



**EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO FÔNICA MEDIADA POR
RECURSOS MNEMÔNICOS DO MÉTODO DAS ONOMATOPEIAS
NO DESEMPENHO EM LEITURA, ESCRITA E CONSCIÊNCIA
FONOLÓGICA DE ESTUDANTES DO 1º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

**EFFECTS OF PHONICS-BASED INTERVENTION USING THE
ONOMATOPOEIA METHOD ON FIRST GRADERS' READING,
SPELLING AND PHONOLOGICAL AWARENESS**

**EFFECTOS DE UNA INTERVENCIÓN FÓNICA MEDIADA POR
RECURSOS MNEMÓNICOS DEL MÉTODO DE LAS
ONOMATOPEYAS EN EL DESEMPEÑO LECTOR Y
FONOLÓGICO DE ESTUDIANTES DE 1º GRADO**

Sandra Puliezi¹
Solange de Fátima Andreassa Di Agustini²
Wilda Santos Silva³

DOI: 10.54751/revistafoco.v18n12-238

Received: Dec 1st, 2025

Accepted: Dec 25th, 2025



RESUMO

Este estudo investigou os efeitos de uma intervenção fônica mediada pelo Método das Onomatopeias sobre habilidades iniciais de alfabetização de estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental. O método utiliza imagens que representam sons como recurso mnemônico para representar fonemas, com o objetivo de facilitar a aprendizagem das correspondências grafema-fonema e reduzir a carga cognitiva na etapa inicial da decodificação. Participaram 19 alunos, avaliados em três momentos: pré-teste, pós-teste 1 e pós-teste 2 (follow-up). As análises incluíram ANOVA de Friedman para medidas repetidas, testes post hoc de Conover, correlações de Spearman e teste t pareado para fluência leitora. Os resultados indicaram progressos estatisticamente significativos em leitura, escrita, consciência fonológica e fonêmica, conhecimento de letras e fluência. Observou-se também uma reorganização das correlações entre as habilidades ao longo do tempo, compatível com modelos de desenvolvimento da leitura, sugerindo transição da decodificação consciente para processos automatizados. Os achados apontam que a intervenção proporcionou avanços robustos e consistentes,

¹Doutora em Educação: Psicologia da Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC - SP). Av. Paulista, n. 1636, conj 4, 15º andar, Bela Vista, São Paulo, São Paulo, CEP: 01.310-200.

E-mail: sandrapuliezi@institutolermas.com.br

²Doutora em Educação: Psicologia da Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC - SP). Av. Paulista, n. 1636, conj 4, 15º andar, Bela Vista, São Paulo, São Paulo, CEP: 01.310-200. E-mail: solangeandreassa37@gmail.com

³Especialista em Neuropsicopedagogia. Rhema Educação. Av. Paulista, n. 1636, conj 4, 15º andar, Bela Vista, São Paulo, São Paulo, CEP: 01.310-200. E-mail: wildasilva2009@hotmail.com

EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO FÔNICA MEDIADA POR RECURSOS MNEMÔNICOS DO MÉTODO DAS ONOMATOPEIAS NO DESEMPENHO EM LEITURA, ESCRITA E CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA DE ESTUDANTES DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

reforçando o potencial pedagógico de abordagens fonicamente estruturadas e mediadas por recursos mnemônicos na alfabetização inicial.

Palavras-chave: Alfabetização, consciência fonológica, instrução fônica, mnemônicos, onomatopeias.

ABSTRACT

This study examined the effects of a phonics-based intervention using the Onomatopoeia Method on early literacy skills of first-grade students. The method employs sound–image mnemonic associations to represent phonemes, aiming to facilitate grapheme–phoneme correspondence learning and reduce cognitive load during early decoding. Nineteen students participated and were assessed at three time points: pre-test, post-test 1, and post-test 2 (follow-up). Data analyses included Friedman’s repeated measures ANOVA, Conover post hoc tests, Spearman correlations, and paired t-tests for reading fluency. Results showed statistically significant improvements in reading, spelling, phonological and phonemic awareness, letter knowledge, and fluency. A reorganization of correlations over time was observed, consistent with developmental reading models, indicating a shift from conscious phoneme-by-phoneme decoding to more automated reading processes. These findings highlight the pedagogical potential of phonics-based approaches supported by mnemonic sound–image resources for early literacy instruction.

Keywords: Early literacy; phonological awareness; phonics instruction; mnemonics; onomatopoeia.

RESUMEN

Este estudio investigó los efectos de una intervención fónica mediada por el Método de las Onomatopeyas sobre las habilidades iniciales de alfabetización de estudiantes de 1º año de la Educación Primaria. El método utiliza imágenes que representan sonidos como recurso mnemónico para representar fonemas, con el objetivo de facilitar el aprendizaje de las correspondencias grafema–fonema y reducir la carga cognitiva en la etapa inicial de la decodificación. Participaron 19 alumnos, evaluados en tres momentos: pretest, postest 1 y postest 2 (follow-up). Los análisis incluyeron ANOVA de Friedman para medidas repetidas, pruebas post hoc de Conover, correlaciones de Spearman y prueba t pareada para fluidez lectora. Los resultados indicaron avances estadísticamente significativos en lectura, escritura, conciencia fonológica y fonémica, conocimiento de letras y fluidez. También se observó una reorganización de las correlaciones entre las habilidades a lo largo del tiempo, compatible con modelos de desarrollo de la lectura, lo que sugiere una transición de la decodificación consciente a procesos automatizados. Los hallazgos refuerzan el potencial pedagógico de enfoques fónicos estructurados y mediados por recursos mnemónicos en la alfabetización inicial.

Palabras clave: Alfabetización inicial; conciencia fonológica; fonética; mnemotécnica; onomatopeyas.

1. Introdução

O domínio das correspondências entre letras e sons constitui um dos primeiros marcos para que crianças avancem no processo de alfabetização. Sem reconhecer os grafemas e acessar rapidamente os fonemas que representam, a decodificação torna-se lenta, trabalhosa e, muitas vezes, ineficiente (Ehri, 2005; National Early Literacy Panel, 2008). Embora a aprendizagem da fala ocorra de maneira espontânea, transformar a linguagem oral em linguagem escrita exige instrução explícita e bem estruturada (Vaughn; Fletcher, 2022). Dificuldades iniciais no conhecimento de letras e seus sons tendem a persistir e comprometer etapas posteriores da leitura, caso intervenções eficazes não sejam implementadas no início da escolarização (Clayton et al., 2020; Bowman; Treiman, 2004).

