



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA



## **Leitura Emergente de Palavras de Quatro Letras via Pareamento de Estímulos com**

### **Resposta de Orientação**

Paula Oliveira Teixeira

RA: 639818

Projeto conduzido como parte das atividades da disciplina de Pesquisa em Psicologia: Monografia 4 do Curso de Graduação em Psicologia, cursada no ano de 2023, sob orientação da Dra. Deisy das Graças de Souza

São Carlos, setembro de 2023

---

Contato: paulaot@estudante.ufscar.br

Laboratório de Estudos do Comportamento Humano, Departamento de Psicologia,  
Universidade Federal de São Carlos, Via Washington Luís Km 235, São Carlos, SP  
13565-905, Brasil

## Resumo

A pesquisa investigou, com crianças de 8 anos cursando o 3º ano do ensino fundamental, que não liam palavras escritas, a eficácia do procedimento de pareamento de estímulos usando resposta de orientação (SOresp). As sessões foram realizadas remotamente durante a pandemia de covid-19 e presencialmente em uma Escola da rede Municipal de Educação Básica de São Carlos – SP. A participante que participou remotamente tinha acesso às tarefas experimentais por conexão com o computador da pesquisadora; os demais participaram presencialmente no laboratório multiuso da escola. Os estímulos foram nove palavras escritas e suas figuras correspondentes, divididas em três conjuntos, e seis palavras controle, não pareadas com figuras. Foi usado um delineamento de sondas múltiplas entre conjuntos: as 15 palavras eram sondadas antes e depois do ensino de cada conjunto. Cada sessão incluía um pré-teste de leitura, pareamento palavra-figura e pós-teste de leitura. Cada tentativa de pareamento tinha início com a apresentação de uma cruz de fixação em uma das quatro posições na tela; clicar na cruz produzia: a) uma palavra escrita na mesma posição da cruz, por 1s; b) um intervalo de 750 ms; c) a figura correspondente à palavra. Cada pareamento palavra-figura (S-S) era apresentado em 10 tentativas intercaladas com as dos outros pares. Todos os participantes mostram baixa acurácia na leitura de palavras na sonda inicial; nas sondas seguintes leram a maioria das palavras do conjunto ensinado, mas nenhuma do(s) conjunto(s) ainda não ensinado(s). A conclusão do experimento é a de que o SOresp é uma metodologia útil para o ensino de leitura.

*Palavras-chave: Leitura Emergente, Pareamento de Estímulos, Resposta de Orientação.*

### Abstract

This study investigated the effectiveness of the stimulus pairing procedure using orientation response (SOresp) with 8-year-old children enrolled in the 3rd grade of elementary school, who were unable to read written words. The sessions were conducted remotely during the COVID-19 pandemic and in person at the participants' school. The participant who participated remotely had access to the experimental tasks through a researcher's computer, while the others participated in person at the school's multipurpose laboratory. The stimuli consisted of nine written words and their corresponding pictures, divided into three sets, as well as six control words, not paired with pictures. A multiple-probe design was used between the sets: the 15 words were probed before and after teaching each set. Each session included a reading pretest, word-picture pairing phase, and posttest. Each teaching trial began with the presentation of a fixation cross in one of four positions on the screen. Clicking on the cross produced: a) the written word in the same position as the cross for 1 second; b) a 750 ms interval; c) a picture corresponding to the word in the same position. Each word-picture pairing (S-S) was presented in 10 trials, alternating with trials of the other pairs. All participants initially showed poor performance in the word probes. In subsequent probes, they were able to read most of the words included in the pairings, but none from the set(s) not yet taught. The conclusion of the experiment is that the SOresp is a useful methodology for teaching reading.

*Keywords: Emergent Reading, Stimulus Pairing, Orientation Response.*

## Agradecimentos

É com profunda gratidão que dedico esta seção de agradecimentos às pessoas e instituições que desempenharam um papel fundamental em minha jornada acadêmica e na conclusão deste trabalho de pesquisa.

À Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza, minha orientadora excepcional, quero expressar minha mais sincera apreciação. Seu conhecimento, orientação e comprometimento foram fundamentais para a realização deste estudo. Seus direcionamentos moldaram meu trabalho e meu crescimento acadêmico de maneira inestimável.

Ao meu coorientador, Giovan Willian Ribeiro, agradeço por sua contribuição significativa para este projeto. Sua expertise e apoio foram cruciais para a condução da pesquisa. Suas sugestões e orientações enriqueceram a qualidade deste trabalho. À Letícia Fava, colega e amiga, agradeço profundamente pela sua valiosa ajuda na coleta de dados. Sua ajuda foi inestimável, e estou profundamente grata por tê-la como parte deste projeto.

À minha família, que sempre esteve ao meu lado, seja nos momentos de desafio ou de celebração, não tenho palavras suficientes para expressar minha gratidão. Seu amor, apoio e incentivo constante foram meu alicerce durante toda a jornada acadêmica.

À minha psicóloga, Flaísa, quero expressar o meu mais sincero obrigado. Sua assistência e apoio emocional foram cruciais durante este período desafiador de pesquisa e estudo. Suas sessões proporcionaram clareza mental, equilíbrio emocional e resiliência, permitindo-me enfrentar os obstáculos com confiança. Sua compreensão e empatia contribuíram imensamente para o meu bem-estar e para a conclusão bem-sucedida deste trabalho. Agradeço por estar sempre disponível para ouvir.

Aos meus amigos Luiz Felipe, Kim e Rafaela, agradeço por serem fontes de inspiração e apoio. Suas palavras de encorajamento e amizade foram um alento nos momentos mais desafiadores.

E, especialmente, ao meu companheiro, Nicolas, que esteve ao meu lado diariamente, oferecendo amor, compreensão e apoio incondicional. Sua presença foi uma força motriz que me impulsionou a alcançar meus objetivos acadêmicos e pessoais.

À Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), ao Departamento de Psicologia e à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), gostaria de expressar minha sincera gratidão por todo o apoio e recursos que tornaram possível a realização deste estudo. A UFSCAR oferece um ambiente acadêmico excepcional que enriqueceu minha jornada de pesquisa e aprendizado. O Departamento de Psicologia, com seus professores dedicados e infraestrutura de qualidade, foi fundamental para minha formação e para a condução deste trabalho. Além disso, o apoio financeiro da CAPES foi essencial para a viabilização deste projeto. Estou profundamente grata por todas as oportunidades e recursos fornecidos por essas instituições, que desempenharam um papel vital na minha formação acadêmica e na conclusão deste trabalho de pesquisa.

Cada uma dessas pessoas e instituições desempenhou um papel significativo em minha jornada acadêmica, e sou imensamente grata por seu apoio e influência positiva em minha vida.

