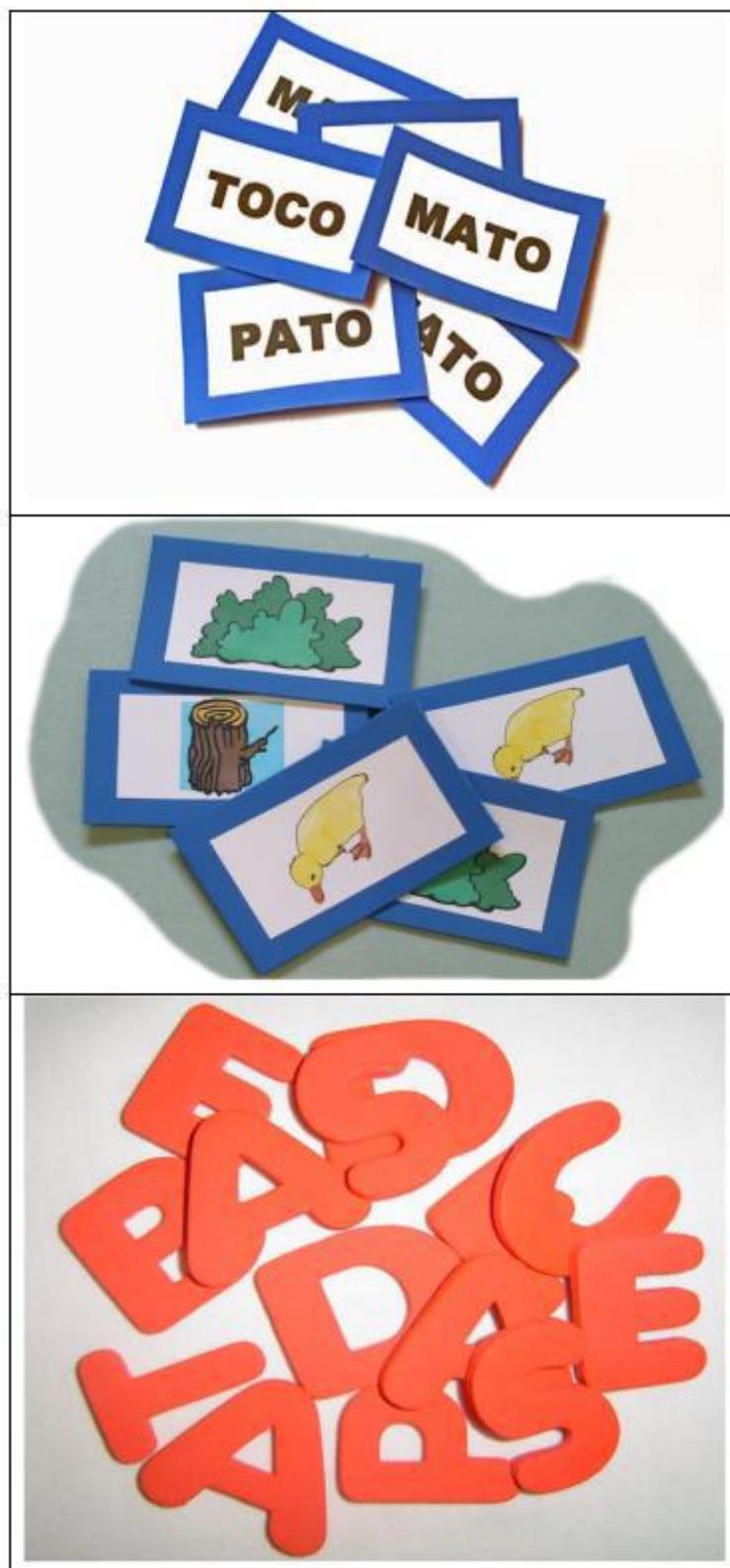
### **2.1 Participantes**

Foram selecionados 10 estudantes de uma turma da EJA de uma cidade do interior do estado do Paraná. O critério de inclusão foi apresentar menos de 50% de acertos no teste de leitura de palavras dissílabas sem encontros consonantais ou acentos gráficos e o critério de exclusão foi não aceitar participar do estudo, não assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A idade dos participantes variou entre 1 e 61 anos, sendo três do sexo masculino e seis do sexo feminino. Eles participavam da EJA por períodos que variaram de 8 meses a 5 anos. Os dados de um participante foram excluídos da análise de resultados, devido ao excesso de faltas nas sessões.

### **2.2 Local e Materiais**

O local de realização das sessões de ensino foi uma sala de aula adjacente à sala de aula regular dos estudantes, que fica desocupada no período noturno em que funcionavam as aulas da EJA. Foram usados como materiais, o TCLE, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição das autoras, e folhas de registro para o Pré-teste e o Pós-teste. Além disso, foram usadas folhas de registro para cada uma das avaliações individuais realizadas a cada passo, e para as avaliações da leitura com compreensão das palavras de ensino e das palavras de generalização dos Passos 10, 23, 36, 52 e 68. O material de ensino foi composto por cartões retangulares de EVA, medindo 7 x 12 cm. No centro de cada cartão, foi colada uma figura ou uma palavra impressa em papel com 6 x 11 cm (ver Figura 2, parte superior e central). Foram usadas, ainda, letras do alfabeto arábico, em EVA, com tamanho médio de 4 cm cada, na cor vermelha (ver Figura 2, parte inferior). As palavras de ensino e as de generalização dos diversos passos constam da Tabelas 1. Para os jogos foram usadas cartelas de Bingo de palavras e cartelas de Bingo de figuras, e para a gincana os cartões com as palavras impressas e as letras de EVA. Para o procedimento adicional de ensino foram usados cartões com sílabas impressas em tamanho 4 x 6 cm.

**Figura 2** - Materiais de ensino e teste - cartões com palavras (parte superior), cartões com figuras (parte central) e letras de EVA (parte inferior).



Fonte: Autores (2022).

**Tabela 1** - Palavras de ensino e de generalização de cada passo das Etapas 1, 2 e 3. Os Passos 10, 23, 36, 52 e 68 consistiram apenas de testes de generalização.

Etapas/Passos de ensino e de teste	Palavras de Ensino e de generalização	
Etapa 1	Passo 1	GALO
	Passo 2	LOBO
	Passo 3	BOLO
	Passo 4	BOCA
	Passo 5	MACA
	Passo 6	MAPA
	Passo 7	TOCO
	Passo 8	MATO
	Passo 9	PATO
	Passo 10 (Teste de generalização)	BOBO, CABO, BOTO, GATO, MAGA, COCO, CACO, CALO
Etapa 2	Passo 11	PIPA
	Passo 12	CAPA
	Passo 13	PIPOCA
	Passo 14	POTE
	Passo 15	TETO
	Passo 16	MAGO
	Passo 17	VELA
	Passo 18	LAGO
	Passo 19	FADA
	Passo 20	LATA
	Passo 21	GOTA
	Passo 22	TAPETE
	Passo 23 (Teste de generalização)	FACA, TELA, MALA, GOMA, PICO, TALA, MACACO, GAVETA, PATA, TOMATE
Etapa 3	Passo 24	TATU
	Passo 25	TATURANA
	Passo 26	TUCANO
	Passo 27	CANO
	Passo 28	CANIVETE
	Passo 29	MENINO
	Passo 30	NOVE
	Passo 31	NÓ
	Passo 32	AVÓ
	Passo 33	ABACATE
	Passo 34	VOVÔ
	Passo 35	UVA
	Passo 36 (Teste de generalização)	TUBA, CAVALO, NOVELO, VACA, BATATA, MENINA, OVO, AVE, TEVÊ, CAMELO
Etapa 4	Passo 37	URUBU
	Passo 38	UM
	Passo 39	RAPOSA
	Passo 40	SABONETE
	Passo 41	PARAFUSO
	Passo 42	SOFÁ
	Passo 43	SETE
	Passo 44	CELA
	Passo 45	CEREJA
	Passo 46	JACARÉ
	Passo 47	GILETE