No cenário brasileiro, os desafios são expressivos. Dados recentes de avaliação nacional indicam que uma parcela considerável das crianças chega ao 3º ano do Ensino Fundamental sem saber ler e escrever com proficiência (Brasil, 2025), o que reforça a necessidade de práticas alfabetizadoras fundamentadas em evidências científicas.

Diante desse quadro, intervenções estruturadas, explícitas e sistemáticas ganham relevância, especialmente quando articulam instrução fônica a recursos que facilitem a aprendizagem das relações grafema–fonema e reduzam a carga cognitiva de crianças em processo de alfabetização. Uma possibilidade promissora é o uso de mnemônicos visuais-sonoros, como ocorre no Método das Onomatopeias (Puliezi; 2022), que associa fonemas a imagens que representam sons, favorecendo a formação de redes de associação mais robustas.

Este artigo apresenta os resultados de uma intervenção fônica mediada por recursos mnemônicos do Método das Onomatopeias, aplicada a estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental, e analisa seus efeitos sobre leitura, escrita e consciência fonológica, à luz da literatura da ciência da leitura.

2. Referencial Teórico

Pesquisas nacionais e internacionais têm evidenciado que habilidades como consciência fonológica, conhecimento de letras e instrução explícita das relações grafema–fonema são pilares do desenvolvimento da leitura em sistemas alfabéticos (Ehri, 2005; 2020; NELP, 2008). A instrução fônica sistemática, que ensina de maneira explícita e graduada as correspondências entre letras e sons, mostra-se especialmente eficaz para apoiar leitores iniciantes e alunos em risco (Ehri, 2020; Vaughn; Fletcher, 2022).

Estratégias mnemônicas consistem em associar informações novas a conhecimentos prévios ou a imagens significativas, com o objetivo de fortalecer a retenção e a recuperação de conteúdos na memória (Mastropieri, Sweda; Scruggs, 2000; Fontana, Scruggs; Mastropieri, 2007). A Teoria do Duplo Código (Paivio, 1991) sustenta que a combinação de informação verbal e não verbal (imagens) produz traços de memória mais ricos, o que facilita a aprendizagem de conteúdos abstratos, como relações entre grafemas e fonemas.

No contexto da alfabetização, recursos como *picture mnemonics* integram a forma da letra a uma imagem cujo desenho e significado remetem ao som correspondente (por exemplo, a letra “s” desenhada como uma cobra), fortalecendo a conexão entre formato gráfico, som e imagem familiar (Ehri, Deffner; Wilce, 1984; Argramonte; Belfiore, 2002; Ehri, 2022). Estudos apontam que tais recursos podem acelerar a aquisição das correspondências grafema–fonema e favorecer especialmente crianças com dificuldades de leitura (Fulk, Lohman; Belfiore, 1997; Shmidman; Ehri, 2010; Dilenzo et al., 2011).

Sob essa perspectiva, o Método das Onomatopeias (Puliezi, 2022) se insere como uma proposta que integra instrução fônica explícita e recursos mnemônicos, com potencial de apoiar a aprendizagem do código alfabético e a automatização da leitura em língua portuguesa.

3. Metodologia

3.1 Participantes e Contexto

Participaram do estudo 19 estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 72 e 83 meses ($M = 77,63$; $DP = 2,63$), matriculados em uma escola da rede municipal. Todos os alunos pertenciam à mesma turma e receberam a intervenção; não houve grupo controle.

A pesquisa integra um estudo mais amplo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), sob o número de Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE: 79123224.0.0000.5482 e parecer 6.800.561, em conformidade com as normas éticas vigentes. Responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a escola autorizou a realização do estudo.

3.2 Instrumentos

A coleta de dados foi realizada por meio de instrumentos destinados a avaliar habilidades de conhecimento de letras, correspondência letra-som, leitura e escrita de palavras e pseudopalavras, consciência fonológica e fluência de leitura de palavras. A aplicação dos instrumentos ocorreu em três momentos distintos: pré-teste, pós-teste 1 e pós-teste 2, com o objetivo de monitorar o desenvolvimento das habilidades ao longo do estudo.

3.2.1 A Tarefa de conhecimento de letras - TCL

A Tarefa de Conhecimento de Letras TCL (Puliezi, 2010) foi aplicada para avaliar o conhecimento de letras. Trata-se de um ditado aplicado de forma coletiva, no qual as letras são apresentadas oralmente e em ordem aleatória, para evitar a escrita de forma mecânica pela recitação do alfabeto. O critério de correção destina um ponto para acerto e zero para erro. Escore máximo de 26 pontos.

3.2.2 Tarefa de conhecimento de letra-som – TCLS

A TCLS, adaptada de Cardoso-Martins et al. (2002), foi utilizada para avaliar o conhecimento das relações grafofonêmicas. O instrumento foi aplicado de forma coletiva e consiste em um ditado de sons de letras apresentados em ordem aleatória, no qual as crianças devem registrar o grafema correspondente a cada estímulo sonoro. A pontuação atribui um ponto para cada resposta correta e zero ponto para respostas incorretas, totalizando um escore máximo de 24 pontos.

3.2.3 Tarefa de escrita de palavras e pseudopalavras – TEPP

O TEPP, adaptado de Pinheiro (1994), é um instrumento utilizado para avaliar a escrita isolada de palavras e pseudopalavras das crianças. A aplicação foi realizada de forma coletiva. A correção seguiu as fases de desenvolvimento da leitura e da escrita propostas por Ehri (2013), conforme descritas por Nobile, Barrera e Rebustini (2021, p. 117). Cada palavra foi pontuada de acordo com a fase identificada, utilizando a seguinte escala: 0 = pré-alfabética, 1 = alfabética parcial, 2 = alfabética completa e 3 = alfabética consolidada. O escore máximo possível foi de 54 pontos.