Muito obrigado a todos.

Paula O. Teixeira

A leitura deve ser compreendida como um conjunto de comportamentos e processos cognitivos que emergem durante a atividade de leitura. De acordo com Silva (2011), o propósito da leitura é capacitar os indivíduos a compreender diversos tipos de textos com os quais se deparam, desempenhando um papel fundamental na formação de cidadãos capacitados. A habilidade de leitura é essencial para o avanço na aprendizagem de diversas áreas do conhecimento (Silva, 2011).

O ensino formal tem se mostrado ineficiente em ensinar leitura e escrita: observa-se que existem diversas defasagens na aprendizagem no sistema escolar, principalmente se olharmos para os alunos de escola pública. De acordo com os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), a alfabetização de crianças apresentou resultados alarmantes em 2021, onde houve uma queda de 24 pontos na matéria de língua portuguesa (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2021).

Em uma matéria da revista Exame, a coordenadora-geral substituta do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, Clara Machado da Silva Alarcão, enfatiza a importância da alfabetização e da Língua Portuguesa no 2º ano do ensino fundamental: "O ponto de maior atenção é realmente a alfabetização, a Língua Portuguesa, no 2º ano do fundamental."

Ela continua, destacando a necessidade de auxílio para as crianças superarem as lacunas identificadas: "Essas crianças precisam de ajuda para superar essas lacunas. Elas estão sentadas agora em turmas de 3º ano de todo o Brasil. Essa aplicação aconteceu há dez meses, estamos em condições de intervir e garantir a superação dessa lacuna que foi observada."

Em relação às dificuldades de aprendizagem, Silva Filho (2017) argumenta que tais desafios podem resultar em fracassos escolares e evasão precoce. O autor destaca a importância de considerar a cultura e os estímulos individuais ao incentivar a prática de leitura em crianças, ressaltando que essa abordagem pode levar a resultados positivos.

### Método de Ensino

O processo de ensino é um pilar fundamental no desenvolvimento educacional e na transmissão de conhecimento. Ao longo da história, diversos métodos de ensino foram desenvolvidos e implementados, cada um buscando otimizar a forma como o conhecimento é transmitido dos educadores para os alunos. Esses métodos são mais do que simples estratégias; eles moldam a experiência educacional, influenciando o engajamento dos alunos, sua compreensão do conteúdo e seu sucesso no aprendizado.

Skinner (1965) trouxe à tona a discussão sobre a relevância da metodologia de ensino empregada por educadores como o fator mais crucial em qualquer reforma educacional. Ele enfatizou que a pedagogia poderia ser aprimorada por meio da incorporação das tecnologias de ensino derivadas da análise científica do comportamento (Matheus, 2010).

### Métodos de controle de estímulos

Há uma extensa pesquisa investigando a eficácia de métodos de controle de estímulos para estabelecer repertórios fundamentais de leitura e escrita (de Souza, 2004). As classes de estímulos podem ser formadas por meio do ensino de relações arbitrárias, que resultam em relações de equivalência entre os estímulos. Essas relações de equivalência conduzem a performances

emergentes, isto é, a aquisição de conhecimento além do que foi explicitamente ensinado (de Rose, 1993).

A habilidade de leitura e escrita envolve comportamentos intrincados que são desenvolvidos e mantidos por contingências de reforço, estabelecendo suas conexões com o ambiente (de Rose, 2005; Sidman, 1971, 1994; Stromer et al., 1992). Uma possível dificuldade na aprendizagem de leitura pode derivar de uma defasagem na compreensão das relações simbólicas entre palavras orais, palavras escritas e seus referentes. Apesar de serem comportamentos distintos, a integração entre a leitura e a escrita é essencial para uma leitura compreensiva. Essa integração pode ser concebida como uma rede de relações, na qual estímulos discriminativos e respostas formam classes de equivalência. As relações de equivalência se manifestam quando estímulos com características diferentes são mutuamente substituíveis (Sidman & Tailby, 1982).

A necessidade de explorar abordagens alternativas para o desenvolvimento da linguagem emergente tem sido motivada por uma variedade de fatores. Embora os procedimentos de emparelhamento com o modelo tenham sido amplamente empregados como uma estratégia eficaz para facilitar o desenvolvimento da linguagem, diversos fatores instigaram a pesquisa e o exame de outros métodos de ensino. O estudo realizado por Brown, Rosales, García e colaboradores (2023) intitulado "A Review of Applied Research on Pairing Procedures to Facilitate Emergent Language" reflete essa motivação.

Uma das principais razões para a exploração de outras abordagens está associada à variabilidade na eficácia dos procedimentos de emparelhamento em diferentes contextos e entre diferentes indivíduos. A eficácia dos procedimentos de emparelhamento pode depender de fatores como a sensibilidade individual aos estímulos e a complexidade do comportamento de linguagem

alvo. Como tal, a busca por abordagens complementares ou alternativas visa otimizar a eficiência do ensino e melhorar a generalização de habilidades adquiridas.

Além disso, a diversidade na população de aprendizes também desempenha um papel crucial. Cada indivíduo possui características únicas de aprendizado e respostas a diferentes estratégias de ensino. Como resultado, a pesquisa de abordagens diversas reflete a necessidade de personalização da instrução para atender às necessidades variadas da população de aprendizes.

A evolução contínua da ciência e prática educacional também contribui para a exploração de novas abordagens. O campo da análise do comportamento e educação está sujeito a constantes inovações e descobertas. A emergência de novas teorias e práticas frequentemente estimula a investigação de métodos aprimorados e adaptados ao cenário educacional em evolução.

Em resumo, a pesquisa de alternativas aos procedimentos de emparelhamento para a promoção da linguagem emergente é motivada por uma combinação de fatores, incluindo a variabilidade na eficácia, a diversidade de aprendizes e o progresso científico. A revisão proposta por Brown et al. (2023) contribui significativamente para a compreensão e avaliação crítica dessas abordagens alternativas, lançando luz sobre a busca por métodos mais eficazes e abrangentes no campo da educação e análise do comportamento.

O pareamento de estímulos é um procedimento de ensino amplamente investigado, que oferece diversas vantagens no desenvolvimento de repertórios comportamentais. Esta abordagem tem sido explorada em diversos estudos. Leader, Barnes e Smeets (1996) investigaram os efeitos do pareamento na aquisição de novos comportamentos. Posteriormente, Leader, Barnes-Holmes e Smeets (2000) expandiram essa pesquisa, analisando como a técnica poderia ser aplicada em

contextos clínicos. Além disso, Leader e Barnes-Holmes (2001) examinaram a eficácia do pareamento em comparação com outras abordagens de ensino.