	Passo 48	TIGELA
	Passo 49	SEIS
	Passo 50	DOIS
	Passo 51	TRÊS
	Passo 52 (Teste de generalização)	CARECA, PANELA, SAPO, BONÉ, GELO, SOPA, CEBOLA, JABUTI, TREM, DOIDO
Etapa 5	Passo 53	OITO
	Passo 54	OFICINA
	Passo 55	CINCO
	Passo 56	CORAÇÃO
	Passo 57	BRAÇO
	Passo 58	ZEBRA
	Passo 59	DEZ
	Passo 60	MAÇA
	Passo 61	VIOLÃO
	Passo 62	JOÃO
	Passo 63	TROVÃO
	Passo 64	QUATRO
	Passo 65	AQUARELA
	Passo 66	QUEIXO
Passo 67	CAIXA	
	Passo 68 (Teste de generalização)	TROUXA, CAÇÃO, BRINCO, AVIÃO, ZERO, DEZOITO, QUEIJO, CAIXOTE, MAÇO, VILÃO

Fonte: Autores (2022)

### 2.3 Procedimento

Inicialmente foi feito contato com a coordenação da EJA do município e em seguida com a direção da escola, tendo sido exposto o objetivo do projeto de pesquisa. Após o aceite, tendo a Secretaria de Educação do Município sido informada, foi feito contato com a professora e a turma de estudantes. Uma cópia do projeto da pesquisa foi entregue à coordenação e à professora da turma de estudantes. Após todos terem acordado, foram entregues os TCLEs para serem assinados. Uma das pesquisadoras leu para os estudantes o TCLE, na presença da professora, uma vez que os participantes não sabiam ler. A professora era solicitada a confirmar o que estava escrito e a prestar esclarecimentos. Após a leitura do TCLE e os devidos esclarecimentos, foi solicitada a assinatura dos participantes, os quais sabiam assinar seus nomes.

O teste de leitura para a seleção dos estudantes foi aplicado de forma individual. O teste era composto por 20 palavras, formadas por uma, duas ou três sílabas, tendo ou não acentos agudos; e por 20 palavras compostas por duas ou três sílabas com encontros consonantais, acentos agudos e til. A partir dos resultados desse teste, foram selecionados aqueles que apresentaram mais do que 50% de erros de leitura.

O PELPS foi aplicado em contexto coletivo e teve as etapas descritas a seguir. Cada sessão foi composta por dois passos em contexto coletivo, com o ensino de uma palavra por passo. Em cada passo do procedimento, eram ensinadas as relações condicionais e testadas as relações emergentes. A Etapa 1 do PELPS é composta pelos Passos 1 a 9 (ver Tabela 2).

Em cada sessão era contada uma história nova, em cujo enredo as duas palavras a serem ensinadas eram contextualizadas. Enquanto a história era contada, eram apresentadas as figuras que correspondiam às palavras a serem ensinadas.

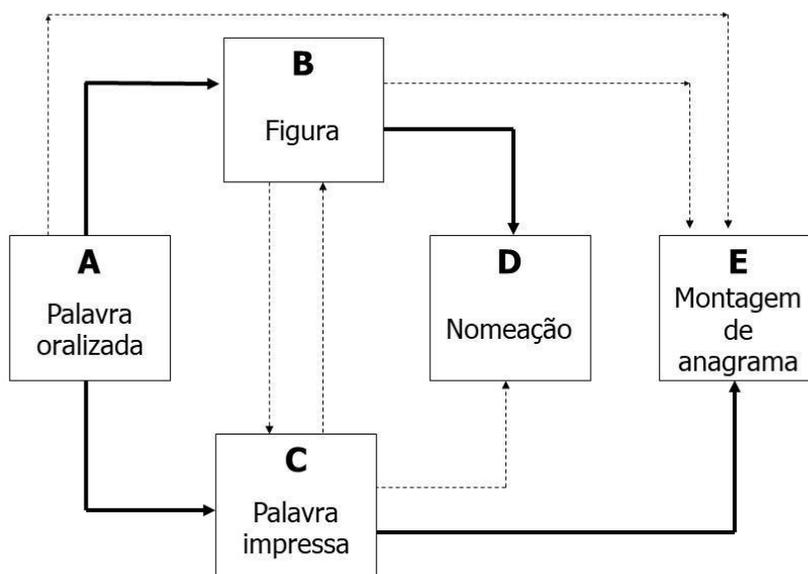
O procedimento de ensino envolvia as seguintes atividades:

1. Contava-se a história e dava-se oportunidade para que os estudantes também a contassem, fazendo perguntas que os levavam a identificar as partes que se referem às palavras de ensino (por exemplo, GALO e LOBO). As figuras do galo e do lobo eram apresentadas enquanto a pesquisadora contava a história (palavras oralizadas) e os participantes nomeavam as figuras ao contar a história.
2. Distribua-se sobre as mesas dos estudantes cartões com a palavra GALO impressa. Em algumas sessões os estudantes ficavam em carteiras justapostas aos pares e as atividades eram feitas em conjunto. Nesses casos, colocavam-se seis cartões por dupla, sendo dois da palavra de ensino daquele passo e os outros de palavras de passos anteriores. Quando a atividade não era feita em dupla eram colocados três cartões por estudante, sendo uma da palavra de ensino daquele passo e duas de passos anteriores. Apresentava-se, então, um cartão grande com a palavra impressa GALO e dizia-se: “Esta é a palavra GALO”. Pedia-se para repetirem a palavra e colocava-se o cartão grande no suporte de giz da lousa. Em seguida, dizia-se: “Agora peguem de cima de suas mesas a palavra GALO e ergam o cartão”.
3. Conferia-se a resposta e elogiava-se a resposta correta de cada um com expressões como “muito bem”, “correto”, “parabéns”, “está certo”, “você acertou”. Para aqueles que não seguiram a instrução, repetia-se individualmente a tarefa e, então, elogiava-se o acerto.
4. Pedia-se, então, que eles colocassem o cartão com a palavra GALO de frente para eles.
5. Escrevia-se na lousa a palavra GALO em letra manuscrita, especificando ser essa a forma manuscrita da palavra.
6. Distribuía-se duas ou três de cada uma das letras da palavra “G”, “A”, “L”, “O”. Mostrava-se o cartão-modelo grande com a palavra GALO novamente e perguntava-se que palavra era aquela. Repetia-se a palavra sílaba por sílaba (“ga” - “lo”), isto é, de forma escandida. Pedia-se para eles repetirem de forma escandida a palavra. Se algum estudante dissesse outro nome, mostrava-se como era o correto. Solicitava-se, então, aos estudantes para pegarem da pilha de letras aquelas que compunham a palavra GALO e para montarem, abaixo do cartão com a palavra impressa, uma palavra igual à que estava no cartão, quando necessário isso era demonstrado. Os acertos eram seguidos por elogios. Para aqueles que não acertassem, perguntava-se se eles tinham certeza e mostrava-se ou dava-se oportunidade para eles corrigirem sua resposta.
8. Após todos montado corretamente as letras da palavra, dizia-se para misturarem novamente as letras usadas com as da pilha e recolocarem o cartão com a palavra junto com os demais. Em seguida, repetia-se a tarefa, mas desta vez não mostrado o cartão-modelo grande, mas somente repetindo a palavras oralmente. Finalmente era realizado o procedimento de avaliação descrito a seguir, que era realizado individualmente.