3.2.4 Tarefa de leitura de palavras e pseudopalavras – TLPP

A TLPP, adaptada de Pinheiro (2008), é um instrumento utilizado para verificar a precisão das crianças no reconhecimento de palavras e pseudopalavras. A tarefa consiste na leitura de 18 itens, sendo 12 palavras reais e 6 pseudopalavras. A aplicação foi realizada de forma individual, em ambiente externo à sala de aula, e as leituras foram gravadas para análise posterior. A correção seguiu as fases de desenvolvimento da leitura e da escrita propostas por Ehri (2013), conforme descritas por Nobile, Barrera e Rebustini (2021, p. 117). Cada item foi pontuado de acordo com a fase identificada, utilizando a

seguinte escala: 0 = pré-alfabética; 1 = alfabética parcial; 2 = alfabética completa; 3 = alfabética consolidada. O escore máximo possível foi de 54 pontos.

3.2.5 Teste de consciência fonológica – TCF

O TCF (Adaptado de Seabra; Capovila, 2012) visa avaliar as habilidades de consciência fonológica e fonêmica por meio da oralidade. Durante a aplicação, as crianças respondiam às perguntas apresentadas oralmente, e suas respostas eram registradas pelo aplicador na folha de teste. A avaliação foi realizada de forma individual, em ambiente externo à sala de aula, contemplando unidades silábicas, intrassilábicas (rimas e aliterações) e fonêmicas. O teste foi constituído por 20 questões e a correção considerou um ponto para cada resposta correta e zero ponto para respostas incorretas, totalizando um escore máximo de 20 pontos.

3.2.6 Leitura de palavras em um minuto LUMP

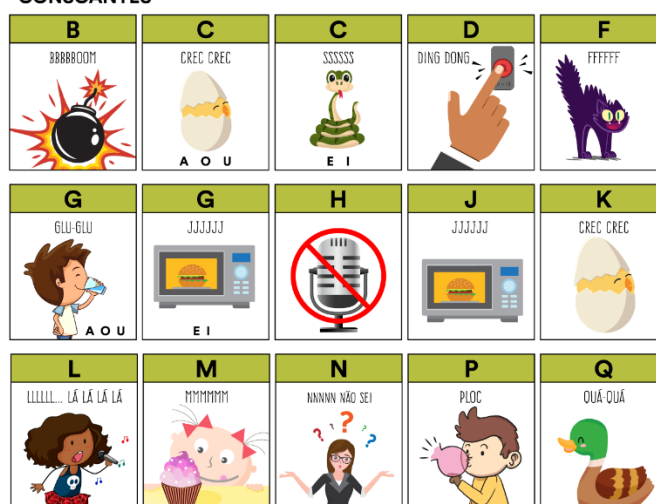
O teste LUMP (Paula, Besse; Gombert, 2021) foi utilizado para aferir a fluência de leitura de palavras. O procedimento consiste na leitura em voz alta do maior número possível de palavras em um intervalo de um minuto, previamente cronometrado. A lista de estímulos é organizada segundo níveis crescentes de complexidade, considerando a estrutura silábica, a regularidade ortográfica e a frequência lexical das palavras. Ressalta-se que o LUMP foi aplicado exclusivamente no pós-teste 1 e no pós-teste 2, com o objetivo específico de aferir a fluência leitora. Escore máximo 108.

3.3 Procedimentos de Intervenção

O delineamento adotado foi quase-experimental, longitudinal, com medidas repetidas. A intervenção fônica mediada pelo Método das Onomatopeias foi implementada ao longo do ano letivo de 2024, de fevereiro a novembro, integrada à rotina de alfabetização da turma.

As sessões incluíam: ensino explícito de fonemas e suas correspondências com letras; uso de cartões com imagens-sons, ver alguns exemplos na figura 1 (Puliezi, 2022) para reforçar as relações grafema–fonema; atividades de leitura e escrita de palavras e pseudopalavras; tarefas de consciência fonológica e fonêmica (segmentação, combinação, deleção e substituição de fonemas).

Figura 1: Cards de figuras mnemônicas de 15 letras.
CONSOANTES



Fonte: Puliezi, 2022

3.3.1 Intervenção fônica com recursos mnemônicos do método das onomatopeias

A intervenção foi integrada à rotina diária da sala de aula, priorizando o desenvolvimento das principais habilidades preditoras da alfabetização, especialmente os componentes da consciência fonológica e a compreensão do princípio alfabético. Toda a prática pedagógica esteve fundamentada no Método das Onomatopeias (2022), que utiliza associações visuais e sonoras como recurso mnemônico para favorecer o estabelecimento sistemático e explícito das correspondências grafema–fonema. Os cards das onomatopeias foram empregados de forma contínua, constituindo o suporte central das atividades de

instrução fônica e das práticas de leitura e escrita ao longo de todo o processo de intervenção.

3.3.2 Estrutura das atividades

A organização pedagógica da intervenção baseou-se em três eixos articulados: atividades coletivas em sala de aula, atendimentos individuais em contraturno e extensão das práticas ao ambiente familiar. No contexto coletivo, todas as propostas, fossem jogos, atividades estruturadas ou exercícios de consciência fonológica, utilizaram sistematicamente os cards das Onomatopeias, assegurando que os estudantes estabelecessem, de modo lúdico e sistematizado, relações consistentes entre grafemas e fonemas.