Os resultados desses estudos indicaram que o pareamento com o modelo demonstrou ser uma estratégia eficaz para facilitar a aprendizagem de novos comportamentos, tanto em contextos educacionais quanto clínicos. Observou-se que a técnica promoveu a aquisição rápida e duradoura de repertórios comportamentais, sendo especialmente benéfica para indivíduos com dificuldades de linguagem. Além disso, os resultados sugeriram que o pareamento com o modelo pode ser aplicado de maneira flexível e adaptada, ampliando suas possibilidades de uso.

Em síntese, os estudos de Leader, Barnes e Smeets (1996), Leader, Barnes-Holmes e Smeets (2000) e Leader e Barnes-Holmes (2001) contribuíram para a compreensão das vantagens do pareamento com o modelo como estratégia de ensino. As pesquisas destacaram a eficácia da técnica na promoção da aquisição de comportamentos, assim como sua aplicabilidade em contextos clínicos e educacionais diversos.

Uma variante do pareamento com o modelo, desenvolvida por Amd et al. (2018), foi avaliada por Ribeiro et al. (2020) para analisar o efeito desse procedimento ao utilizar figuras e as palavras impressas correspondentes como estímulos. O procedimento introduziu uma característica inovadora nesse procedimento, que consiste em requerer uma resposta de orientação por parte dos participantes, antes da apresentação de cada par de estímulos.

Ribeiro et al. (2020) exploraram a eficácia dessa nova abordagem que envolve a associação de estímulos visuais, como figuras, com as palavras escritas correspondentes. A inclusão da resposta de orientação adiciona um elemento interessante à tarefa, tornando-a uma investigação mais abrangente sobre o processo de leitura emergente.

Os resultados desse estudo são valiosos para a compreensão do desenvolvimento da leitura e das estratégias que podem ser empregadas no ensino de leitura emergente. A pesquisa de Ribeiro et al. (2020) contribui significativamente para o campo da psicologia e educação, oferecendo novas perspectivas sobre como as crianças aprendem a ler e como os educadores podem melhorar seus métodos de ensino.

A presente investigação fundamenta-se no estudo de Ribeiro et al. (2020), a fim de ampliar a pesquisa sobre a eficácia do procedimento SOresp e a busca de generalidade no ensino de relações entre palavras escritas e figuras. Enquanto Ribeiro usou palavras de três letras (eg., rei, pia, tio, boi), este estudo buscou verificar se o procedimento também é eficaz no ensino de palavras dissílabas, contribuindo para a expansão de metodologias de aprendizado.

## **EXPERIMENTO 1**

*Realizado remotamente (2021)*

### **Método**

#### **Participante**

Participou do estudo uma criança de 8 anos do sexo feminino, nominada como M, que frequentava o 3º ano do ensino fundamental e apresentava déficit no repertório de leitura,. A pesquisa recebeu consentimento do comitê de ética e a participação foi autorizada pelos responsáveis, que assinaram um termo de compromisso.

## **Local, Equipamentos e Estímulos**

Em virtude do necessário isolamento social para controlar a disseminação da pandemia de COVID-19, as sessões foram ajustadas para serem conduzidas de maneira remota, assegurando, assim, a segurança tanto da pesquisadora quanto da participante. A supervisão de um responsável adulto assegurou a realização das atividades de ensino.

A execução do estudo envolveu a utilização de dois programas de computador: o aplicativo PsychoPy (Peirce et al., 2019), responsável pela programação e apresentação dos estímulos na tarefa de pareamento, e o PowerPoint, adotado como instrumento para elaboração e apresentação das sondas, das tarefas de ensino e das sondas de nomeação. Inicialmente, foi conduzida uma sessão de apresentação e familiarização da participante com a pesquisadora, seguida por uma adaptação ao ambiente virtual. A pesquisadora forneceu orientações detalhadas ao responsável, delineando o procedimento e os aplicativos essenciais para a realização do estudo e esclarecendo quaisquer dúvidas que pudessem surgir.

Antes do início de cada sessão, um link para a reunião no Zoom era gerado e comunicado ao responsável, que acompanhava a participante. No horário agendado, ambos acessavam a sala virtual, sendo requisitado ao responsável o fornecimento do código de acesso para a ferramenta de assistência rápida. Isso permitia a ambos o acesso ao computador da pesquisadora, viabilizando a condução da pesquisa.

Os programas e aplicativos empregados para comunicação via dispositivos móveis e computadores são elencados a seguir:

- WhatsApp: Aplicativo de troca de mensagens de texto, utilizado para a comunicação e agendamento das sessões.

- Zoom: Plataforma de videoconferência utilizada para a condução do estudo.
- Assistência Rápida: Aplicativo desenvolvido pela Microsoft que permite a partilha remota de um computador entre dois indivíduos.

### Descrição dos estímulos

Os estímulos eram apresentados em pares (S-S) de palavras escritas e suas respectivas figuras, conforme ilustrado na Tabela 1.

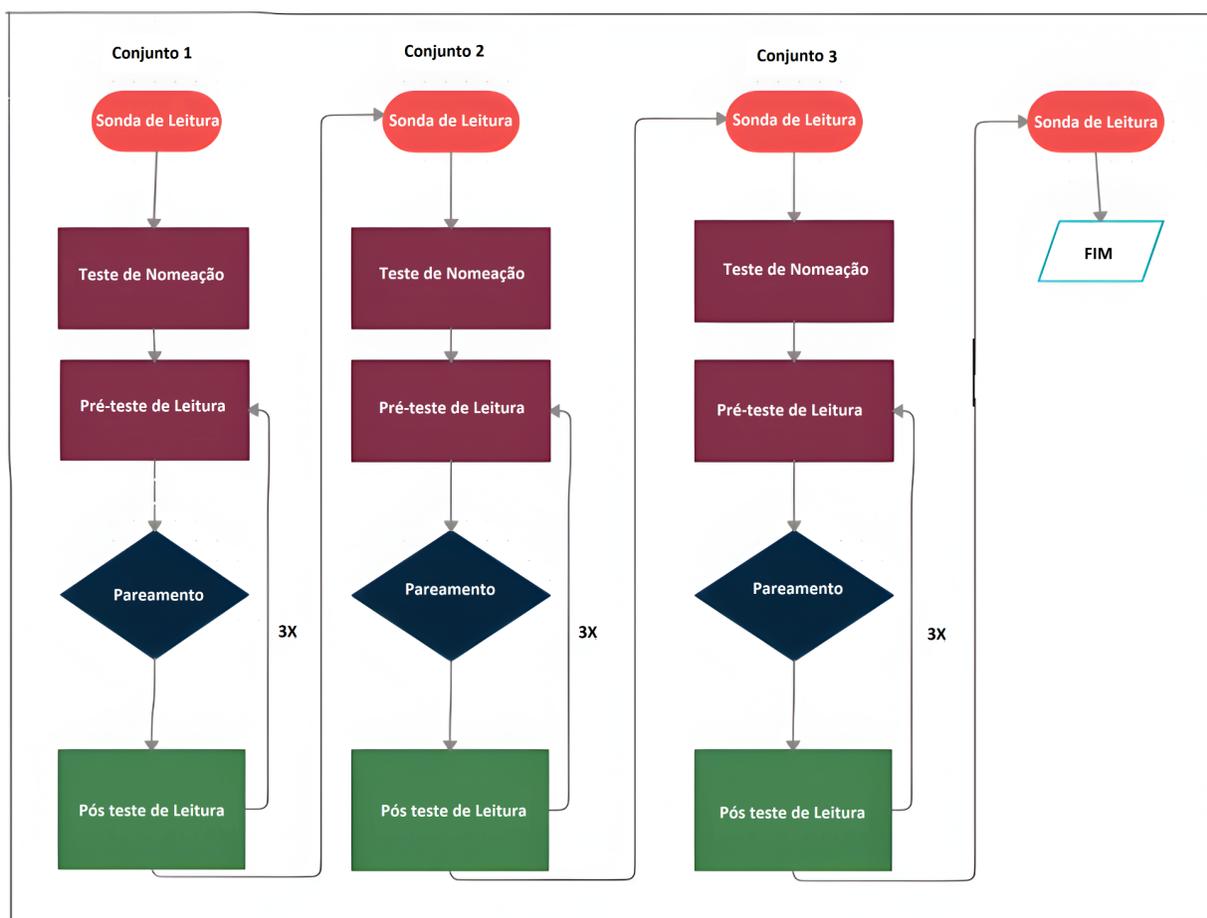
*Tabela 1 - Palavras Experimentais, Figuras Correspondentes e Palavras de Controle*

