

Desempenho de escolares de 1^a a 4^a série do ensino fundamental nas provas de habilidades metafonológicas e de leitura – PROHMELE

Performance of elementary school students from 1st to 4th grades at the metalinguistics skills and reading proof – PROHMELE

Vera Lúcia Orlandi Cunha¹, Simone Aparecida Capellini²

RESUMO

Objetivo: Elaborar uma bateria de provas que se propõe a avaliar o processamento de habilidades necessárias para a aquisição do sistema de escrita alfabético do Português do Brasil, e caracterizar e comparar o desempenho dos escolares de 1^a a 4^a série do ensino fundamental nas provas desta bateria. **Métodos:** Foram elaboradas provas específicas para este fim, seguindo os princípios fonológicos da língua portuguesa do Brasil. Foram avaliados 120 escolares de 1^a a 4^a séries, sendo 30 de cada série escolar divididos em quatro grupos, respectivamente GI, GII, GIII e GIV. As provas elaboradas e aplicadas foram: prova de habilidades metafonológicas (identificação e manipulação de sílabas e fonemas, além de repetição de não-palavras); prova de leitura (leitura de palavras reais e de pseudopalavras). **Resultados:** Houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos nas habilidades metafonológicas com as médias diminuindo da 1^a à 4^a série sucessivamente. Também houve diferenças quanto ao tempo de leitura de palavras reais e de pseudopalavras, com as médias diminuindo da 1^a à 3^a série, mantendo-se igual ou próximo entre esta e a 4^a série. **Conclusão:** Os desempenhos foram se tornando superiores da 1^a à 4^a série, sendo que os escolares obtiveram desempenhos superiores nas provas de identificação em relação às provas de manipulação, assim como os desempenhos nas provas silábicas foram superiores aos das provas fonêmicas. Há uma prevalência da rota fonológica nas séries iniciais (1^a e 2^a) com as outras séries, especialmente a 4^a, usando mais a rota lexical.

Descritores: Leitura; Avaliação; Aprendizagem; Linguística; Estudantes; Ensino fundamental e médio

INTRODUÇÃO

Para a aquisição da leitura em uma língua cujo sistema de escrita é alfabético é necessário entender que as letras correspondem a segmentos sonoros menores, isto é, entender que as letras representam os fonemas, compreendendo, assim, o princípio alfabético da correspondência grafofonêmica⁽¹⁻²⁾.

A criança necessita desenvolver habilidades específicas para que possa adquirir esta compreensão. Uma destas habilidades* é a metafonológica, que permite identificar e manipular as unidades da palavra, podendo-se distinguir dois tipos de

análise, dependendo da unidade, se silábica ou fonêmica, que estão relacionadas também com a habilidade de memória de trabalho. A habilidade fonológica é uma parte integrante da habilidade metafonológica. Esta habilidade é definida como consciência fonológica** que está relacionada à habilidade de refletir e manipular os segmentos da fala, abrangendo, além da capacidade de reflexão (consultar e comparar), a capacidade de operar com rimas, aliteração, sílabas e fonemas (contar, segmentar, unir, adicionar, suprimir, substituir e transpor)⁽³⁾.

A habilidade metafonológica desenvolve-se em um contínuo de etapas evolutivas sucessivas que resultam do desenvolvimento e amadurecimento biológico em constantes trocas com o meio ou contexto. O desenvolvimento desta habilidade será favorecido à medida que a criança for submetida a complexas tarefas linguísticas, inclusive o aprendizado da leitura. Dentre os aspectos desta evolução, a habilidade para a sílaba, que se desenvolve em etapa pré-escolar, passa para o nível do

Trabalho realizado na Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(1) Pós-graduanda em Educação pela Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(2) Doutora, Docente do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Vera Lúcia Orlandi Cunha. R. Clóvis de Camargo Bueno, 218, Centro, Palmital – SP, CEP 19970-000. E-mail: verafono@uol.com.br

Recebido em: 29/4/2008; **Aceito em:** 29/12/2008

*Optamos por utilizar o termo “habilidade” e não “consciência” por entendermos que a criança desenvolve a capacidade de perceber e manipular os segmentos sonoros, mas ela não tem uma “consciência” de que está utilizando esta capacidade.