As atividades envolveram o uso de vídeos educativos oficiais do Instituto Ler Mais (Puliezi, 2023), que apresentavam músicas e instruções para produção dos sons das letras, favorecendo a automatização fonêmica. Diversos jogos pedagógicos foram explorados, tais como o Bingo das Onomatopeias, o Quebra-cabeça para pareamento letra-som, a Pescaria dos Sons, jogos de tabuleiro e a amarelinha das vogais, que permitia vivenciar corporalmente a relação entre sons e encontros vocálicos (ver figura 2). Além desses jogos, foram utilizados materiais estruturados do PROALFO (2022), bem como atividades digitais do Wordwall, que reforçavam a aprendizagem dos sons das letras tanto em sala de aula quanto em casa, com a participação das famílias. Ideias de recursos manipulativos, como letras móveis associadas aos cards e almofadinhas das Onomatopeias, foram empregados para apoiar a formação de sílabas e palavras, promovendo a autonomia na decodificação (Puliezi; Di Agostini, 2024). A consciência fonológica foi trabalhada por meio de rimas, aliteraões, segmentação e contagem de palavras, além da atividade denominada Palavra Secreta, na qual as crianças identificavam palavras com base na sequência dos sons emitidos pela professora. A apresentação das letras sempre envolveu movimentos corporais e músicas, articulando a imagem dos cards das onomatopeias ao som e ao grafema, e práticas sistemáticas de manipulação silábica e fonêmica foram realizadas para favorecer a compreensão do

funcionamento do sistema alfabético. O alfabeto das Onomatopeias, exibido em banner na sala e disponibilizado também em formato individual para uso no caderno, serviu como ferramenta de consulta permanente.

O segundo eixo consistiu nos atendimentos individuais ofertados em contraturno às crianças que apresentavam dificuldades específicas. Nessas situações, as atividades coletivas eram adaptadas para o formato individual, mantendo-se o caráter sistemático da instrução fônica e a utilização dos recursos mnemônicos. Mesmo quando outros materiais didáticos eram utilizados, as correspondências grafema–fonema eram sempre retomadas pelo apoio visual-sonoro dos cards das Onomatopeias, reduzindo a carga cognitiva e facilitando a consolidação da aprendizagem.

O terceiro eixo correspondeu à extensão das práticas ao ambiente familiar. Vídeos com explicações e músicas dos sons das letras, associados aos cards das Onomatopeias (Puliezi, 2023), foram enviados diariamente aos responsáveis, ampliando a exposição das crianças aos sons do sistema de escrita. As famílias foram incentivadas a participar por meio de jogos digitais e atividades de pareamento letra–som no Wordwall, o que fortaleceu a parceria escola–família e possibilitou maior continuidade entre o trabalho escolar e o ambiente doméstico.

Figura 2: Jogos com as figuras que representam os sons das letras.



Bingo



Jogo de tabuleiro

Fonte: Puliezi, 2022



Pescaria

3.3.3 Intervenção e monitoramento

A intervenção ocorreu de modo contínuo e integrado ao cotidiano escolar, utilizando os cards das Onomatopeias como recurso central de instrução. O monitoramento do processo de aprendizagem envolveu observações sistemáticas, registros em apostilas e avaliações formativas, que permitiram identificar avanços individuais e coletivos nas habilidades de leitura, escrita e consciência fonológica. Durante as atividades, foram fornecidos feedbacks imediatos, correções explícitas e reforços positivos, assegurando que os estudantes se apropriassem progressivamente das correspondências fonográficas e das operações necessárias para a leitura inicial.

3.4 Procedimentos de Análise de Dados

Análises de Variância de Friedman Fatorial de Medidas Repetidas (doravante ANOVA de Friedman MR) foram conduzidas para verificar os efeitos da instrução fônica nos escores das medidas mensuradas, comparando os resultados do pré-teste, pós-teste 1 e pós-teste 2 (follow-up) com alunos que receberam a intervenção baseada nos recursos mnemônicos do Método das Onomatopeias.

Foram realizadas análises de correlação de Spearman para verificar as relações entre as variáveis dependentes e independentes nos diferentes momentos de coleta. Complementarmente, para a variável LUMP (leitura de palavras em um minuto), foi realizado teste t de Student pareado, pois houve dois momentos de coleta de dados (pós-teste 1 e pós-teste 2) para aferir a fluência de leitura de palavras. A normalidade dos dados para o teste t foi verificada pelo teste de Shapiro–Wilk ($p > 0,05$).

3.5 Resultados

A análise dos dados revelou avanços estatisticamente significativos em todas as habilidades avaliadas ao longo da intervenção. De modo geral, os

resultados apontam para progressos consistentes entre o pré-teste, o pós-teste 1 e o pós-teste 2, com tamanhos de efeito elevados e padrões de evolução compatíveis com a literatura sobre instrução fônica. A Tabela 1 apresenta as análises descritivas dos dados.

Tabela 1 – Análises descritivas dos dados: pré-teste, pós-teste 1 e pós-teste 2

Variáveis	M	DP	Mín.	Máx.
TCL_PRÉ (máx.26)	18,42	7,38	4	26
TCL_PÓS_1 (máx.26)	23,79	4,87	9	26
TCL_PÓS_2 (máx.26)	24,58	2,69	15	26
TCLS_PRÉ (máx. 24)	15,79	5,65	5	24
TCLS_PÓS_1 (máx. 24)	22,26	2,98	13	24
TCLS_PÓS_2 (máx. 24)	23,58	0,77	22	24
TEPP_PRÉ (máx. 54)	11,95	14,15	0	42
TEPP_PÓS_1 (máx. 54)	44,74	8,58	12	52
TEPP_PÓS_2 (máx. 54)	48,74	3,83	35	53
TLPP_PRÉ (máx. 54)	12,42	15,13	0	43
TLPP_PÓS_1 (máx. 54)	45,79	10,01	18	55
TLPP_PÓS_2 (máx. 54)	52,58	5,03	32	54
C.F._PRÉ (máx. 12)	6,58	2,14	4	11
C.F._PÓS_1 (máx. 12)	8,74	1,97	3	12
C.F._PÓS_2 (máx. 12)	11,11	1,24	7	12
C.Fon._PRÉ (máx. 8)	1,11	1,49	0	5
C.Fon._PÓS_1 (máx. 8)	4,63	1,89	1	7
C.Fon._PÓS_2 (máx. 8)	6,32	1,38	2	8
C.F. + C. Fon._PRÉ (máx. 20)	7,68	2,94	4	16
C.F. + C. Fon._PÓS_1 (máx. 20)	13,37	3,32	4	18
C.F. + C. Fon._PÓS_2 (máx. 20)	17,42	2,41	9	20
LUMP_PÓS_1	14,05	6,98	2	28
LUMP_PÓS_2	24,11	9,71	2	42

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.1 TEPP – Escrita de palavras e pseudopalavras

Foi realizada uma ANOVA de Friedman com o objetivo de investigar os efeitos da instrução fônica mediada por recursos mnemônicos das onomatopeias na escrita de palavras e pseudopalavras (TEPP), comparando os desempenhos entre o pré-teste, o pós-teste 1 e o pós-teste 2. Os resultados indicaram diferenças estatisticamente significativas ao longo do tempo, $\chi^2(2) = 34,11$, $p < 0,001$, $W = 0,90$. Testes post hoc de Conover revelaram diferenças significativas entre todos os momentos avaliados (ver Tabela 2). A interpretação dos resultados deve ser feita considerando que o estudo não contou com grupo

controle, o que restringe inferências causais sobre a eficácia exclusiva da intervenção.