	Conj. 1	Figuras respectivas	Conj. 2	Figuras respectivas	Conj. 3	Figuras respectivas
<b>Palavras experimentais</b>	<b>BOCA</b>		<b>MALA</b>		<b>DEDO</b>	
	<b>SAPO</b>		<b>FOGO</b>		<b>REMO</b>	
	<b>JIPE</b>		<b>LUVA</b>		<b>TATU</b>	
<b>Palavras controle</b>	<b>VELA</b>	-	<b>CAJU</b>	-	<b>XALE</b>	-
	<b>PATO</b>	-	<b>NEVE</b>	-	<b>GEMA</b>	-

## Procedimento

O procedimento adotado neste estudo utilizou um design de sondas múltiplas, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Diagrama do procedimento de pareamento de estímulos com resposta de orientação



*Adaptada de Ribeiro et al. (2020)*

A Figura 1 ilustra de forma visual o procedimento adotado no estudo, que foi dividido em diversas etapas, cada uma centrada na avaliação e no aperfeiçoamento das habilidades de leitura das palavras utilizadas. Inicialmente, foram conduzidas as Sondas de Leitura no início e no término de cada

conjunto, totalizando quatro sessões. Durante essas sessões, todas as 15 palavras do estudo, englobando tanto as palavras experimentais quanto as de controle, eram individualmente apresentadas por meio do software PowerPoint, com os participantes instruídos a realizar a leitura em voz alta dessas palavras. Na sequência, o Treino de Nomeação era realizado no início de cada um dos três blocos de ensino. Nessa etapa, somente as figuras correspondentes às palavras eram exibidas aos participantes, os quais eram solicitados a nomear corretamente as figuras de acordo com as palavras correspondentes.

### **Pareamento de Estímulos com Respostas de Orientação**

#### Sessões

Este segmento apresenta uma descrição das etapas específicas empregadas em cada tarefa do estudo:

#### Sondas de Leitura

As sondas de leitura visavam mapear o repertório de leitura das palavras utilizadas no procedimento. Essas sondas eram conduzidas antes do início e após o término das sessões de ensino de cada conjunto de palavras (conforme Tabela 1), resultando em um total de 4 sessões. Durante essas sessões, todas as 15 palavras, tanto experimentais quanto de controle, eram apresentadas sucessivamente na tela do computador por meio do *software* PowerPoint, e a participante era instruída a realizar a leitura em voz alta das palavras. Não foram empregadas consequências diferenciais caso a participante acertasse ou errasse uma tentativa.

### Ensino de Nomeação das Figuras

O ensino de nomeação ocorria no início de cada um dos 3 blocos de ensino e tinha como objetivo garantir que a participante nomeasse a figura utilizada no experimento de acordo com a palavra correspondente que estava sendo ensinada. Nessa etapa, apenas a figura era apresentada via PowerPoint, e a experimentadora perguntava à participante se ela conhecia e sabia o nome da figura. No caso de uma resposta correta, a palavra correspondente era confirmada. Caso não houvesse resposta ou a nomeação fosse incorreta, a palavra correspondente esperada era retificada.

### Sessões de Pareamento

As sessões de pareamento eram realizadas em blocos de ensino, com cerca de 3 ou 4 blocos de tentativas para cada conjunto. Uma sessão era iniciada pelo pré-teste de palavras (experimentais e controle) de um conjunto, seguido pela fase de pareamento e pelo pós-teste (ver Figura 1).

#### *Pré-Teste*

Nesta etapa, as palavras escritas eram apresentadas sucessivamente por meio de uma apresentação de Power Point. A participante era solicitada a ler em voz alta essas palavras. O pré-teste continha 5 palavras, 3 experimentais e 2 de controle, de acordo com o conjunto que estava sendo ensinado. Essa fase era realizada no início de cada sessão, com a ordem das palavras definida aleatoriamente.

#### *Pareamento*

A programação do procedimento de pareamento foi realizada no aplicativo PsychoPy. Envolveu a apresentação dos pares de estímulos (S-S) após o requerimento de uma resposta

orientada à posição em que o par de estímulos seria apresentado em sequência. Cada tentativa de ensino era iniciada com a apresentação de uma cruz de fixação em um dos quatro cantos da tela. Ao clicar na cruz, os seguintes eventos eram apresentados em sequência: a) apresentação da palavra escrita na mesma posição da cruz, por 1 segundo; b) um intervalo de 750 milissegundos sem estímulo na tela; c) apresentação da figura correspondente à palavra, na mesma posição, por 1 segundo; d) um intervalo entre tentativas de 1 segundo. Cada par palavra-figura (S-S) era pareado 10 vezes, resultando em um total de 30 tentativas por sessão, apresentadas em ordem aleatória.

#### *Pós-Teste*

O pós-teste era idêntico ao pré-teste, sendo aplicado ao final de cada sessão. Tinha como finalidade mensurar a aquisição do repertório de leitura das palavras do conjunto recém-ensinado.