Após cada passo de ensino, era feita uma avaliação sem a liberação de *feedback*, testando-se as relações entre: palavra impressa e nomeação (CD), palavra impressa e figura (CB), figura e palavra impressa (BC), figura e montagem da palavra com letras (BE), palavra ditada e montagem da palavra com letras (AE). Na Figura 2 está a representação esquemática das relações ensinadas e testadas. Durante a avaliação, os estudantes eram chamados individualmente para o fundo da sala, onde havia duas carteiras colocadas uma de frente para a outra, para a colocação do material e para que o participante e a pesquisadora fiquem frente a frente. Os estudantes que permaneciam em seus lugares esperando para serem chamados ficavam de frente para o quadro de giz e uma das pesquisadoras ficava com eles apresentando modelos de como escrever as palavras ensinadas com

letra manuscrita. Eles eram instruídos a copiá-las em folhas de papel em branco ou em seus cadernos. A escrita era acompanhada e eles recebiam *feedback*, sendo feita a modelando a resposta de escrever.

**Figura 2** - Representação esquemática das relações ensinadas (setas contínuas) e das relações testadas (setas pontilhadas) nas cinco etapas da intervenção.



Fonte: Autores (2022).

A partir do Passo 7, as histórias tinham três palavras de ensino. No Passo 10, era aplicado um teste de leitura com compreensão que envolvia a leitura e a montagem das palavras até então ensinadas, e das palavras de generalização formadas pela recombinação das sílabas das palavras de ensino (ver Tabela 1). Foram testadas as seguintes relações: nomeação de palavras impressa (esse teste era feito duas vezes) e apontar a palavra impressa diante de três figuras de escolha, sendo uma a que correspondia à ensinada; apontar a palavra correta diante de três palavras impressas; montagem da palavra com letras diante da figura e montagem da palavra com letras diante da palavra ditada. As pesquisadoras anotavam as respostas dos estudantes em na folha de registro. A Tabela 2 apresenta uma síntese das atividades em cada passos de ensino.

**Tabela 2** - Sequência de atividades de cada passo.

Sequência	Procedimento
Procedimento de ensino	Contar uma estória (Palavra oralizada-Figura) Pintura das figuras Recontar a estória (Figura-Nomeação) Ensino da relação entre palavra oralizada e palavra impressa Ensino de montagem da palavra com as letras diante da palavra impressa (CRMTS) Reaplicar a tentativa de ensino da relação entre palavra oralizada e palavra impressa Reaplicar a tentativa de ensino de montagem da palavra com as letras diante da palavra impressa
Procedimento de avaliação	Nomeação da palavra impressa repetida duas vezes (Leitura Textual) Escolha da palavra impressa diante da figura (Pal.-Figura) Escolha da figura diante da palavra impressa (Figura-Pal.) Construção da palavra com letras diante da figura (Figura-Montagem) Construção da palavra com letras diante da palavra ditada (Dit.-Montagem)

Fonte: Autores (2022).

A Etapa 2 era composta pelos Passos 11 a 22, nos quais continuava sendo ensinada uma palavra por passo. O Passo 23 consistiu em um novo teste de leitura com compreensão e de montagem de palavras, que era formado pelas 12 palavras

ensinadas na Etapa 2, quatro palavras ensinadas na Etapa 1, quatro palavras de generalização da Etapa 1 e 10 palavras de generalização da Etapa 2. Foram testadas as relações palavra impressa-nomeação (CD), palavra impressa-figura (CB) e figura-palavra-impressa (BC). A condução dos passos de ensino e a avaliação eram semelhantes às da Etapa 1, só que não houve um passo semelhante ao Passo 1, que envolveu apenas uma palavra de ensino.

A Etapa 3 era composta por 12 passos de ensino (Passo 24 a 35), tendo sido dado continuidade ao ensino de uma palavra por passo. No Passo 36, era aplicado o teste de leitura com compreensão e de montagem de palavras, com as 12 palavras ensinadas nessa etapa e as 10 palavras de generalização programadas, as quais eram misturadas com quatro palavras das etapas anteriores (duas de ensino e duas de generalização). A condução dos passos de ensino e a avaliação eram semelhantes às da Etapa 2.

A Etapa 4 era composta por 15 passos de ensino (Passos 37 a 51), tendo sido dado continuidade ao ensino de uma palavra por passo. No Passo 52, era aplicado o teste de leitura com compreensão, envolvendo as 15 palavras de ensino dessa etapa, as 10 palavras de generalização programadas e 10 palavras das etapas anteriores, tanto de generalização quanto de ensino. A condução dos passos de ensino e a avaliação eram semelhantes às da Etapa 2, exceto que nessa etapa e na seguinte as tentativas que envolviam a nomeação da palavra impressa foram feitas apenas uma vez.

A Etapa 5 era composta por 15 passos de ensino (Passos 50 a 66), dando continuidade ao ensino de uma palavra por passo. No Passo 67, era aplicado o teste de leitura com compreensão e de montagem de palavras, envolvendo as 15 palavras de ensino dessa etapa, as 10 palavras de generalização programadas para esse passo e quatro palavras das etapas anteriores (duas de ensino e duas de generalização). A condução dos passos de ensino e a avaliação eram semelhantes às da Etapa 2. Em cada um dos Passos 1, 3, 5, 7, 11, 14, 16, 18, 20, 24, 27, 30, 33, 37, 40, 43, 46, 49, 53, 56, 59, 62 e 65, as pesquisadoras contaram uma estória nova.

Após cada um dos testes de leitura com compreensão e de montagem de palavras que foram realizados nas Fases 10, 23, 36, 52 e 67, era programada uma atividade com jogos. Eram realizados em sequência, dois jogos adaptados, um Bingo de figuras ou um Bingo de palavras e uma gincana de montagem de palavras. Para o Bingo, cada estudante recebeu uma cartela e alguns grãos de feijão. A pesquisadora sorteava uma palavra e a dizia em voz alta. Os estudantes eram instruídos a colocar na cartela, um grão sobre a figura ou palavra correspondente àquela que foi apresentada oralmente. Aqueles que completassem a cartela em primeiro lugar eram os vencedores. Nos Passos 10, 23, 36, todos os participantes terminavam de preencher as cartelas simultaneamente, sendo todos eles vencedores, porque as cartelas foram montadas de tal forma que todos concluíssem juntos.

Para a gincana de montagem de palavras com as letras, os estudantes eram distribuídos em dois grupos. Um quadro de metal era apoiado na lousa e abaixo dele, sobre uma mesinha eram coladas letra de EVA com imãs colado em atrás deles. As letras eram aquelas que compõem a palavra a ser montada e duas ou três de outras palavras. A pesquisadora ditava uma palavra e um estudante de cada grupo, previamente especificado, dirigia-se até o quadro e montava a palavra com as letras. Cada estudante teve oportunidade de participar montando uma palavra. O grupo que montava a palavra em primeiro lugar e sem erro, somava um ponto para sua equipe. No final, cada participante da equipe vencedora receberia um brinde pela vitória.

Os estudantes que apresentaram porcentagem de acertos inferior a 50% no teste de leitura com compreensão e montagem de palavras eram submetidos ao procedimento daquela etapa novamente. Os estudantes que não leram corretamente as palavras de generalização nas Etapas 1 e 2 foram submetidos a um procedimento adicional que envolveu o ensino de montagem de palavras com sílabas, conforme descrito a seguir.

Para o procedimento adicional de montagem de palavras com sílabas foram usados os cartões com as palavras impressas e os com sílabas. O cartão com a palavra de ensino impressa era apresentado como modelo. Os estudantes eram

instruídos a repetir a palavra de forma escandida (por exemplo, “BO” - “CA”). Em seguida, eram apresentadas as sílabas BO e CA entre outras duas e eles eram instruídos montar com as sílabas a palavra apresentada como modelo.