Tabela 2 – Desempenho em TEPP entre os momentos de avaliação.

Comparações		T	df	W _i	W _j	r _{rb}	p	p _{bonf}
Pré-teste	Pós-teste 1	10,68	36	19,00	40,50	-1,00	< ,001	< ,001
	Pós-teste 2	17,63	36	19,00	54,50	-1,00	< ,001	< ,001
Pós-teste 1	Pós-teste 2	6,95	36	40,50	54,50	-0,91	< ,001	< ,001

Note. Rank-biserial correlation based on individual signed-rank tests.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.2 TLPP – Leitura de palavras e pseudopalavras

Com o propósito de examinar os efeitos da instrução fônica mediada por recursos mnemônicos das onomatopeias sobre o desempenho em leitura de palavras e pseudopalavras, foi aplicada uma ANOVA de Friedman para medidas repetidas aos escores de TLPP. A análise revelou diferenças estatisticamente significativas ao longo do tempo, $\chi^2(2) = 35,04$, $p < 0,001$, $W = 0,92$, indicando progressos consistentes entre pré-teste, pós-teste 1 e pós-teste 2.

Os testes post hoc de Conover confirmaram diferenças significativas em todas as comparações pareadas, evidenciando aprimoramentos contínuos no desempenho em TLPP entre os momentos de avaliação (ver Tabela 3).

Tabela 3 – Desempenho em TLPP entre os momentos de avaliação.

Comparações		T	df	W _i	W _j	r _{rb}	p	p _{bonf}
Pré-teste	Pós-teste 1	12,41	36	19,00	40,50	-1,00	< ,001	< ,001
	Pós-teste 2	20,50	36	19,00	54,50	-1,00	< ,001	< ,001
Pós-teste 1	Pós-teste 2	8,08	36	40,50	54,50	-0,98	< ,001	< ,001

Note. Rank-biserial correlation based on individual signed-rank tests.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.3 TCL – Conhecimento de letras

Foi realizada uma ANOVA de Friedman com o objetivo de investigar os efeitos da instrução fônica mediada por recursos mnemônicos das onomatopeias sobre o conhecimento de letras (TCL), comparando os desempenhos entre o pré-teste, o pós-teste 1 e o pós-teste 2. Os resultados indicaram diferenças estatisticamente significativas ao longo do tempo, $\chi^2(2) = 21,04$, $p < 0,001$, $W =$

0,55. Testes post hoc de Conover revelaram diferenças significativas entre pré-teste e ambos os pós-testes (ver Tabela 4). Entre o pós-teste 1 e o pós-teste 2 não houve diferença significativa ($p = 1,00$), indicando efeito de teto nessa habilidade.

Tabela 4 – Desempenho em TCL entre os momentos de avaliação.

Comparações		T-Stat	df	W_i	W_j	r_{rb}	p	p_{bonf}
Pré-teste	Pós-teste 1	5,64	36	24	44,5	-1	< ,001	< ,001
	Pós-teste 2	5,92	36	24	45,5	-0,97	< ,001	< ,001
Pós-teste 1	Pós-teste 2	0,28	36	44,5	45,5	-0,31	0,78	1

Note. Rank-biserial correlation based on individual signed-rank tests.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.4 TCLS – Conhecimento letra–som

Para o conhecimento letra–som (TCLS), a ANOVA de Friedman indicou diferenças estatisticamente significativas ao longo do tempo, $\chi^2(2) = 25,94$, $p < 0,001$, $W = 0,68$. Testes post hoc de Conover revelaram diferenças significativas entre o pré-teste e os dois pós-testes (ver Tabela 5). Entre o pós-teste 1 e o pós-teste 2 não houve diferença significativa ($p = 0,11$), também sugerindo efeito de teto, dado o alto nível de acerto nessas etapas.

Tabela 5 – Desempenho em TCLS entre os momentos de avaliação

Comparações		T-Stat	df	W_i	W_j	r_{rb}	p	p_{bonf}
Pré-teste	Pós-teste 1	6,31	36	22,00	42,50	-0,90	< ,001	< ,001
	Pós-teste 2	8,46	36	22,00	49,50	-1,00	< ,001	< ,001
Pós-teste 1	Pós-teste 2	2,15	36	42,50	49,50	-0,78	0,04	0,11

Note. Rank-biserial correlation based on individual signed-rank tests.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.5 Consciência fonológica e fonêmica

A soma das medidas de consciência fonológica e fonêmica (C.F. Total) também foi analisada por meio de ANOVA de Friedman. Os resultados indicaram diferenças estatisticamente significativas ao longo do tempo, $\chi^2(2) = 36,52$, $p <$

0,001, $W = 0,96$, evidenciando progressos robustos nessa habilidade (ver Tabela 6). Os testes post hoc de Conover apontaram ganhos significativos em todas as comparações entre os três momentos.

Tabela 6 – Desempenho em C.F. + C. Fonêmica entre os momentos de avaliação.