**Nas citações dos autores mantivemos o termo “consciência”, originalmente utilizado por eles.

fonema, mais complexo, que é adquirido no período escolar concomitantemente com a aprendizagem formal da leitura e da escrita⁽⁴⁾.

Diversos estudos anteriores revelaram a existência de uma relação de reciprocidade entre consciência fonológica e aquisição da leitura e escrita. Esses autores explicam que os estágios iniciais da consciência fonológica contribuem para o estabelecimento dos estágios iniciais do processo de leitura, e estes, por sua vez, contribuem para o desenvolvimento de habilidades fonológicas mais complexas. Desta forma, enquanto a consciência de alguns segmentos sonoros (suprafonêmicos) parece desenvolver-se naturalmente, a consciência fonêmica parece exigir experiência específica em atividades que possibilitam a identificação da correspondência entre os elementos fonêmicos da fala e os elementos grafêmicos da escrita. Esse processo de associação fonema-grafema exige um desenvolvimento de análise e síntese de fonemas. Para se chegar à descoberta do fonema, torna-se necessário adquirir e desenvolver a consciência fonológica e a manipulação cognitiva das representações neste nível; o contato com a linguagem escrita possibilita o desenvolvimento desta capacidade, assim como esse desenvolvimento auxilia nos níveis mais avançados de leitura e escrita^(2,5-14).

Os processos cognitivos envolvidos na leitura e na escrita estão relacionados ao processamento fonológico, incluindo memória e consciência fonológica. A relação entre memória, consciência fonológica e linguagem escrita é bastante expressiva⁽³⁾.

A memória é definida como a capacidade de fixar, conservar e reproduzir, sob a forma de lembranças, impressões e sensações obtidas ou vividas pelo indivíduo anteriormente. Por meio desta capacidade, é possível adquirir, reter e recuperar informações de forma consciente ou inconsciente, quando necessário. A memória é composta de múltiplos sistemas independentes que funcionam de forma cooperativa, que variam de acordo com a dimensão temporal de armazenamento da informação, a capacidade de armazenamento e a natureza da informação processada. Os sistemas de memória são compostos de memória de curto prazo e memória de longo prazo⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

O processamento de leitura da escrita alfabética pode ser explicado pelo da dupla rota, isto é, a leitura pode ocorrer por meio de um processo que envolva mediação fonológica (rota fonológica) ou por meio de um processo visual direto (rota lexical). A leitura pela rota fonológica depende da utilização do conhecimento das regras de conversão entre grafema e fonema para que a construção da pronúncia da palavra possa ser efetuada. É criado, então, um código fonológico com o objetivo de este ser identificado pelo sistema de reconhecimento auditivo de palavras, liberando o significado da palavra. A leitura pela rota lexical depende do reconhecimento de uma palavra previamente adquirida e memorizada no sistema de reconhecimento visual de palavras e na recuperação do significado e da pronúncia dessa palavra por meio de endereçamento direto ao léxico, sendo esta pronúncia obtida como um todo. Assim, palavras de diferentes níveis de regularidade alfabética podem ser lidas sem problemas⁽¹⁷⁾.

Este estudo teve por objetivos elaborar uma bateria de provas (de habilidades metafonológicas e de leitura), caracte-

terizar e comparar o desempenho de escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental nas provas desta bateria.

Esta bateria de provas se propõe a avaliar o processamento de habilidades necessárias para a aquisição do sistema de escrita alfabético do Português do Brasil. Estas provas têm como objetivo verificar a habilidade dos escolares em perceber auditivamente as partes que constituem uma palavra, bem como sua percepção de que esta mesma parte pode estar em outras palavras em posições diferentes e de que elas podem ser manipuladas para formar novas palavras, uma vez que essa percepção na linguagem oral será transferida para a leitura e escrita, sendo que o escolar deve usar essa mesma habilidade para fazer as correspondências grafema-fonema e perceber o mecanismo gerativo das partes que constituem uma palavra escrita.