### 3. Resultados

Um participante dos dez inicialmente selecionados para o estudo não completou a primeira etapa, tendo faltado por mais de 1 mês às sessões. Uma vez que não houve condições de reposição em outros horários além daqueles programados para os demais, ele não continuou participando da intervenção. Os outros participantes completaram a primeira etapa, mas um número variado de etapas foi cumprido da segunda em diante. Isso ocorreu porque alguns dos participantes apresentaram faltas consecutivas, que ao ultrapassarem o período correspondente a uma etapa. A reposição de uma etapa inteira implicaria em interromper a intervenção com os demais participantes por mais de duas semanas. Assim, aquele que perdia uma etapa era incluído na seguinte que estava sendo realizada pelos demais participantes. Algumas sessões também não foram repostas quando o participante faltou a uma delas e depois faltou por duas vezes consecutivas nas reposições agendadas. As faltas prolongadas dos participantes estiveram, no geral, relacionadas a problemas de saúde pessoal ou de membros da família e, em um dos casos, devido ao falecimento de um membro da família. Na Tabela 3, estão distribuídas as porcentagens de acertos dos participantes nos testes realizados no final de cada passo. Esses dados foram calculados com base no total de acertos nos passos de cada etapa.

Verifica-se na Tabela 3 que maioria dos participantes, com exceção de P1 e P2, apresentou desempenho superior a 90% na nomeação das palavras impressas (leitura textual), na escolha da figura diante da palavra impressa (Pal.-Figura) e da escolha da palavra impressa diante da figura (Figura-Pal.). Os participantes apresentaram erros ocasionais, que podem ser atribuídos a distrações ou eventuais respostas controladas por uma das sílabas da palavra. Na montagem das palavras com as letras diante das figuras (Figura-Montagem) e na montagem das palavras com letras diante da palavra ditada (Dit.-Montagem), verifica-se que, no geral, porcentagens de acertos inferiores do que diante das relações Pal.-Figura e Figura-Pal. No entanto, P1 e P2 continuaram apresentando porcentagens de acertos inferiores em relação aos demais participantes. Nessas tarefas, houve um aumento de erros nas últimas etapas em comparação às primeiras. Isso foi observado, principalmente, na montagem das palavras como SABONETE, PARAFUSO, TATURANA e AQUARELA. Essas palavras, além de serem formadas por quatro sílabas, incluem dificuldades da língua como a letra “S” com som de “Z”, o encontro consonantal “QU”. A palavra monossílaba TRÊS, também, gerou erros, os quais provavelmente estão relacionados ao fato de que essa palavra também tem duas características tidas como dificuldades da língua, que são o encontro consonantal “TR” e o acento circunflexo. Apesar de terem sido observados erros diante dessas palavras, esses erros eram trocas de posição de uma ou duas letras, na maioria das vezes, conforme pode ser observado na Tabela 4. Nessa tabela e cartões com as palavras impressas e sílabas impressas em tamanho 4 x 6 cm em cartões individuais é apresentado o número total dos diferentes tipos de erros emitidos pelos participantes ao longo das etapas. Para essa análise, os erros foram classificados em oito tipos, sendo eles: Tipo 1 - posição da letra, Tipo 2 - inversão de letras, Tipo 3 - inversão de sílabas, Tipo 4 - letras a mais ou a menos, Tipo 5 - sílabas a mais ou a menos, Tipo 6 - letras erradas, Tipo 7- erro de acentuação, Tipo 8 - totalmente erradas (palavras com três ou mais erros, excluindo erros do Tipo 1). O número total de cada tipo de erro foi calculado a partir dos dados de seis participantes (P4, P5, P6, P7, P8) que completaram as cinco etapas e de P3 que completou quatro etapas. Observa-se na Tabela 4 que os erros mais frequentes foram os de posição da letra e inversão de letra da palavra.

**Tabela 3** - Porcentagem do total de acertos nos testes realizados no final de cada passo das etapas da intervenção, na leitura textual das palavras, na escolha da figura diante da palavra impressa (Pal.-Figura), na escolha da palavra impressa diante da figura (Figura-Pal.), na montagem das palavras diante das figuras (Figura-Montagem) e na montagem das palavras diante da palavra ditada (Dit-Montagem).

Participante (n° de etapas)	Etapas	Leitura textual	Pal.-Figura	Figura-Pal.	Figura-Montagem	Dit.-Montagem
P1 (4)	1	77,8	88,9	77,8	11,1	11,1
	2	100	100	100	50,0	58,3
	3	91,7	100	100	16,7	25,0
	4	91,7	91,7	100	8,3	0
P2 (5)	1	66,7	88,9	77,8	55,6	44,4
	2	100	91,7	100	41,7	58,3
	3	91,7	91,7	100	58,3	50,0
	4	100	100	100	46,7	53,3
	5	93,3	93,3	80,0	33,3	46,7
P3 (4)	1	77,8	88,9	100	88,9	88,9
	2	100	100	100	91,7	83,3
	3	100	100	100	91,7	91,7
	5	100	100	93,3	86,7	80
P4 (5)	1	100	100	100	100	100
	2	100	100	100	100	100
	3	100	100	100	91,7	100
	4	100	100	100	60	86,7
	5	100	100	100	86,7	86,7
P5 (5)	1	100	100	100	100	88,9
	2	100	100	100	100	91,7
	3	100	100	100	91,7	100
	4	100	100	100	80	100
	5	100	100	100	93,3	93,3
P6 (5)	1	100	100	100	88,9	77,8
	2	100	100	100	100	100
	3	91,7	100	100	100	91,7
	4	100	100	100	60,0	73,3
	5	100	100	100	66,7	73,3
P7 (5)	1	100	100	100	88,9	88,9
	2	100	100	100	91,7	100
	3	91,7	100	100	100	100
	4	100	100	100	100	100
	5	100	100	100	100	100
P8 (5)	1	100	100	100	88,9	100
	2	100	100	100	75	75
	3	100	100	100	83,3	75
	4	100	100	93,3	86,7	86,7
	5	100	100	100	60	40
P9 (1)	1	100	100	100	100	100

Fonte: Autores (2022).

**Tabela 4** - Número total dos oito tipos de tipo de erros nas cinco etapas da intervenção.

Etapas	Tipos de erros por etapa (somatória)							
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8
1	2	-	2	2	-	6	-	3
2	2	4	-	-	-	6	-	1
3	-	5	-	2	1	2	-	1
4	17	6	-	6	-	1	1	1
5	5	11	-	9	-	6	2	6
Total	26	26	2	19	1	21	3	12

Fonte: Autores (2022).

A P1 não conhecia as letras e ao montar as palavras não discriminava que cada letra tinha uma posição específica e uma orientação espacial específica para que a resposta fosse considerada correta. No início, ela também não discriminava que a palavra tinha que ser montada em uma determinada direção para estar correta. Todos esses comportamentos foram modelados durante as sessões, tendo o desempenho dela melhorado da Etapa 1 em diante (exceto com relação ao desempenho em ditado) mas, mesmo assim, o desempenho dela foi inferior ao dos demais participantes. Um dos comportamentos que provavelmente contribuiu para que ela continuasse cometendo alguns erros, era o de distração durante a execução das atividades. Ela frequentemente ficava manuseando o material escolar durante as instruções e não prestava atenção ao que era instruído (observação não sistemática). Ela não participou da última etapa por ter sido hospitalizada no período de seu desenvolvimento.

As porcentagens de acertos do P2 também estiveram bem abaixo do desempenho dos demais participantes. No início da intervenção, ele fazia as atividades de cada passo junto com outro participante, mas observou-se que ele apenas imitava o que o colega fazia. Assim, passou-se a dar material para que ele fizesse as tarefas individualmente. Isso levou a um aumento na porcentagem de acertos da Etapa 2 em diante, mas o desempenho ainda assim ficou bem abaixo do observado em relação aos demais participantes. Outro aspecto observado em relação a esse participante (não registrado de forma sistemática) é que ele não prestava atenção às instruções, ele respondia de forma aleatória, dizendo nomes de palavras que estavam sendo ensinadas, mas que não tinha relação com a palavra apresentada como modelo. Algumas vezes ele acertava porque dizia a palavra que ele ouvia um dos outros estudantes pronunciar. Ou seja, ele dava qualquer resposta, muitas vezes sem olhar para os estímulos (palavras impressas, figuras ou letras) que estavam sendo apresentados.