Comparações		T-Stat	df	W_i	W_j	r_{rb}	p	p_{bonf}
Pré-teste	Pós-teste 1	14,29	36	20,00	37,50	-1	< ,001	< ,001
	Pós-teste 2	29,80	36	20,00	56,50	-1	< ,001	< ,001
Pós-teste 1	Pós-teste 2	15,51	36	37,50	56,50	-1	< ,001	< ,001

Note. Rank-biserial correlation based on individual signed-rank tests.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.6 LUMP – Fluência em leitura de palavras

O instrumento LUMP foi aplicado nas etapas correspondentes ao pós-teste 1 e ao pós-teste 2, com o objetivo de verificar possíveis mudanças na fluência de leitura de palavras em um minuto. Os resultados do teste t pareado de Student indicaram diferença estatisticamente significativa entre as médias obtidas nas duas aplicações, $t(18) = -9,48$, $p < 0,001$, $d = -2,17$, com um tamanho de efeito elevado, sugerindo melhora expressiva no desempenho dos participantes ao longo do tempo (ver Tabela 7).

Tabela 7 – Teste T para comparação de desempenho em LUMP entre pós-teste 1 e pós-teste 2

Measure 1	Measure 2	t	df	p	Cohen's d	SE Cohen's d
LUMP_PÓS 1	LUMP_PÓS 2	-9.48	18	< .001	-2.17	0.19

Note. Student's t-test.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.7 Análises das correlações de Spearman no pré-teste

No momento inicial, observou-se um padrão de correlações fortes e significativas entre as medidas de leitura (TEPP, TLPP, TCL, TCLS) e as variáveis de consciência fonológica e fonêmica (segmentação, deleção, combinação e total fonêmico), conforme apresentado na Tabela 8.

A análise revelou correlação forte e significativa entre leitura de palavras e pseudopalavras (TLPP) e consciência fonêmica ($\rho = 0,62$), assim como entre escrita de palavras e pseudopalavras (TEPP) e consciência fonêmica ($\rho = 0,67$).

Além disso, verificou-se correlação moderada, porém significativa, entre o desempenho em TEPP e o escore combinado de consciência fonológica e fonêmica ($p = 0,59$). Esses resultados indicam que, no início da intervenção, as habilidades de leitura e escrita estavam fortemente ancoradas em processos fonológicos, conforme esperado nos estágios iniciais de alfabetização.

Tabela 8 – Correlações de Spearman no pré-teste.

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7
1. TEPP	—						
2. TLPP	0,68	**	—				
3. TCL	0,72	***	0,65	**	—		
4. TCLS	0,67	**	0,74	***	0,65	**	—
5. C.F.	0,41		0,37		0,42	*	—
6. C.Fon.	0,67	**	0,62	**	0,53	*	0,65
7. C.F.+ C. Fon.	0,59	**	0,45		0,5	*	0,66

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.8 Análises das correlações de Spearman no pós-teste 1

A análise das correlações de Spearman no pós-teste 1 (Tabela 9) revelou que, após a intervenção fônica inicial, manteve-se um padrão consistente de associações positivas entre as habilidades avaliadas, ainda que com reorganização nas forças das relações. As tarefas de leitura continuaram fortemente vinculadas às medidas de consciência fonológica, indicando que os alunos ainda dependiam de processos fonêmicos para decodificar com precisão. Contudo, observou-se uma mudança qualitativa: as relações tornaram-se mais equilibradas, sugerindo maior integração entre leitura, consciência fonêmica e demais subtarefas fonológicas.

Esse padrão se confirma nos coeficientes específicos. A correlação entre escrita de palavras e pseudopalavras e o escore combinado de consciência fonológica e fonêmica apresentou magnitude moderada (TEPP_PÓS_1 $\times$ C.F. + C. Fonêmica_PÓS_1: $p = 0,40$), ainda que não significativa, indicando um movimento de reorganização das relações entre essas habilidades. Já a correlação entre leitura de palavras e pseudopalavras e esse escore global

apresentou intensidade moderada e estatisticamente significativa (TLPP_PÓS_1 $\times$ C.F. + C. Fonêmica_PÓS_1: $p = 0,51$; $p < 0,05$), demonstrando que a precisão fonológica se consolidava como importante sustentáculo para o desempenho em leitura.

Tabela 9 – Correlações de Spearman no pós-teste 1

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. TEPP	—								
2. TLPP	0,85***	—							
3. TELCS	0,52*	0,42	—						
4. TCL	0,51*	0,48*	0,18	—					
5. TCLS	0,37	0,32	0,26	0,43	—				
6. C.F.	0,36	0,47*	0,38	0,30	0,65**	—			
7. C.Fon.	0,31	0,39	0,14	0,00	0,17	0,32	—		
8. C.F.+C. Fon.	0,40	0,51*	0,25	0,10	0,45	0,71***	0,87***	—	
9. LUMP	0,76***	0,88***	0,33	0,66**	0,43	0,60**	0,41	0,58**	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5.9 Análises das correlações de Spearman no pós-teste 2

No segundo momento pós-intervenção (pós-teste 2), observou-se uma redução gradual da força das correlações entre algumas das principais variáveis, especialmente entre medidas de leitura e indicadores de consciência fonológica básica (Tabela 10). Esse enfraquecimento das associações é compatível com o processo de automatização da decodificação, no qual a criança passa a reconhecer palavras com crescente eficiência e rapidez, sem depender da análise consciente fonema a fonema. Trata-se de um marcador clássico da transição para níveis mais avançados de leitura: à medida que os mecanismos fonológicos deixam de operar de forma deliberada, a dependência entre leitura e habilidades fonológicas iniciais se reduz, resultando em correlações mais fracas.

Apesar dessa diminuição prevista, algumas relações relevantes se mantiveram, particularmente entre tarefas de leitura mais complexas e medidas de consciência fonêmica mais elaboradas. Essa estabilidade sugere que, mesmo diante da automatização progressiva da decodificação, processos metalinguísticos superiores continuam contribuindo para o desempenho leitor.

Um exemplo expressivo é a correlação moderada e estatisticamente significativa entre leitura de palavras e pseudopalavras e consciência fonêmica no pós-teste 2 (TLPP_PÓS_2 × C. Fonêmica_PÓS_2: $\rho = 0,55$; $p < 0,05$), indicando que habilidades fonêmicas refinadas permanecem importantes para sustentar o avanço em leitura, sobretudo em tarefas que exigem análise e manipulação precisa dos sons da fala.