Para a elaboração desta bateria de provas (de habilidades metafonológicas e de leitura) foi fundamental que, em primeiro lugar, fossem utilizados itens lexicais conhecidos pela criança. Por isso, optou-se pela elaboração de um banco de palavras que utilizou como base o léxico retirado de textos de livros didáticos de língua portuguesa, uma vez que esse faz parte da vivência escolar das crianças. Depois, foi levado em conta que todos os itens lexicais que compusessem cada prova deveriam seguir os mesmos princípios linguísticos. Para o desenvolvimento das provas, foram levados em consideração os princípios fonológicos da língua portuguesa. Para que isto fosse possível, todas as provas receberam tratamento linguístico na sua elaboração.

MÉTODOS

O estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (FFC – UNESP), campus de Marília (SP), sob o protocolo nº 3326/2006.

Participaram deste estudo 120 escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental, sendo 68 escolares do gênero masculino e 52 do gênero feminino, de uma escola pública municipal da cidade de Marília (SP), indicada pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Secretaria Municipal de Educação da cidade de Marília (SP), divididos em quatro grupos de 30 alunos cada, respectivamente GI, GII, GIII e GIV.

Foram considerados como critérios de exclusão: escolares com deficiência sensorial, motora ou cognitiva e não-apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis. Como critérios de inclusão: alunos com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis e sem queixa auditiva ou visual constantes em prontuário escolar.

A faixa etária dos escolares participantes foi de sete anos e quatro meses a doze anos e nove meses. Não houve pareamento por gênero, uma vez que as pesquisadoras estavam interessadas no desempenho de todos os escolares que compuseram as salas de aula de 1ª a 4ª séries escolares.

A realização deste estudo foi dividida em duas partes: a parte 1 refere-se à elaboração das provas de habilidades metafonológicas e de leitura do PROHMELE; a parte 2 refere-se à aplicação das provas em escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental.

Parte 1: Elaboração das provas de habilidades metafonológicas e de leitura – PROHMELE

A elaboração da prova de leitura de palavras reais foi baseada nas regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾: D1 (regra de correspondência grafofonêmica independente do contexto); D2 (regra de correspondência grafofonêmica dependente do contexto, regra D2_1 a D2_23, mais suas variantes), e D4 (valores da letra “X” dependentes exclusivamente do léxico mental e ortográfico). Para a elaboração da prova de leitura de pseudopalavras, foi considerada somente a regra D1, pois sua elaboração foi baseada somente nas palavras desta regra da lista de leitura de palavras reais, visto que o objetivo foi verificar a correspondência unívoca entre letra e som. O Anexo 1 apresenta as palavras e as pseudopalavras que compõem a bateria desenvolvida para este estudo, classificadas em suas respectivas regras.

As provas de leitura e de repetição de não-palavras foram realizadas em voz alta e gravadas em gravador analógico da marca Sony® – *Cassete-Corder Clear Voice TCM 150*, para posterior análise qualitativa. O tempo das provas de leitura de palavras e pseudopalavras foi cronometrado por meio de relógio digital. A criança recebeu instrução de como deveria ler as listas de palavras, que foram divididas em colunas de acordo a extensão silábica. Na prova de leitura de pseudopalavras, a criança foi esclarecida de que iria ler palavras que não existem. As provas foram aplicadas individualmente em uma sessão com cerca de 50 minutos. A coleta de dados foi realizada em dois meses, no segundo semestre de 2007, especificamente entre os meses de agosto e setembro, com intervalo de duas semanas entre as séries.

Todas as provas deste estudo foram analisadas segundo o critério de erros.

Parte 2: Aplicação das provas de avaliação de habilidades metafonológicas e de leitura em escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental

Foram aplicadas as provas que compõem o PROHMELE na seguinte ordem:

A. Prova de Habilidades Metafonológicas

A.1- Habilidades silábicas:

- Identificação de sílabas inicial (ISI). Exemplos: 1) (foto) foca-lago; 2) (cola) dado-copo; 3) (sala) mico-sapo.
- Identificação de sílabas final (ISF). Exemplos: 1) (selo) galo-dama; 2) (vaca) nome-dica; 3) (gato) rede-foto.
- Identificação de sílabas medial (ISM). Exemplos: 1) (casa) semana-risada; 2) (barata) buraco-cabeça; 3) (camada) fumaça-perigo.
- Segmentação (Seg_Sil). Exemplos: 1) sapo (sa-po); 2) chuva (chu-va); 3) frase (fra-se).
- Adição (Ad_Sil). Exemplos: 1) pé + le = pele; 2) chá + pa = chapa; 3) bar+ ba = barba.
- Substituição (Subs_Sil): Exemplos: 1) carta (car>fés) = festa; 2) nove (nó>cha) = chave; 3) grito (to>pe) = gripe.
- Subtração (Subt_Sil); Exemplos: 1) pincel (-pin)=céu; 2) lençol (-len)=sol; 3) pedra (-dra) = pé.

- Combinação de sílabas (Com_Sil): Exemplos: 1) copo/ bolo > co+lo = colo; 2) preto/poço > pre+ço = preço; 3) fôrma/caça > for+ça = força.

A.2- Habilidades fonêmicas:

- Identificação de fonema inicial (IFI). Exemplos: 1) (bolo) bico-moça; 2) (nome) rede-neto; 3) (doce) dedo-cola.
- Identificação de fonema final (IFF). Exemplos: 1) (rã) lâ-pé; 2) (gás) mês-par; 3) (cor) dez-lar.
- Identificação de fonema medial (IFM). Exemplos: 1) (five-la) cavalo-zunido; 2) (fumaça) camelo-cebola; 3) (solução) menino-beleza.
- Segmentação (Seg_Fon). Exemplos: 1) copo; 2) doce; 3) gato.
- Adição (Ad_Fon). Exemplos: 1) g + ema = gema; 2) s + ala = sala; 3) f + óca = foca.
- Substituição (Subs_Fon). Exemplos: 1) mago (m>l) = lago; 2) lábio (l>s/) = sábio; 3) filha (f>p) = pilha.
- Subtração (Subt_Fon). Exemplos: 1) povo (-p) = ovo; 2) filha (-f) = ilha; 3) jaula (-j) = aula.
- Combinação de fonemas (Com_Fon). Exemplos: 1) navio + óculos (n + ó) = nó; 2) foca + imã (f+ã) = fã; 3) papel + obra (p + ó) = pó.

A.3- Repetição de não-palavras (RNP_ Monossílabos, Dissílabos, Trissílabos e Polissílabos de quatro a seis sílabas, 1ª e 2ª tentativas): Exemplos: fã, val; tuge, quese; dalibo, faserma; chudegapa, demilopida, gissalobidade.

B. Provas de Leitura

B.1- Leitura de palavras reais: foi apresentada lista de palavras reais isoladas (133 palavras).

B.2- Leitura de pseudopalavras: foi apresentada lista de pseudopalavras (27 pseudopalavras).

A disparidade entre o número de palavras na prova de leitura de palavras reais e pseudopalavras baseia-se no fato de que a primeira lista foi composta de palavras segundo as regras de correspondência grafofonêmica independente do contexto e de correspondência grafofonêmica dependente do contexto, enquanto que a segunda lista apenas foi composta de pseudopalavras derivadas de palavras segundo a regra de correspondência grafofonêmica independente do contexto.

As listas para leitura de palavras e pseudopalavras foram apresentadas aos escolares no seguinte formato: letra Arial tamanho 14, espaço duplo, divididas em colunas segundo extensão de palavras (monossilábicas, dissilábicas, trissilábicas e polissilábicas – quatro a sete sílabas) e de pseudopalavras (monossilábicas, dissilábicas, trissilábicas).

Análise estatística

A análise estatística foi realizada pelo programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), em sua versão 13.0, baseando-se no número de erros apresentados pelos quatro grupos. Os testes utilizados foram Teste de Kruskal-Wallis, Teste de Mann-Whitney e o Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon. Os resultados foram analisados estatisticamente no nível de significância de 5% (0,050), discriminada com asterisco nas tabelas referentes aos resultados.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a média dos erros, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e o p-valor referente ao desempenho nas provas metafonológicas de identificação de sílabas e fonemas inicial, final e medial.