Quatro participantes (P4, P5, P7, P9) apresentaram as porcentagens mais altas de acertos. No entanto, não se tem dados para concluir como seria o desempenho do P9 em todas as etapas, pois ele só participou da Etapa 1. Pode-se considerar que esse participante tinha um desempenho alto, pois as porcentagens de acertos eram de 100% e ele terminava as tarefas antes dos demais. Contudo, a pressa de responder fazia com que ele cometesse alguns erros. A participante P4, também, apresentou porcentagens altas de acertos, exceto na montagem das palavras diante de figuras na Etapa 4. Ela respondia devagar prestando atenção antes de responder. Apesar de ter ficado doente (gripe) nas últimas sessões, ela não faltou e cometeu poucos erros nos testes de leitura com compreensão. A P5 respondia prestando atenção e cometendo poucos erros, apresentando progresso considerável ao longo da intervenção, pois no início ela mostrava-se resistente e dizia que não era capaz de aprender a ler. Ela dizia que estava ali na EJA porque seus filhos e sua neta queriam que ela estudasse. Por várias vezes, ela disse que não iria continuar comparecendo às alunas, mas acabava comparecendo e participando das sessões. No final estava bastante motivada, pois ela própria relatou que conseguia ver o progresso que estava fazendo.

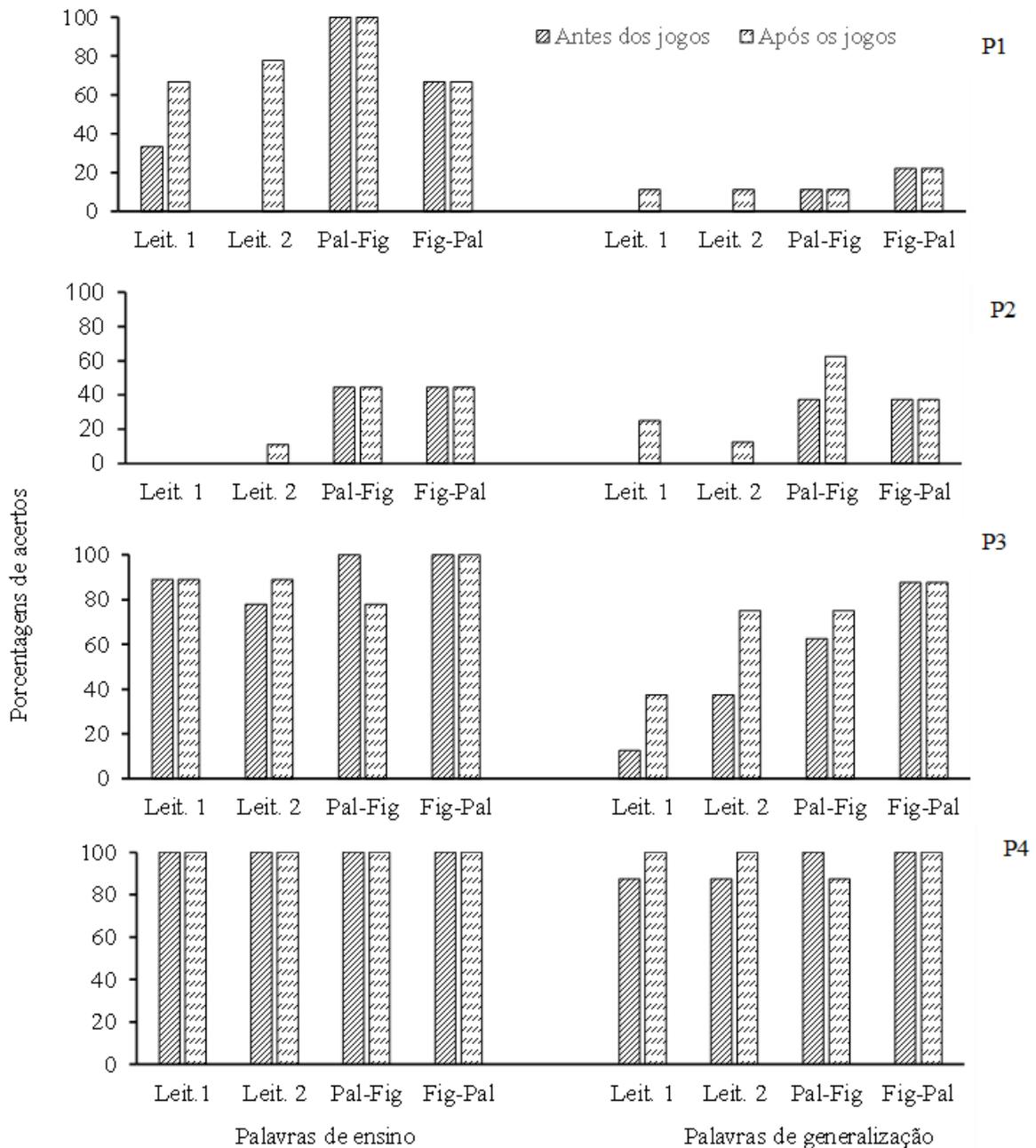
As porcentagens de acertos das participantes P6 e P8 diminuiu nas duas últimas etapas em que foram introduzidas palavras com um maior número de dificuldades da língua. Essas duas participantes tendiam a responder sob o controle da parte da palavra (observação não sistemática). Mesmo assim, o desempenho delas melhorou, pois elas leram as palavras de generalização que eram formadas pela recombinação das sílabas e que, portanto, eram palavras não ensinadas diretamente e

que não podiam ser reconhecidas a partir de partes das palavras. Nas Figuras 3 e 4 pode ser visualizado a porcentagem de acertos no teste de generalização feito no final da Etapa 1.

A participante P3 teve um desempenho intermediário em comparação aos demais participantes, no entanto, se for considerado seu repertório inicial, ela apresentou um desempenho que demonstra progresso. Na Etapa 1, ela apresentou 77,8% no teste de leitura e 100% de acertos nas etapas subseqüente. Ela dizia perceber que estava aprendendo. A P3 faltou durante todo o período em que foi realizada a Etapa 4 devido a problemas de doença na família, o que provavelmente prejudicou seu desempenho na Etapa 5 com uma pequena redução na porcentagem nas seguintes tarefas de montagens: Figuras-Montagem e Dit-Montagem. Para essa participante, o ideal teria sido realizar a Etapa 4 antes da Etapa 5, mas, conforme foi especificado anteriormente, repor uma etapa inteira com um participante atrasava o procedimento em duas semanas no mínimo, com os demais participantes. Atrasos desse tipo eram frequentes devido às faltas intermitentes dos participantes, em especial de P1 e P2, fazia com que os demais participantes de queixassem por estarem sendo prejudicados.