Tabela 10 – Correlações de Spearman no pós-teste 2

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. TEPP	—								
2. TLPP	0.56*	—							
3. TELCS	0.82***	0.36	—						
4. TCL	0.53*	0.28	0.38	—					
5. TCLS	0.19	0.22	0.26	-0.03	—				
6. C.F.	0.30	0.28	0.20	0.49*	0.04	—			
7. C.Fon.	0.30	0.55*	0.31	0.30	0.12	0.41	—		
8. C.F. + C. Fon.	0.33	0.45	0.30	0.43	0.12	0.81***	0.85***	—	
9. LUMP	0.75***	0.57*	0.79***	0.16	0.24	0.17	0.38	0.31	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Fonte: Elaborado pelos autores

4. Resultados e Discussões

Os resultados apontaram ganhos estatisticamente significativos em todas as habilidades avaliadas ao longo da intervenção, com tamanhos de efeito elevados e padrão de evolução compatível com a literatura sobre instrução fônica (Ehri, 2020; NELP, 2008).

No TEPP (escrita de palavras e pseudopalavras), a ANOVA de Friedman indicou efeito significativo do tempo ($\chi^2(2) = 34,11$; $p < 0,001$; $W = 0,90$), com diferenças significativas entre pré-teste, pós-teste 1 e pós-teste 2. Resultado semelhante foi observado para o TLPP (leitura de palavras e pseudopalavras), com efeito robusto do tempo ($\chi^2(2) = 35,04$; $p < 0,001$; $W = 0,92$), o que indica progressos consistentes na decodificação ao longo do ano letivo.

As medidas de TCL (conhecimento de letras) e TCLS (conhecimento letra-som) também apresentaram aumento significativo entre o pré-teste e os pós-testes, com efeito de teto nos dois últimos, sugerindo que as crianças

alcançaram domínio elevado do repertório alfabético e das correspondências grafema–fonema. A soma das medidas de consciência fonológica e fonêmica (C.F. Total) apresentou efeito de tempo ainda mais expressivo ($\chi^2(2) = 36,52$; $p < 0,001$; $W = 0,96$), indicando ganhos robustos em habilidades metalinguísticas fundamentais para a leitura.

Em relação à fluência, o **LUMP** mostrou aumento significativo entre o pós-teste 1 e o pós-teste 2 ($t(18) = -9,48$; $p < 0,001$; $d = -2,17$), com tamanho de efeito elevado, sugerindo que a intervenção contribuiu não apenas para a precisão da decodificação, mas também para sua automatização. A literatura indica que a fluência é um importante preditor da compreensão leitora, pois reflete o grau em que a decodificação deixa de consumir recursos cognitivos e permite foco na compreensão (Perfetti, 2007).

As análises de correlação de Spearman revelaram um padrão de desenvolvimento coerente com modelos contemporâneos da leitura. No **pré-teste**, observaram-se correlações fortes entre leitura, escrita e medidas de consciência fonológica e fonêmica (por exemplo, TLPP $\times$ consciência fonêmica, $\rho = 0,62$; TEPP $\times$ consciência fonêmica, $\rho = 0,67$; TEPP $\times$ consciência fonológica + fonêmica, $\rho = 0,59$), indicando que, em fase inicial, a decodificação está fortemente ancorada em processos fonológicos conscientes (EHRI, 2005).

No **pós-teste 1**, o padrão de correlações permaneceu positivo, mas com reorganização das forças. A leitura e a escrita seguiram associadas às medidas fonológicas, porém de maneira mais equilibrada, sugerindo maior integração entre decodificação, consciência fonêmica e outras subtarefas. A correlação moderada e significativa entre TLPP e o escore combinado de consciência fonológica e fonêmica ($\rho = 0,51$; $p < 0,05$) indica que a precisão fonológica se consolidava como sustentáculo importante para o desempenho em leitura.

No **pós-teste 2**, observou-se redução gradual da força das correlações entre leitura e medidas de consciência fonológica básica, fenômeno esperado à medida que a decodificação se automatiza. Segundo Ehri (2020), conforme as crianças consolidam representações ortográficas, passam a reconhecer palavras de modo rápido e direto, reduzindo a necessidade de análise fonema a fonema. Perfetti (2007) interpreta tal processo como fortalecimento da “qualidade

lexical”, isto é, a integração eficiente de informações fonológicas, ortográficas e semânticas. Mesmo assim, correlações moderadas e significativas entre leitura de palavras e pseudopalavras e consciência fonêmica avançada (TLPP_PÓS_2 × consciência fonêmica: $\rho = 0,55$; $p < 0,05$) mostram que habilidades metalinguísticas refinadas continuam exercendo papel relevante no desempenho leitor, sobretudo em tarefas de maior complexidade.

De forma geral, os achados indicam que a intervenção fônica mediada pelo Método das Onomatopeias contribuiu para o desenvolvimento integrado de leitura, escrita e consciência fonológica, promovendo uma trajetória que vai da forte dependência de habilidades fonológicas básicas, no início, à maior automatização da leitura e à consolidação de representações lexicais mais estáveis ao final do ano letivo.

5. Conclusão

O estudo fornece evidências de que uma intervenção fônica mediada por recursos mnemônicos do Método das Onomatopeias pode promover ganhos significativos e consistentes em habilidades fundamentais da alfabetização, como leitura, escrita, consciência fonológica e fonêmica, conhecimento de letras e fluência.

Os resultados dialogam com a literatura da ciência da leitura, reforçando a importância de práticas pedagógicas alinhadas à instrução fônica explícita e sistemática, articulada a recursos mnemônicos visuais-sonoros que facilitem a aprendizagem das correspondências grafema–fonema. Do ponto de vista educacional, a proposta mostra potencial para apoiar crianças em fase inicial de alfabetização, especialmente aquelas que apresentam dificuldades para memorizar sons de letras.

Como limitações, destacam-se a ausência de grupo controle e o tamanho reduzido da amostra, o que restringe a generalização dos achados. Pesquisas futuras devem incluir delineamentos experimentais controlados, amostras

maiores e acompanhamento longitudinal além do 1º ano, assim como investigar o impacto do método em diferentes contextos escolares e perfis de estudantes.