Observa-se nesta tabela que houve diferença estatisticamente significativa somente em ISF, indicando que o desempenho nesta tarefa se diferenciou mais entre os grupos. Observa-se ainda, que as médias em todas as variáveis se tornaram inferior a cada série subsequente, com exceção de ISI em que a média do GIII foi superior ao do GII, IFF em que a média do GII foi superior ao do GI e a média do GIV foi superior ao do GIII e ISM em que as médias do GII e GIII se equiparam. As médias na prova de ISI foram menores quando comparada às outras tarefas, indicando desempenho superior nesta tarefa nos quatro grupos. As médias de IFI foram inferiores quando comparadas às outras provas nos quatro grupos também.

A comparação das médias do desempenho entre os quatro grupos nas provas de identificação revelou que o número de respostas incorretas das provas fonêmicas foi superior ao das provas silábicas em todas as variáveis, havendo, portanto, desempenho superior em nível silábico.

A Tabela 2 descreve as médias dos erros, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e o p-valor referente ao desempenho na prova metafonológica de segmentação,

indicando uma diferença estatisticamente significativa para a prova de segmentação silábica. As médias desta prova foram significativamente inferiores em relação à prova de segmentação fonêmica, sugerindo desempenho superior na tarefa silábica em todos os grupos. Na prova silábica as médias se tornaram inferiores sucessivamente do GI ao GIV, enquanto que na prova fonêmica elas também foram inferiores do GI ao GIV, mas a média do GIII foi superior a do GII, se mantendo, porém, próxima; todos os grupos obtiveram médias mais superiores na prova de segmentação fonêmica em relação às médias de todas as outras provas, sugerindo desempenho inferior nesta tarefa em todos os grupos.

A Tabela 3 descreve as médias dos erros, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e o p-valor referente ao desempenho na prova metafonológica de manipulação, incluindo adição, substituição, subtração e combinação de sílabas e fonemas. Os resultados indicaram que houve diferenças estatisticamente significantes em Ad_Sil, Subs_Sil, Subs_Fon, Subt_Sil, Com_Sil e Com_Fon. Também nestas tarefas as médias das provas silábicas foram inferiores quando comparadas às médias das provas fonêmicas em todos os grupos, sugerindo desempenho também inferior na prova fonêmica em todos os grupos.

Todos os grupos obtiveram médias superiores, em ordem decrescente, em Com_Fon, Subs_Fon, Ad_Fon e Subt_Fon, com exceção de GI que obteve médias superiores, em ordem

Tabela 1. Análise das variáveis das provas metafonológicas de identificação para os grupos GI, GII, GIII, e GIV

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
ISI	I	30	0,50	0,97	0,00	3,00	0,388	IFI	1,30	1,12	0,00	5,00	0,057
	II	30	0,33	0,84	0,00	3,00			1,07	1,11	0,00	4,00	
	III	30	0,37	1,00	0,00	5,00			0,97	1,54	0,00	7,00	
	IV	30	0,13	0,43	0,00	2,00			0,63	0,85	0,00	3,00	
	Total	120	0,33	0,84	0,00	5,00			0,99	1,19	0,00	7,00	
ISF	I	30	2,47	1,72	0,00	8,00	<0,001*	IFF	1,93	1,26	0,00	5,00	0,203
	II	30	2,00	1,88	0,00	7,00			2,30	1,82	0,00	8,00	
	III	30	1,07	1,36	0,00	6,00			1,43	1,28	0,00	4,00	
	IV	30	1,00	1,29	0,00	4,00			1,77	1,68	0,00	7,00	
	Total	120	1,63	1,68	0,00	8,00			1,86	1,54	0,00	8,00	
ISM	I	30	2,50	2,22	0,00	7,00	0,296	IFM	2,93	2,12	0,00	7,00	0,167
	II	30	1,73	1,80	0,00	7,00			2,57	1,94	0,00	7,00	
	III	30	1,73	1,78	0,00	6,00			2,43	2,22	0,00	9,00	
	IV	30	1,47	1,57	0,00	6,00			1,83	1,80	0,00	7,00	
	Total	120	1,86	1,88	0,00	7,00			2,44	2,04	0,00	9,00	