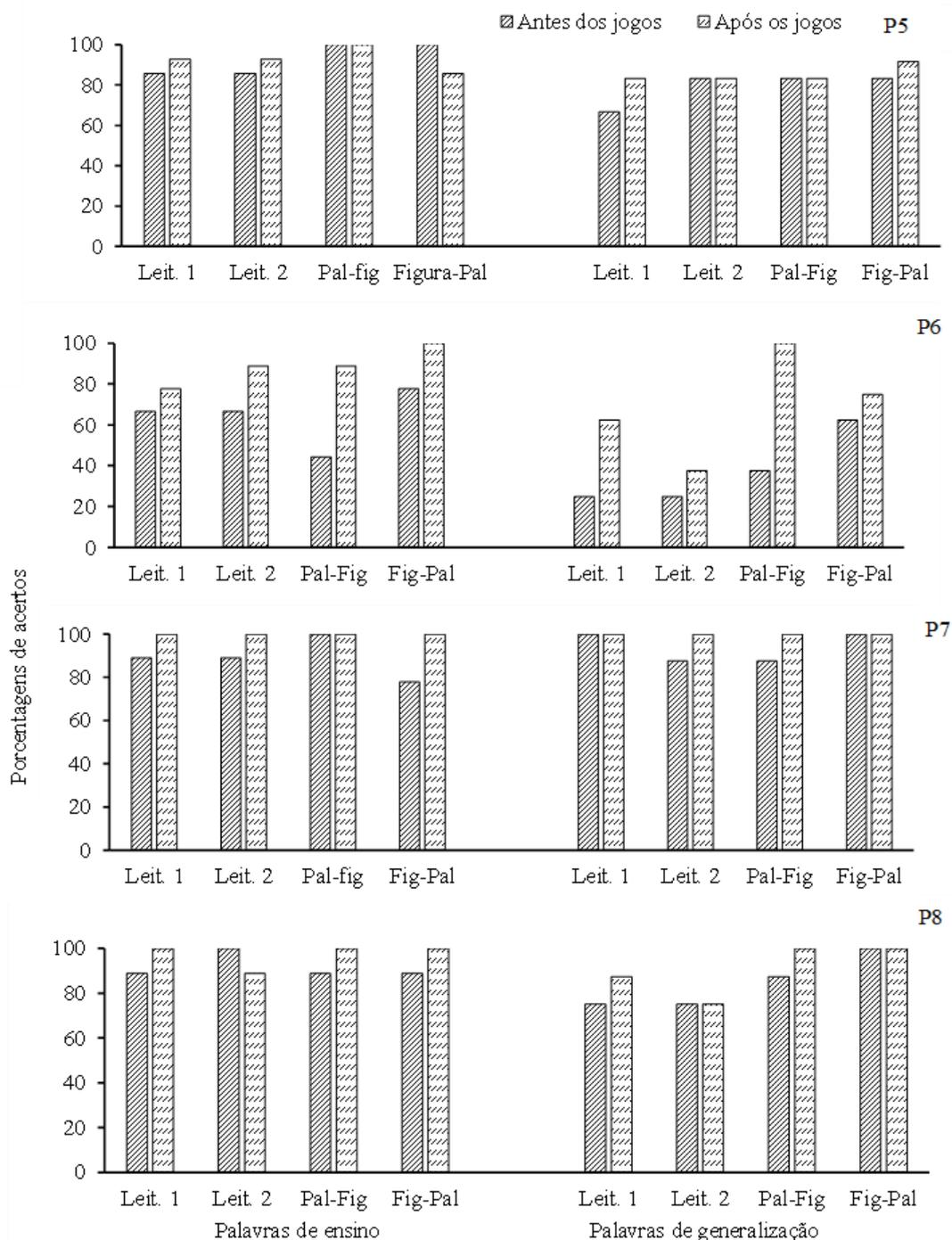
Este estudo visou, também, investigar se o jogo Bingo e uma gincana são recursos adequados para reduzir o número de erros no teste de leitura com compreensão, que envolvia a leitura e a montagem com letras de todas as palavras até então ensinadas e de palavras de generalização formadas pela recombinação das sílabas das palavras de ensino. Nas Figuras 3 e 4 estão os dados dos dois testes de leitura textual realizados antes e após os jogos na Etapa 1. Não há uma figura com dados do participante P9, pois ele já havia interrompido sua participação no estudo por ocasião da realização do teste de leitura com compreensão da Etapa 1. Verifica-se nessas figuras que, de forma geral, a participação nessas atividades melhorou o desempenho dos participantes nos testes realizados após os jogos. Os testes consistindo em nomeação de palavras impressa e apontar a palavra impressa diante de três figuras de escolha, sendo uma correspondente à palavra ensinada. Além disso, apontar a palavra correta diante de três palavras impressa, montagem da palavra com letras diante da figura e montagem da palavra com letras diante da palavra ditada.

**Figura 3** - Porcentagens de acertos de P1, P2, P3 e P4 nos testes de leitura textual (Leit. 1 e Leit. 2), na construção da palavra com letras diante da figura (Figura-Montagem) e na construção da palavra com letras diante da palavra ditada (Dit.-Montagem), realizados antes e após os jogos na Etapa 1.



Fonte: Autores (2022).

**Figura 4** - Porcentagens de acertos de P5, P6, P7 e P8 nos testes de leitura textual (Leit. 1 e Leit. 2), na construção da palavra com letras diante da figura (Figura-Montagem) e na construção da palavra com letras diante da palavra ditada (Dit.-Montagem), realizado antes e após os jogos na Etapa 1



Fonte: Autores (2022).

## 5. Discussão

Este estudo visou avaliar o programa de ensino PELPS aplicado em situação coletiva na EJA, em que as relações emergentes eram testadas em situação individual. Iniciaram o procedimento nove participantes, mas apenas oito realizaram pelo menos quatro das cinco etapas do PELPS. Os participantes tinham entre 17 e 61 anos de idade, sendo o repertório inicial

bastante diversificado. Dois deles não discriminavam todas as letras do alfabeto e um inclusive não reconhecia a posição correta de algumas delas, o que foi constatado durante os passos de ensino que requeriam montagem das palavras com letras. A variação no repertório inicial levou a desempenhos diversificados ao longo das etapas, mas de forma geral, verificou-se que os participantes apresentaram, porcentagens superiores a 90% na leitura textual (nomeação das palavras), na escolha da figura diante da palavra impressa e da escolha da palavra impressa diante da figura, o que caracteriza a leitura com compreensão. Esses resultados são condizentes com os resultados dos estudos descritos em revisões de literatura (cf. Albuquerque et al., 2021, Moroz et al., 2017 e Hübner et al., 2014), em que diversos estudos foram analisados. A maioria desses estudos desprezaram procedimentos que levaram a resultados positivos de aprendizagem de participantes que não haviam aprendido a ler ao serem expostos a métodos tradicionais de ensino.

Um dos aspectos destacados por Sidman e Tailby (1982) e confirmado nos inúmeros estudos subsequentes referentes ao paradigma da equivalência de estímulos é a emergência de relações condicionais que não foram diretamente ensinadas. No presente estudo, nas cinco etapas do procedimento foi ensinada a leitura com compreensão de um total de 63 palavras e testada a leitura 57 palavras de generalização. Verificou-se que a maioria dos participantes apresentou porcentagens altas de respostas corretas em uma grande parte dos testes com as palavras de ensino. Nesses testes, foram incluídas relações de montagem de palavras diante de palavras ditadas e de figuras, ampliando o paradigma da equivalência de estímulos com o estabelecimento do CRMTS, conforme proposto por Stromer et al. (1992) e revisado por de Souza et al. (2021). Esse acréscimo provavelmente foi fundamental para que a maioria dos participantes demonstrassem a emergência de leitura das 57 palavras de generalização formadas pela recombinação de sílabas das palavras de ensino. Quatro dos oito participantes apresentaram desempenhos superiores a 80% de acertos na leitura de palavras de generalização na última etapa da intervenção em que foram incluídas as dificuldades da língua, o que pode ser considerado um importante avanço no processo de alfabetização desses participantes.

Em relação à alfabetização, foi destacado por Albuquerque et al. (2021) que o “objetivo final dele é a escrita e leitura fluente, generalizada e com compreensão de textos” (p. 88), mas que o ensino desses comportamentos pode começar com unidades menores que o texto. Ao planejar o ensino de leitura deve-se, portanto, selecionar qual será o tamanho da unidade textual (letras, sílabas, sentenças) a ser usada para iniciar esse procedimento. No conjunto de estudos revisados por essas autoras, predominou o uso de palavras como unidade de ensino, que segundo elas é justificado pelo fato de que os pesquisadores que focalizam o paradigma da equivalência de estímulos estarem interessados no ensino da leitura com compreensão. No presente estudo, a unidade de ensino também foi a palavra, tendo-se considerado a montagem dessas unidades a partir das letras. No prosseguimento da alfabetização, considerando o ensino de leitura seria fundamental passar para o ensino da leitura de sentenças, como foi feito por Santos e Moroz (2020) e de textos de narrativas curtas.