Ainda assim, os resultados sugerem que intervenções fonicamente estruturadas mediadas por imagens-sonoras, como o Método das Onomatopeias, podem desempenhar papel relevante na promoção da alfabetização inicial, contribuindo para aproximar a prática pedagógica das evidências científicas disponíveis.

REFERÊNCIAS

ARGRAMONTE, V.; BELFIORE, P. J. Using mnemonics to increase early literacy skills in urban kindergarten students. **Journal of Behavioral Education**, v. 11, n. 3, p. 181–190, 2002.

BOWMAN, M.; TREIMAN, R. Stepping stones to reading. **Theory Into Practice**, v. 43, n. 4, p. 295–303, 2004.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicador Criança Alfabetizada: Brasil 2024**. Brasília, DF: Inep, 2025. Disponível em: https://download.inep.gov.br/alfabetiza_brasil/brasil_2024_2.pdf. Acesso em: 15/12/2025

CARDOSO-MARTINS, C.; RESENDE, S. M.; RODRIGUES, L. A. Letter name knowledge and the ability to learn to read by processing letter–phoneme relations in words: Evidence from Brazilian Portuguese-speaking children. **Reading and Writing**, v. 15, p. 409–432, 2002.

CLAYTON, F. J. et al. A longitudinal study of early reading development: Letter-sound knowledge, phoneme awareness and RAN, but not letter-sound integration, predict variations in reading development. **Scientific Studies of Reading**, v. 24, n. 2, p. 91–107, 2020.

DIOLORENZO, K. E. et al. Teaching letter–sound connections with picture mnemonics: Itchy’s alphabet and early decoding. **Preventing School Failure**, v. 55, n. 1, p. 28–34, 2011.

EHRI, L. C.; DEFFNER, N. D.; WILCE, L. S. Pictorial mnemonics for phonics. **Journal of Educational Psychology**, v. 76, n. 5, p. 880–893, 1984.

EHRI, L. C. Development of sight word reading: Phases and findings. In: SNOWLING, M.; HULME, C. (org.). **The science of reading**. Oxford: Blackwell, 2005. p. 135–154.

EHRI, L. C. O desenvolvimento da leitura imediata de palavras: fases e estudos. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. (org.). **A ciência da leitura**. Porto Alegre, RS: Penso, 2013.

EHRI, L. C. The science of learning to read words: A case for systematic phonics instruction. **Reading Research Quarterly**, v. 55, n. 1, p. 45–60, 2020.

EHRI, L. C. What teachers need to know and do to teach letter-sounds, phonemic awareness, word reading, and phonics. **The Reading Teacher**, v. 76, n. 1, p. 53–61, 2022.

FONTANA, J. L.; SCRUGGS, T. E.; MASTROPIERI, M. A. Mnemonic strategy instruction in inclusive secondary social studies classes. **Remedial and Special Education**, v. 28, n. 6, p. 345–355, 2007.

FULK, B. M.; LOHMAN, D.; BELFIORE, P. J. Effects of integrated picture mnemonics on the letter recognition and letter-sound acquisition of transitional first-grade students with special needs. **Learning Disability Quarterly**, v. 20, n. 1, p. 33–42, 1997.

MASTROPIERI, M. A.; SWEDA, J.; SCRUGGS, T. E. Putting mnemonic strategies to work in an inclusive classroom. **Learning Disabilities Research & Practice**, v. 15, n. 1, p. 69–74, 2000.

NATIONAL EARLY LITERACY PANEL. **Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel**. Washington, DC: National Institute for Literacy, 2008.

NOBILE, G. G.; BARRERA, S. D.; REBUSTINI, F. IBALEC – Instrumento para breve avaliação da leitura, escrita e compreensão. In: SALLES, J. F.; NAVAS, A. L. (org.). **Avaliação da linguagem oral, escrita e de habilidades relacionadas: panorama de instrumentos**. São Paulo: Vetor, 2021. p. 117-123.

PAIVIO, A. Dual coding theory: Retrospect and current status. **Canadian Journal of Psychology**, v. 45, n. 3, p. 255–287, 1991.

PAULA, F. V.; BESSE, A.; GOMBERT, J. Leitura de palavras em um minuto em português (LUMP): avaliação da fluência de leitura. In: SALLES, J. F.; NAVAS, A. L. (org.). **Avaliação da linguagem oral, escrita e habilidades relacionadas: panorama nacional de instrumentos**. São Paulo: Vetor, 2021.

PERFETTI, C. A. Reading ability: Lexical quality to comprehension. **Scientific Studies of Reading**, v. 11, n. 4, p. 357–383, 2007.

PINHEIRO, A. M. V. **Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva**. [S. l.]: Editorial Psy II, 1994.

PINHEIRO, A. M. V. **Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva**. 2. ed. São Paulo: Livro Pleno, 2008.

PULIEZI, S. **A contribuição da consciência fonológica, memória de trabalho e velocidade de nomeação na habilidade inicial de leitura**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

PULIEZI, S. **PROALFO: Programa de alfabetização fônica**, 1ª ed. São Paulo: Format Editora, 2022.

PULIEZI, S. (Instituto Ler Mais). **Aprenda a fazer os sons das letras- aprenda o alfabeto em português**. [Vídeo]. YouTube, 20/03/2023. Disponível em: <<https://youtu.be/ocUnbKglW34?si=w16zdcTlz7YwVleP>>. Acesso em: 02/02/24.

PULIEZI, S.; DI AGUSTINI, S. de F. A. **Consciência fonológica e alfabetização: avaliação, planejamento e intervenção**, 1ª ed. São Paulo: Editora Ler Mais, 2024.

SEABRA, A. G.; CAPOVILLA, F. C. Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral. In: SEABRA, A.; DIAS, N. (org.). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: linguagem oral**. São Paulo: Memnon, 2012. p. 117-122.

SHMIDMAN, A.; EHRI, L. Embedded picture mnemonics to learn letters. **Scientific Studies of Reading**, v. 14, n. 2, p. 159–182, 2010.

VAUGHN, S.; FLETCHER, J. Explicit instruction as the essential tool for executing the science of reading. **The Reading League Journal**, v. 2, n. 2, p. 4–11, 2022.