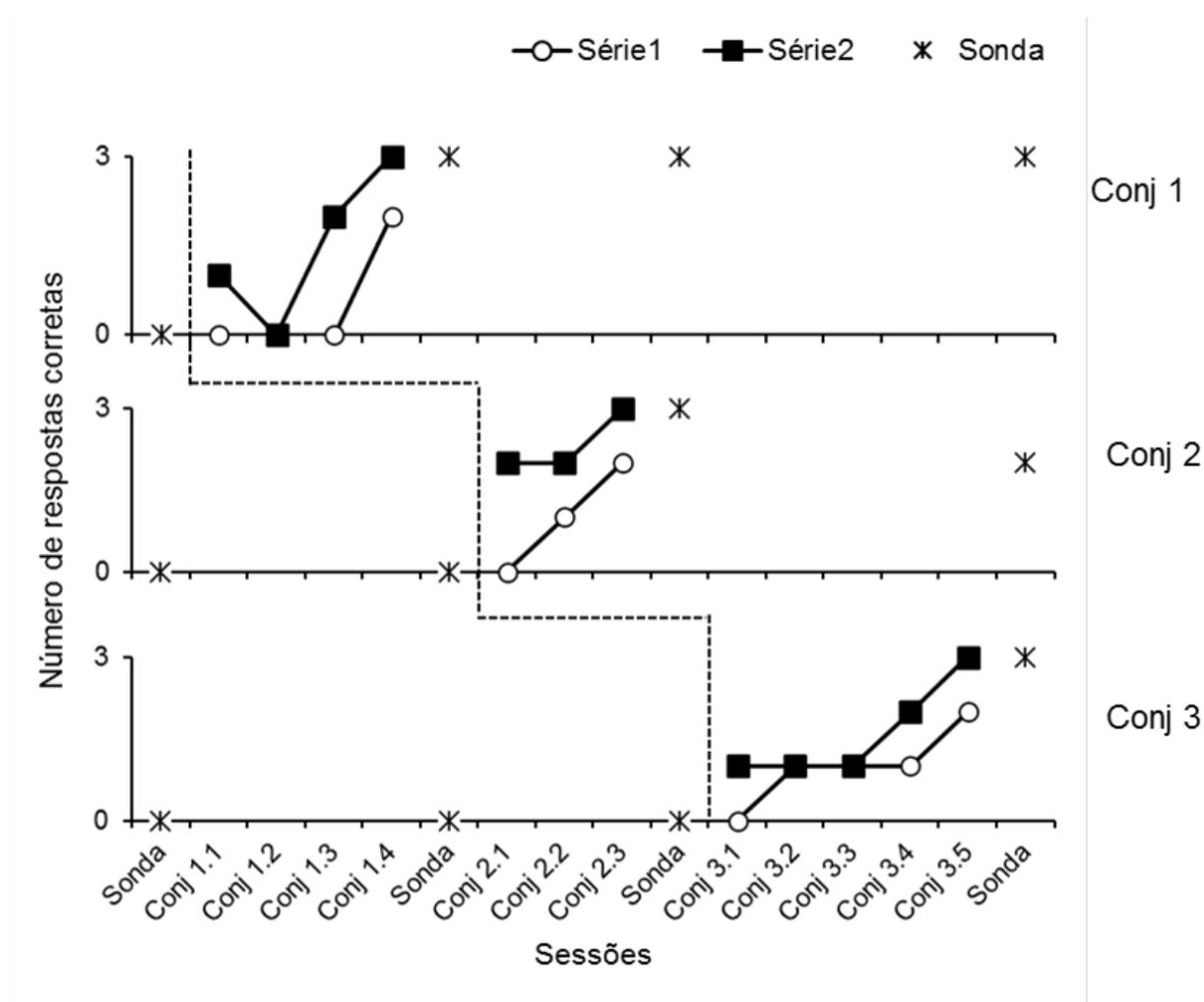
### **Resultados**

A seção de resultados apresenta a análise dos pré- e pós-testes das sessões de pareamento, bem como das sondas de leitura, para três grupos diferentes de palavras identificadas como Conjunto 1, Conjunto 2 e Conjunto 3. Cada conjunto passou por sessões de pareamento em momentos específicos, sendo C1 associado ao Conjunto 1, C2 ao Conjunto 2 e C3 ao Conjunto 3.

A Figura 2 apresenta uma representação visual da evolução dos acertos em leitura realizados por M em todas as sessões, abrangendo as sondas, os pré-testes e os pós-testes. Na sonda inicial, o número de acertos foi zero, para os três conjuntos. Nas primeiras sessões, percebe-se a ausência ou um número mínimo de acertos por parte de M. No entanto, à medida que as tentativas avançavam, verifica-se um aumento gradual no número de acertos. Importante ressaltar que, na

última sonda, apenas uma única palavra do Conjunto 2 não foi lida com sucesso por M. Esse padrão de progressiva melhoria no número de acertos sugere um contínuo aprimoramento das habilidades de leitura de M ao longo das sessões de pareamento e avaliações. A sonda final mostra que a aluna manteve os acertos para todas as três palavras ensinadas em cada conjunto.

Figura 2: Evolução dos Acertos de M em Sondagens, Pré e Pós-Testes de Leitura



A Série 1 (círculos vazios) corresponde ao pré-teste e a Série 2 (quadrados cheios) indica resultados no pós-teste. O asterisco indica os resultados das sondagens de todas as palavras de ensino.

## **Discussão**

O objetivo de avaliar a eficácia do procedimento de Pareamento de Estímulos com Respostas de Orientação (SOresp) no ensino de palavras dissílabas foi alcançado com a participante do estudo. No entanto, no contexto do Experimento 1, que foi conduzido por ensino à distância, observamos que foi necessário realizar quatro a cinco sessões de pareamento (isto é, mais do que as três programadas) em cada bloco. Isso aponta para potenciais desafios na motivação e orientação de crianças de forma remota, em comparação com abordagens presenciais.

Diversos fatores podem contribuir para essa discrepância, incluindo as limitações da interação física e a ausência do pesquisador, a falta de um ambiente familiar de aprendizado estruturado e possíveis distrações do ambiente doméstico. A adaptação a essa nova modalidade de ensino e a necessidade de lidar com as tecnologias virtuais também podem ter influenciado as dificuldades na coleta de dados durante o período de pandemia. Devido a essas limitações, foi realizado o Experimento 2, para verificar a replicabilidade do procedimento, aplicado presencialmente, graças à reabertura das escolas.