Uma característica adicional dos estudos revisados por Albuquerque et al. (2021) que ensinaram a leitura de palavras, é o fato de que predominou o ensino de palavras regulares, com sílabas simples (consoantes e vogal). Esse aspecto, no entanto, não é o caso do PELPS e da intervenção feita no presente estudo. Convém destacar, entretanto, que a introdução das dificuldades da língua não foi estendida o suficiente para que houvesse um desempenho próximo a 100% de acertos como aconteceu em relação às palavras de ensino que não apresentavam essas características. Esse fato é evidenciado por ter havido uma redução na porcentagem de acertos, principalmente, de duas participantes nas duas últimas etapas em que foram introduzidas palavras com essa característica. A análise do tipo de erro cometido pelos participantes revelou que com a introdução das dificuldades da língua, houve um aumento na frequência erros de troca da posição e de inversão das letras, inclusão de letras incorretas e colocação de letras a mais ou a menos, mas de forma geral, o número de erros de acentuação foi baixo. A limitação do tempo de execução do estudo e o encerramento do ano letivo impediu que fosse realizado uma ampliação de passos para que essa aprendizagem atingisse um desempenho semelhante ao das etapas iniciais.

As palavras de generalização também foram lidas com compreensão nas primeiras etapas em que não havia dificuldades da língua. Para essa avaliação foram aplicados no final das Fases 10, 23, 36, 52 e 67, em sequência, os jogos adaptados: Bingo de figuras e de palavras em que era apresentada a palavra oralizada e os participantes escolhiam em suas cartelas a figura ou palavra correspondente; e gincana de montagem de palavras (composição com letras). Testes foram realizados antes e após os jogos, tendo-se verificado que a maioria dos participantes apresentou aumento na porcentagem de acertos em relação à maioria das 57 palavras testadas. A montagem de palavras com letras e a recombinação de letras gerando as palavras de generalização, provavelmente, foram aspectos fundamentais para que esse desempenho fosse observado. No entanto, deve-se considerar a importância do ensino com sílabas para ampliar o controle fonológico de forma a levar à discriminação dos sons que compõem as palavras (cf. Capovilla & Capovilla, 2000), o que segundo de Rose (2021) “é um dos maiores obstáculos para a aprendizagem do repertório de unidades mínimas necessário para a leitura” (p. 32).

Nos estudos desenvolvidos por Amorese e Haydu (2010), Santos e Moroz (2020) e no presente estudo foi demonstrado que o paradigma da equivalência de estímulos pode ser aplicado em contexto coletivo, que segundo da Silva (2018) é desejável, para que essa tecnologia seja aplicada em larga escala. Um aspecto interessante e desejável foi que Amorese e Haydu (2010) demonstraram que os próprios professores da rede pública podem aprender a usar essa tecnologia em salas de aula com crianças. Sugere-se que mais pesquisas avaliem as diferentes possibilidades de aplicação dessa tecnologia educacional em situação coletiva e que “sua eficácia e eficiência sejam divulgadas para educadores dos mais diferentes níveis de ensino, uma vez que, conforme sugeriu Skinner (1968), as dificuldades e a complexidade da aprendizagem só podem ser superadas com procedimentos bem planejados” (Haydu, 2014, p. 193). Levar a tecnologia da equivalência de estímulos a educadores é um dos objetivos formulados por Haydu (2008) ao propor o PELPS.

Outro aspecto relativo às pesquisas referentes à aplicação do paradigma da equivalência de estímulos foi demonstrado por da Silva (2018), que constatou que em 70% dos estudos por ele revisado foram utilizados computadores com *softwares* especializados, uma tendência iniciada em 2002. No entanto, foi destacado por esse autor que a utilização de materiais manuais (cartões e fichários) em programas de ensino, possuem a vantagem de facilitar a acessibilidade por parte do educador. No presente estudo, foram usados cartões com figuras e palavras impressas coladas, e letras de EVA, materiais facilmente confeccionados ou adquiridos por escolas. Os cartões podem, inclusive, ser confeccionados com a colaboração dos estudantes.

Ao se considerar a facilidade de materiais confeccionados, o PELPS propõe o uso de jogos adaptados (Bingo e gincana). Nos estudos desenvolvidos por Souza e Hübner (2010), e Suzuki e Souza (2019), tomados como exemplos, foi avaliada a possibilidade de usar jogos para ensinar e testar relações condicionais, e demonstrar a formação de classes de equivalência. Suzuki e Souza demonstraram que o jogo educativo *Abrakadabra* levou a um aumento no número de sílabas das palavras de ensino lidas pelos participantes, mas não foi observado desempenho semelhante na leitura recombinativa (leitura de palavras de generalização). No presente estudo, no entanto, a leitura de palavras de generalização, compostas pelas sílabas das palavras de ensino foi observado, podendo-se afirmar que os jogos combinados ao CRMTS do procedimento de ensino foram eficazes para esse fim. Isso permite sugerir que os jogos educativos são instrumentos de ensino que ampliam as possibilidades de aprendizagem e criam condições motivacionais para o ensino, aspecto que não foi sistematicamente registrado no presente estudo, mas observado a partir do engajamento dos participantes nessas atividades durante a aplicação do PELPS. O Bingo de figuras, Bingo de palavras e a gincana de montagem de palavras permitiram aumentar a oportunidade para a obtenção de reforços positivos e a gincana, de forma específica, promoveu cooperação entre participantes na realização das atividades.

## 6. Considerações Finais

O PELPS foi executado em sessões coletivas de ensino com participantes da EJA, que foram selecionados a partir do desempenho em um teste de leitura aplicado a todas a turma de estudantes da escola que autorizou a intervenção. O objetivo do estudo foi avaliar se o programa de ensino PELPS promoveria a aprendizagem da leitura com compreensão de palavras substantivadas. A leitura com compreensão foi ensinada com base no modelo da equivalência de estímulos, que estabelece os comportamentos de relacionar estímulos condicionais e a emergência de relações que não são diretamente ensinadas. O ensino das relações entre as palavras ditadas e impressas, e a construção das palavras com letras foi feito no contexto coletivo, mas as relações emergentes foram testadas em situação individual. Oito participantes realizaram pelo menos quatro das cinco etapas do PELPS que incluiu o CRMTS e jogos educativos (Bingo e gincana) para fortalecer respostas de leitura e estabelecer o repertório que viabiliza a leitura de palavras de generalização. A maioria dos participantes (sete dos nove) apresentou desempenho acima de 90% em leitura textual, relações figura-palavra impressa e relações palavra impressa-figura, o que caracteriza a leitura com compreensão. Palavras sem dificuldades de linguagem foram lidas com compreensão no teste de generalização, verificando-se que os jogos contribuíram para aumentar a porcentagem de acertos dos participantes. Pode-se afirmar que o PELPS é um programa viável e eficaz para o ensino da leitura com compreensão no contexto da EJA.

Sugere-se que em estudos futuros com intervenções, baseadas em princípios da Análise do Comportamento e no paradigma da equivalência de estímulos, professores do Ensino Fundamental e da EJA sejam capacitados a utilizar programas de ensino como o PELPS, como foi feito por Amorese e Haydu (2010). Isso permitiria disponibilizar essa tecnologia aos educadores. No presente estudo, apesar de a intervenção ter sido realizada na escola em uma sala adjacente à sala de aula dos estudantes, os agentes da intervenção foram as pesquisadoras. Outro aspecto a ser considerado e que é uma limitação para que professores apliquem o PELPS é a programação de avaliações constantes da aprendizagem feita individualmente. Isso demanda tempo e o professor em sala de aula não teria condições e tempo para fazê-lo. Assim, deve-se considerar a possibilidade de ser ensinada também uma parte das relações que se espera que emerjam e o teste da outra parte ser feita nas avaliações regulares do programa escolar. Conclui-se que o programa de ensino baseado no modelo da equivalência de estímulos, o PELPS, foi eficaz para o ensino de jovens e adultos em contexto coletivo na EJA. Além disso, conclui-se que os jogos são adequados para complementar as contingências de ensino, contribuindo para melhorar o desempenho de leitura de palavras de ensino e de palavras de generalização.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001.