Legenda: ISI = identificação de sílaba inicial; IFI = identificação de fonema inicial; ISF = identificação de sílaba final; IFF = identificação de fonema final; ISM = identificação de sílaba medial; IFM = identificação de fonema medial; Min = mínimo; Máx = máximo. * p<0,05; Kruskal-Wallis

Tabela 2. Análise das variáveis da prova metafonológica de segmentação para os grupos GI, GII, GIII, e GIV

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
Seg_Sil	I	30	1,10	1,65	0,00	5,00	0,010*	Seg_Fon	7,90	2,96	1,00	10,00	0,580
	II	30	0,33	0,84	0,00	4,00			7,40	3,57	1,00	10,00	
	III	30	0,27	0,83	0,00	4,00			7,47	3,63	0,00	10,00	
	IV	30	0,13	0,43	0,00	2,00			6,57	3,81	1,00	10,00	
	Total	120	0,46	1,09	0,00	5,00			7,33	3,50	0,00	10,00	

Legenda: Seg_Sil = segmentação silábica; Seg_Fon = segmentação fonêmica; Min = mínimo; Máx = máximo. * p<0,05; Kruskal-Wallis

Tabela 3. Análise das variáveis das provas metafonológicas de manipulação para os grupos GI, GII, GIII, e GIV

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
Ad_Sil	I	30	2,00	1,89	0,00	7,00	0,001*	Ad_Fon	2,00	1,89	0,00	7,00	0,001*
	II	30	1,47	1,87	0,00	7,00			1,47	1,87	0,00	7,00	
	III	30	0,97	1,85	0,00	9,00			0,97	1,85	0,00	9,00	
	IV	30	0,60	1,16	0,00	6,00			0,60	1,16	0,00	6,00	
	Total	120	1,26	1,78	0,00	9,00			1,26	1,78	0,00	9,00	
Subs_Sil	I	30	3,70	2,39	0,00	9,00	< 0,001*	Subs_Fon	6,40	2,71	0,00	10,00	0,021*
	II	30	3,13	2,49	0,00	8,00			6,03	2,87	0,00	10,00	
	III	30	2,73	2,41	0,00	7,00			4,93	3,13	1,00	10,00	
	IV	30	1,17	1,70	0,00	7,00			4,30	2,96	0,00	10,00	
	Total	120	2,68	2,43	0,00	9,00			5,42	3,01	0,00	10,00	
Subt_Sil	I	30	2,23	2,01	0,00	8,00	0,004*	Subt_Fon	5,17	3,13	0,00	10,00	0,154
	II	30	1,73	2,08	0,00	7,00			4,50	3,59	0,00	10,00	
	III	30	1,10	1,56	0,00	8,00			3,30	3,22	0,00	10,00	
	IV	30	0,97	1,90	0,00	10,00			3,70	3,88	0,00	10,00	
	Total	120	1,51	1,94	0,00	10,00			4,17	3,50	0,00	10,00	
Com_Sil	I	30	4,67	2,75	0,00	10,00	0,011*	Com_Fon	7,97	2,83	2,00	10,00	0,048*
	II	30	3,60	2,67	0,00	10,00			7,17	3,49	1,00	10,00	
	III	30	3,20	2,61	0,00	10,00			6,53	4,05	0,00	10,00	
	IV	30	2,60	2,72	0,00	10,00			5,37	3,80	0,00	10,00	
	Total	120	3,52	2,76	0,00	10,00			6,76	3,66	0,00	10,00	

Legenda: Ad_Sil = adição de sílabas; Ad_Fon = adição de fonemas; Subs_Sil = substituição de sílabas; Subs_Fon = substituição de fonemas; Subt_Sil = subtração de sílabas; Subt_Fon = subtração de fonemas; Com_Sil = combinação de sílabas; Com_Fon = combinação de fonemas; Min = mínimo; Máx = máximo. * $p \leq 0,05$; Kruskal-Wallis

decrecente, em Com_Fon, Subs_Fon, Subt_Fon e Ad_Fon.