**EXPERIMENTO 2**  
*Realizado presencialmente (2023)*

**Método**

**Participantes**

Três crianças de 8 anos, todas matriculadas no 3º ano do ensino fundamental e apresentando dificuldades no repertório de leitura, foram participantes deste estudo. A pesquisa recebeu a aprovação do comitê de ética, e a participação das crianças foi devidamente autorizada por seus responsáveis, os quais formalizaram seu consentimento por meio da assinatura de um termo de compromisso.

*Tabela 2 - Idade, Sexo e Escolaridade dos Participantes e Seus Desempenhos em Instrumentos de Avaliação*

Participantes	Idade	Sexo	Escolaridade	ARLE (%)		TDE	PPVT
				CD	AE	Classificação	
A	8	F	<b>3º Ano</b>	20	0	Déficit muito grave	-
H	8	F	<b>3º Ano</b>	0	0	Déficit muito grave	9,1
K	8	F	<b>3º Ano</b>	0	0	Déficit muito grave	8,7

### Local, Equipamentos e Estímulos

As sessões foram realizadas presencialmente em uma escola municipal na cidade de São Carlos, São Paulo.

Para a condução do experimento, foi utilizado um computador desktop equipado com mouse e teclado, além dos instrumentos apresentados acima no Experimento 1. Os estímulos foram os mesmos utilizados no Experimento 1.

Durante as sessões, foi disponibilizado um brinquedo anti-stress às crianças. Esse brinquedo, produzido com o material TPR (borracha termoplástica), apresenta um formato mini de animais variados. Notável por suas propriedades macias e elásticas, ao ser manuseado, o brinquedo proporciona sensações de relaxamento e alívio do estresse. Ao término de cada sessão, o brinquedo era recolhido, sendo posteriormente concedido ao participante ao final do experimento para que pudesse levá-lo para casa.

*Figura 3 - Brinquedos Anti-stress Utilizados Durante a Tarefa no Computador, visando manter o aluno com pelo menos uma mão ocupada*



## **Procedimento**

Esse experimento utilizou um delineamento de sondas múltiplas entre três conjuntos de estímulos. As etapas, sua ordem de apresentação e os procedimentos adotados foram os mesmos descritos para o Experimento 1.

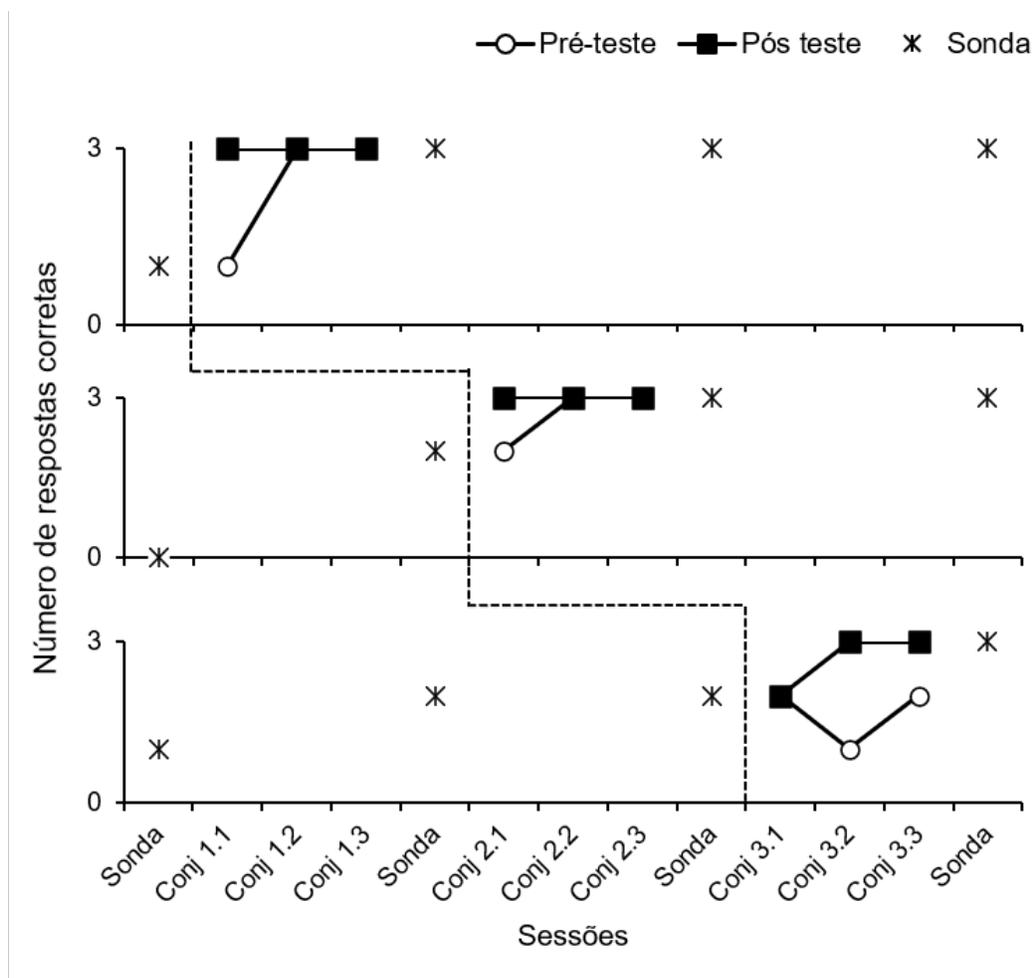
## **Resultados**

No que tange aos resultados do Experimento 2 para os participantes A, H e K, verifica-se diferentes padrões de progresso nas sessões de pareamento e testes, embora, de modo geral, na sonda inicial o número de acertos foi baixo para as palavras dos três conjuntos, mas ao longo do processo a leitura foi adquirida e mantida após o ensino dos três conjuntos.

Para as três participantes, observa-se um aumento gradativo no número de acertos nas sessões de pareamento, tanto no pré-teste quanto no pós-teste, indicando a aquisição das habilidades de leitura. O mesmo padrão é observado para o Conjunto 2, com aumento consistente de acertos nas sessões de pareamento e nos testes. No caso do Conjunto 3 o padrão foi similar para A e H, enquanto a Participante K leu as três palavras tanto no pré- quanto no pós-teste, indicando a aquisição das habilidades de leitura; note-se, no entanto, que esta participante já havia mostrado aumento nas sondas de linha de base, antes da fase de ensino, sugerindo que ela pode ler, mesmo sem o pareamento. As sondas subsequentes ao pareamento no Conjunto 3 apresentam número elevado de acertos, evidenciando um processo de aquisição bem-sucedido. Os três participantes também mantiveram os acertos na sonda final, após a conclusão do ensino com os três conjuntos.