Agradecemos à Jader Otávio Dalton, Joana Segantin Esteves, Juliana Barboza Caetano de Paula, Vanessa Peter Signorini e Valeska Bender Haydu pela colaboração na coleta de dados.

## Referências

- Albuquerque, A. R. de & Melo, R. M. de (2007). Equivalência de Estímulos: conceito, implicações e possibilidades de aplicação. In J. Abreu-Rodrigues, & M. R. Ribeiro (Orgs.). *Análise do comportamento: pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 245-264). Artmed.
- Albuquerque, A. R. de, Melo, R. M. de, & Saavedra-Dias, I. C. F. (2021). Mapeamento dos estudos brasileiros sobre leitura e escrita baseados no paradigma de equivalência. In A. R. de Albuquerque & R. M. de Melo. (Orgs.). *Contribuições da análise do comportamento para a compreensão da leitura e escrita: aspectos históricos, conceituais e procedimentos de ensino*. (v. 1, pp. 63-112). Oficina Universitária e Cultura Acadêmica.
- Amorese, J. S. & Haydu, V. B. (2010). Ensino e aprendizagem de leitura de palavras: contribuições da análise do comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 12, 197 - 223. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v12i1/2.422>
- Andrade, L. V. (2008). *Ensino de leitura via equivalência de estímulos: jogos de mesa como recurso de avaliação*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina.

- Capovilla, A. G. S. & Capovilla, F. C. (2000). Phonological awareness training in low socioeconomic status children. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 13(1), 7-24. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18813103>
- Cozby, P. C. & Bates, S. C. (2015). *Methods in Behavioral Research*, (12ª ed.), McGraw-Hill Education.
- da Silva, G. B. (2018). Equivalência de estímulos e ensino de leitura: uma revisão sistemática da literatura. Dissertação (Mestrado em Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. <https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/4190/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Graciane%20Barboza%20da%20Silva%202018.pdf>
- de Rose, J. C. (2021). Análise Comportamental da Aprendizagem de Leitura e Escrita. In A. R. de Albuquerque & R. M. de Melo. (Orgs.). *Contribuições da análise do comportamento para a compreensão da leitura e escrita: aspectos históricos, conceituais e procedimentos de ensino* (v. 1, pp. 21-62). Oficina Universitária; Cultura Acadêmica. <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-075-4.p21-62>
- de Rose, J. C. (2022). Derived relations and meaning in responding to art. *Perspect Behavior Science*, 45, 445–455. <https://doi.org/10.1007/s40614-022-00334-1>
- 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 A. R. de Albuquerque & R. M. de Melo. (Orgs.). *Contribuições da análise do comportamento para a compreensão da leitura e escrita: aspectos históricos, conceituais e procedimentos de ensino*. (Volume 1, pp. 149-190). Cultura Acadêmica.
- Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27, 433-442. <https://doi.org/10.1901/jeab.1977.27-433>
- Fiorentini, L., Arismendi, M., & Yorio, A. A. (2012). Una revisión de las aplicaciones del paradigma de equivalencia de estímulos. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 12(2), 261–275. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/26193>
- Haydu, V. B. (2008). *Ensinando leitura com compreensão*. UEL.
- Haydu, V. B. (2014). O modelo da equivalência de estímulos na forma de jogos educativos para o ensino de leitura e escrita em contexto coletivo. In V. B. Haydu, S. A. Fornazari, C. R. Estanislau (Orgs.), *Psicologia e Análise do Comportamento: Conceituações e Aplicações à Educação, Organizações, Saúde e Clínica*. (1. ed., Vol. 1). UEL.
- Hübner, M. M. C., Souza, A. C., & Souza, S. R. de (2014). Uma revisão da contribuição brasileira no desenvolvimento de procedimentos de ensino para a leitura recombinativa. In J. C. de Rose, M. S. C. de Alcântara Gil, D. G. de Souza. (Orgs.), *Comportamento Simbólico* (v. 1, p. 373-420). Cultura Acadêmica.
- Matos, M. A., Hübner-D'Oliveira, M. M., Serra, V. R. B. P., Basaglia, A. E., & Avanzi, A. L. (2002). Rede de relações condicionais e leitura recombinativa: pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 54, 284-303. <https://psycnet.apa.org/record/2003-07969-005>
- Matsuda, K., Garcia, Y., Catagnus, R., & Brandt, J. A. (2020). Can behavior analysis help us understand and reduce racism? A review of the current literature. *Behavior Analysis in Practice*, 13(2), 336–347. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00411-4>
- McIlvane, W. J. & Dube, W. V. (1992). Stimulus control shaping and stimulus control topographies. *The Behavior Analyst*, 15, 89-94. <https://doi.org/10.1007/BF03392591>
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (1992). Aprendizagem de leitura através de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): Uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 101-111. <https://periodicos.unb.br/index.php/revistapt/article/view/17127>
- Mizael, T. M. & de Rose, J. C. (2017). Análise do comportamento e preconceito racial: Possibilidades de interpretação e desafios. *Acta Comportamental*, 25, 365-377. <https://www.redalyc.org/pdf/2745/274552568005.pdf>
- Moroz, M., Llaugas, R. Valiñas, Kramm, D., & Bovolon, S. (2017). Leitura, escrita e equivalência de estímulos: Em foco procedimentos de ensino. *Psicologia da Educação*, 44, 103-111. <https://doi.org/10.5935/2175-3520.20170010>
- Oliveira Jr., A. O., Benitez, P., & Galvão, N. G. S. de S. (2021). Tendência da pesquisa sobre equivalência de estímulos para o ensino de matemática em teses e dissertações brasileira. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 23, 1-23. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v23i1.1494>
- Pérez-González, L. A., & Oltra, J. (2022). Emergence of intraverbals after reading a text: Learning principles involved in reading comprehension. *European Journal of Behavior Analysis*, 23(1), 1-29. <https://doi.org/10.1080/15021149.2021.1932343>
- Sabadini, A. A. Z. P., Sampaio, M. I. C., & Koller, S. H. (2009). Preparando um artigo científico. In A. A. Z. P. Sabadini, M. I. C. Sampaio & S. H. Koller (Orgs.), *Publicar em psicologia: um enfoque para a revista científica*. Associação Brasileira de Editores Científicos de Psicologia.
- Santos, C. A. D., & Moroz, M. dos (2020). Leitura e escrita para aluno de EJA - ensino com base em relações de equivalência. In V. M. N. de S. Placco & W. M. J. de Aguiar (Orgs.). *Avançando no conhecimento em Psicologia da Educação - Relatos de Pesquisa* (v. 4, pp. 217-237), Pontes Editores.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 4-13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523. <https://psycnet.apa.org/record/1974-07467-001>
- 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. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. Appleton-Century-Crofts.

Silva, K. L., & Fernandes, J. C. C. (2020). Active and playful methodologies: possibilities of reading practices in classrooms. *Research. Society and Development*, 9(7), 1-20. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3694>

Souza, S. R. de, & Hübner, M. M. C. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamental*, 18(2), 215-242. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/27993/pdf>

Stromer, R., Mackay, H. A., & Stoddart, L. T. (1992). Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2(3), 225-256. <https://doi.org/10.1007/BF00948817>

Suzuki, B. M., & Souza, S. R. de (2019). Efeitos do jogo Abrakadabra sobre a leitura e a escrita de palavras com encontros consonantais. *Acta Comportamental*, 27(3), 351-370. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/70628>