Os resultados revelaram que as respostas incorretas das provas de identificação e de segmentação de sílabas foram inferiores aos das tarefas de manipulação em todos os grupos, mesmo para sílabas. Todos os grupos tiveram a maior média de número de respostas incorretas nas provas de manipulação em comparação às provas de identificação. Os resultados indicaram também que os grupos tiveram mais respostas incorretas nas mesmas tarefas, sugerindo dificuldades semelhantes. Indicaram, ainda, que as médias de erros foram decrescendo do GI para o GIV em todas as variáveis, mesmo para ISI e IFI, que se mantiveram próximas, sugerindo desempenho superior em todas as tarefas a cada série.

A Tabela 4 mostra a distribuição da média, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor referente às respostas incorretas nas tarefas da prova metafonológica de repetição de não-palavras para vocábulos monossílabos, dissílabos e trissílabos.

Nas provas de repetição de não-palavras houve diferença estatisticamente significativa em repetição de não-palavras dississílabas, 1ª tentativa (RNP_D1), repetição de não-palavras dississílabas, 2ª tentativa (RNP_D2), repetição de não-palavras trississílabas, 1ª tentativa (RNP_T1) e repetição de não-palavras trississílabas, 2ª tentativa (RN_T2). Pode-se observar como as médias decresceram do GI para o GIV, revelando melhora no desempenho destas tarefas com a escolarização. As médias do GI para o GII decresceram, deste para o GIII também decresceram, mas se mantiveram mais próximas, enquanto que do GIII para o GIV, as médias tiveram um aumento, sugerindo que este último grupo apresentou um desempenho inferior nesta tarefa se comparado ao seu antecessor.

A Tabela 5 mostra a distribuição da média, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor referente às respostas incorretas nas tarefas da prova metafonológica de repetição de não-palavras para vocábulos polissílabos de quatro, cinco e seis sílabas para todos os grupos.

Para estas variáveis só não houve diferença estatisticamente significativa em repetição de não-palavras polissílabas com seis sílabas, 1ª tentativa (RNP_P6_1), em todas as outras ocorreu esta diferença.

As médias entre o GI e o GIV diferenciaram-se mais, decaindo neste último, o que sugere que a escolarização tornou o desempenho superior neste tipo de tarefa. No entanto, entre o GIII e GIV, as médias aumentaram neste último em todas as variáveis com exceção dos vocábulos polissílabos, como se observa na Tabela 5 em que as médias diminuíram sucessivamente do GI ao GIV, sugerindo que, com a escolarização, há uma melhora de desempenho com vocábulos mais extensos.

Os resultados demonstraram que não houve uma constância no desempenho entre as séries, com exceção entre GI e GIV, com as médias diminuindo para este último em todas as variáveis, e que as médias entre GII e GIII se mantiveram iguais ou próximas, indicando que, entre estas séries, o desempenho quase não se modificou. Mostraram, ainda, que o GIV apresentou um desempenho superior aos outros grupos na maioria nos vocábulos polissílabos, apesar de ter obtido médias maiores que o GIII nas demais variáveis.

A Tabela 6 mostra a distribuição da média, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor referente ao tempo de leitura da prova de leitura de palavras reais e da prova de leitura de pseudopalavras também para todos os grupos.

O tempo de leitura de palavras reais e o tempo de leitura

Tabela 4. Análise das variáveis da prova metafonológica de repetição de não-palavras de monossílabos, dissílabos e trissílabos para os grupos GI, GII, GIII, e GIV

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
RNP_M1	I	30	0,30	0,70	0,00	3,00	0,670	RNP_M2	0,03	0,18	0,00	1,00	0,292
	II	30	0,17	0,38	0,00	1,00			0,00	0,00	0,00	0,00	
	III	30	0,10	0,31	0,00	1,00			0,00	0,00	0,00	0,00	
	IV	30	0,20	0,41	0,00	1,00			0,07	0,25	0,00	1,00	
	Total	120	0,19	0,47	0,00	3,00			0,03	0,16	0,00	1,00	
RNP_D1	I	30	0,77	1,04	0,00	4,00	0,017*	RNP_D2	0,40	0,89	0,00	3,00	0,008*
	II	30	0,17	0,38	0,00	1,00			0,00	0,00	0,00	0,00	
	III	30	0,20	0,41	0,00	1,00			0,00	0,00	0,00	0,00	
	IV	30	0,47	1,17	0,00	5,00			0,20	0,66	0,00	3,00	
	Total	120	0,40	0,85	0,00	5,00			0,15	0,57	0,00	3,00	
RNP_T1	I	30	1,57	1,22	0,00	6,00	< 0,001*	RNP_T2	0,83	1,26	0,00	6,00	0,023*
	II	30	0,97	0,89	0,00	3,00			0,23	0,43	0,00	1,00	
	III	30	0,57	0,94	0,00	4,00			0,27	0,58	0,00	2,00	
	IV	30	0,67	0,92	0,00	4,00			0,27	0,52	0,00	2,00	
	Total	120	0,94	1,06	0,00	6,00			0,40	0,80	0,00	6,00	