As Figuras 4, 5 e 6 representam visualmente os resultados obtidos pelas participantes A, H e K.:

Figura 4: Evolução dos Acertos da Participante A em Sondas, Pré e Pós-Testes de Leitura



Esses resultados indicam que, em geral, "A" teve variações em seu nível de pareamento para os diferentes conjuntos (C1, C2 e C3) entre as fases Pré e Pós, com algumas variações significativas e outras mantendo-se consistentes. Esses dados sugerem a influência de diferentes fatores na capacidade de pareamento de "A" em relação aos estímulos específicos.

Figura 5: Evolução dos Acertos de H em Sondas, Pré e Pós-Testes de Leitura

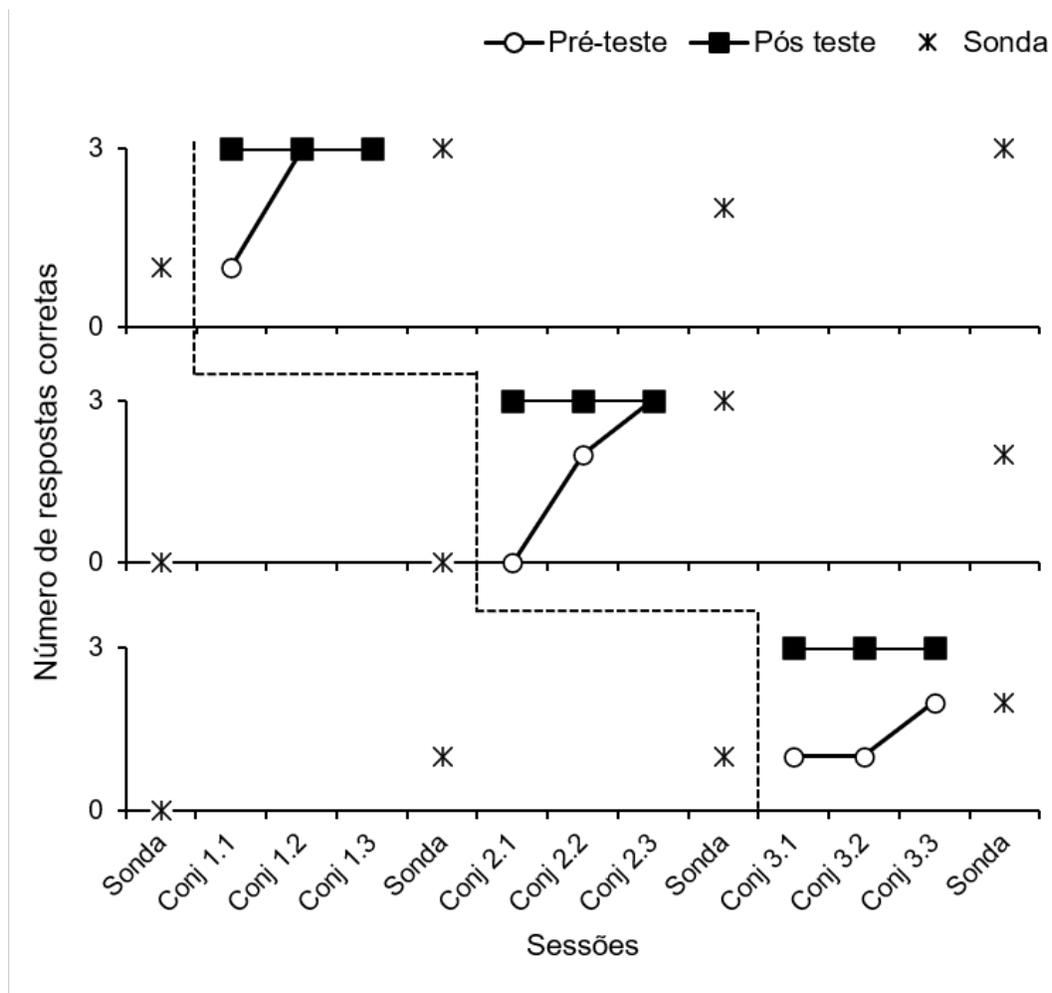
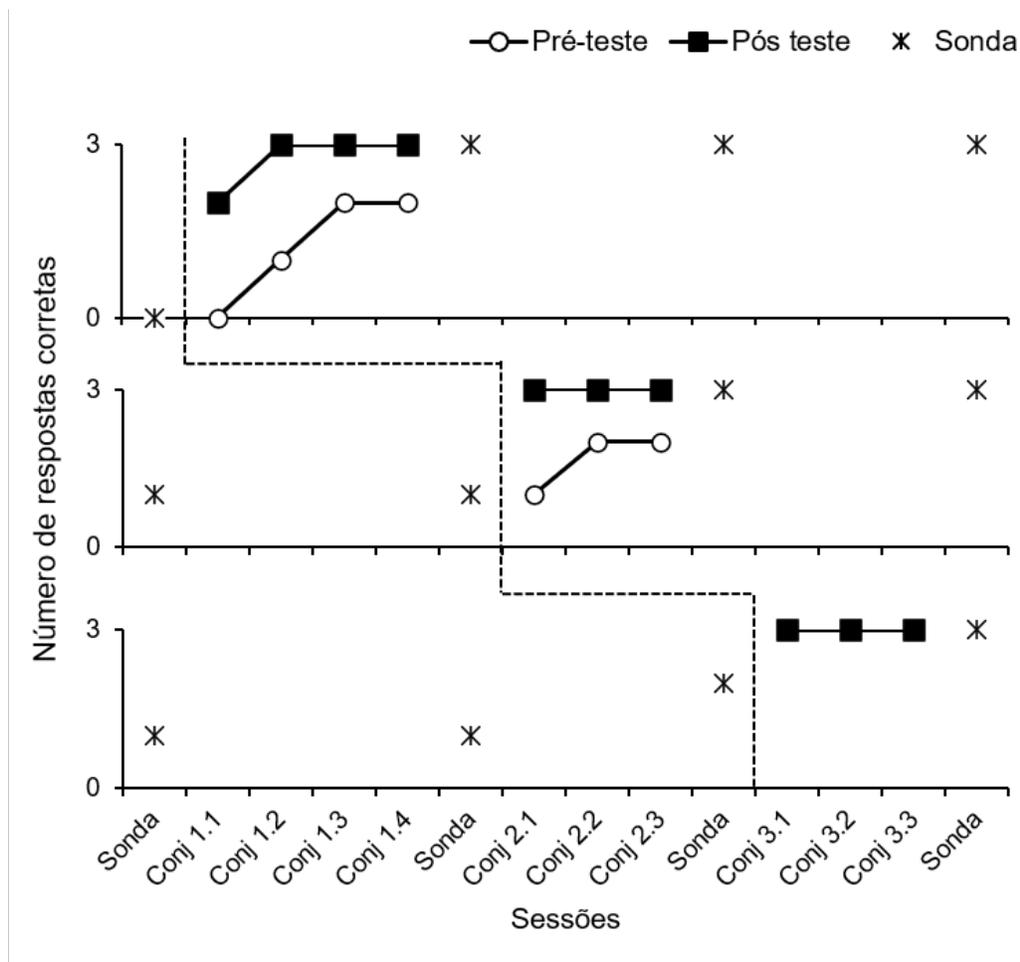


Figura 6: Evolução dos Acertos de K em Sondagens, Pré e Pós-Testes de Leitura



Por fim, ao analisar as sessões de pareamento para o participante K, observam-se padrões distintos de progresso nos diferentes conjuntos. No Conjunto 1, o número de acertos no pré-teste variou entre 0 e 2, aumentando para 3 no pós-teste. No Conjunto 2, o número de acertos no pré-teste começou em 1 e progrediu para 3 no pós-teste. Esses resultados destacam as variações nas trajetórias de aprendizado de cada participante e a influência das diferentes estratégias empregadas nos diferentes conjuntos de palavras.

Através das sondas, que servem para avaliar o repertório de leitura, observa-se um aumento gradual nos acertos ao longo das sessões. No Conjunto 1, a taxa de acertos nas sondas aumentou

de 0 para 3. No Conjunto 2, iniciou em 1 e progrediu para 3. No Conjunto 3, a taxa de acertos nas sondas começou em 3 e manteve-se constante.

### **Discussão**

Em suma, os padrões observados nos diferentes conjuntos de palavras demonstram uma trajetória de aprimoramento nas habilidades de leitura ao longo das sessões de pareamento e testes. Esses resultados endossam a eficácia do procedimento utilizado no estudo.

Além disso, a alteração na sequência de apresentação das palavras no pré- e pós-teste desempenhou um papel crucial em descartar a possibilidade de memorização da ordem de apresentação. Essa medida assegurou que os participantes verdadeiramente adquiriram as habilidades de leitura, evitando qualquer influência de simples memorização da ordem das palavras.

### **Discussão Geral**

A presente pesquisa investigou a eficácia do procedimento de Pareamento de Estímulos com Respostas de Orientação (SOresp) no contexto do ensino de leitura em crianças com déficits no repertório de leitura. O estudo foi dividido em etapas estruturadas, cada uma voltada para avaliar e desenvolver as habilidades de leitura das palavras utilizadas. Inicialmente, as Sondas de Leitura foram realizadas no início e no final de cada conjunto, mapeando o repertório de leitura das palavras. O Treino de Nomeação assegurou que os participantes associassem corretamente as figuras às palavras correspondentes.

Os resultados mostraram uma trajetória crescente no número de acertos nas sessões, indicando que os participantes progressivamente adquiriram as habilidades de leitura das palavras.

Notavelmente, no Experimento 1, que envolveu ensino a distância, foram necessárias mais sessões de Pareamento em cada bloco, sugerindo a dificuldade de motivar e orientar crianças nessa faixa etária remotamente, em comparação com a aplicação presencial.

A mudança na ordem de apresentação das palavras no pré e pós-teste foi uma estratégia crucial para garantir que a aquisição das habilidades de leitura não fosse resultado apenas da memorização da ordem das palavras. Dessa forma, a pesquisa reforçou a eficácia do procedimento SOresp como uma abordagem promissora para o ensino de leitura em crianças com déficits nessa habilidade. O SOresp é uma metodologia útil para o ensino de leitura. No entanto, a complexidade da coleta de dados a distância durante a pandemia de COVID-19 no Experimento 1 indica a importância de considerar cuidadosamente os desafios logísticos e motivacionais ao aplicar métodos de ensino remotos com essa população jovem.

Em resumo, os resultados obtidos neste estudo fornecem *insights* valiosos para a promoção de habilidades de leitura por meio do procedimento SOresp, contribuindo para a compreensão das estratégias eficazes de ensino e as nuances da aplicação em diferentes contextos, incluindo as restrições impostas por situações pandêmicas.

### Referências

Amd, M., de Almeida, J. H., de Rose, J. C., Silveira, C. C., & Pompermaier, H. M. (2017).

Effects of orientation and differential reinforcement on transitive stimulus control.

*Behavioural Processes*, 144, 58-65.

Amd, M., de Oliveira, M. A., Passarelli, D. A., Balog, L. C., & de Rose, J. C. (2018). Effects of

orientation and differential reinforcement II: Transitivity and transfer across five-member

sets. *Behavioural Processes*, 150, 8-16.

- Brown, K., Rosales, R., Garcia, Y., & outros. (2023). A Review of Applied Research on Pairing Procedures to Facilitate Emergent Language. *Psychological Record*, 73(1), 221–236.
- de Rose, J. C. (1993). Classes de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria E Pesquisa*, 9(2), 283–303.
- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.
- de Souza, D. G. (2004). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. In: M. M. C. Hubner & M. Marinotti (Orgs.), *Análise do comportamento para a educação: contribuições recentes* (pp. 177-203). Santo André, SP: ESETec.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2021). Resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) 2021. Ministério da Educação, Governo Federal. URL: [<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados>]
- Leader, G., Barnes, D., & Smeets, P. M. (1996). The effects of modeling on performance during teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(1), 59-71.
- Leader, G., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. M. (2000). Derived relational responding as learned behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 17(1), 61-73.
- Leader, G., & Barnes-Holmes, D. (2001). Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities – A progressive review. *Behavior Modification*, 25(5), 674-698.

- Matheus, C. E. (2010). Contribuições de Skinner para a pedagogia: Uma análise contemporânea. *Revista de Educação Contemporânea*, 9(2), 112-128.
- Peirce, J. W., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M. R., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, & E., Lindeløv, J. (2019). PsychoPy2: experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*, 51, 195–203.
- Ribeiro, G. W., et al. (2020). Emergent reading via stimulus pairing with orientation response. *The Psychological Record*, 70, 397-410.
- Silva, A. B. (2011). O papel da leitura na formação de cidadãos qualificados. *Revista de Educação*, 15(2), 45-62.
- Silva, J. A. (2011). Discutindo sobre leitura. *Letras Escreve – Revista de Estudos Linguísticos e Literários do Curso de Letras-UNIFAP*, 1(1), 22-35.
- Silva Filho, R. B., & Lima Araújo, R. M. L. (2017). Evasão e abandono escolar na educação básica no Brasil. *Educação Por Escrito*, 8(1), 35-48.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14(1), 5-13.
- Sidman, M. (1994). Equivalence relations and behavior: A research story. Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 5-22.
- Stromer, R., McIlvane, W. J., & Serna, R. W. (1992). Establishing three-member stimulus classes in the naming behavior of preschool children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 58(2), 475-496.