Legenda: RNP_D1 = repetição de não-palavras dissílabas (1ª tentativa); RNP_D2 = repetição de não-palavras dissílabas (2ª tentativa); RNP_T1 = repetição de não-palavras trissílabas (1ª tentativa); RNP_T2 = repetição de não-palavras trissílabas (2ª tentativa); Min = mínimo; Máx = máximo. * p<0,05; Kruskal-Wallis

Tabela 5. Análise das variáveis da prova metafonológica de repetição de não-palavras de polissílabos para os grupos GI, GII, GIII, e GIV

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
RNP_P4_1	I	30	1,10	0,84	0,00	2,00	<0,001*	RNP_P4_2	0,70	0,70	0,00	2,00	0,018*
	II	30	0,80	0,71	0,00	2,00			0,23	0,50	0,00	2,00	
	III	30	0,80	0,61	0,00	2,00			0,33	0,55	0,00	2,00	
	IV	30	0,67	0,66	0,00	2,00			0,50	0,63	0,00	2,00	
	Total	120	0,84	0,72	0,00	2,00			0,44	0,62	0,00	2,00	
RNP_P5_1	I	30	1,23	0,77	0,00	2,00	0,042*	RNP_P5_2	0,73	0,74	0,00	2,00	0,020*
	II	30	0,87	0,86	0,00	2,00			0,40	0,72	0,00	2,00	
	III	30	0,73	0,78	0,00	2,00			0,23	0,50	0,00	2,00	
	IV	30	0,70	0,70	0,00	2,00			0,40	0,62	0,00	2,00	
	Total	120	0,88	0,80	0,00	2,00			0,44	0,67	0,00	2,00	
RNP_P6_1	I	30	1,40	0,72	0,00	2,00	0,408	RNP_P6_2	1,07	0,74	0,00	2,00	0,019*
	II	30	1,20	0,76	0,00	2,00			0,53	0,73	0,00	2,00	
	III	30	1,23	0,82	0,00	2,00			0,90	0,80	0,00	2,00	
	IV	30	1,07	0,78	0,00	2,00			0,60	0,72	0,00	2,00	
	Total	120	1,23	0,77	0,00	2,00			0,78	0,77	0,00	2,00	

Legenda: RNP_P4_2 = repetição de não-palavras polissílabas com quatro sílabas (2ª tentativa); RNP_P5_1 = repetição de não-palavras polissílabas com cinco sílabas (1ª tentativa); RNP_P5_2 = repetição de não-palavras polissílabas com cinco sílabas (2ª tentativa); RNP_P6_2 = repetição de não-palavras polissílabas com seis sílabas (2ª tentativa); Min = mínimo; Máx = máximo. * p<0,05; Kruskal-Wallis

de pseudopalavras também se mostraram estatisticamente significantes, sendo que os resultados das medidas do tempo de leitura de palavras reais do GI para o GII apresentaram diferenças maiores entre as suas médias, do GII para o GIII diferenças menores, enquanto que do GIII para o GIV houve resultado semelhante entre as médias de medidas. Esses resultados sugerem que a decodificação na primeira série (GI) é realizada em tempo maior que o da segunda (GII), enquanto que, da segunda série para a terceira, (GIII) a diferença entre os tempos foi menor e, da terceira (GIII) para a quarta (GIV), foi igual, indicando que não houve um aumento de velocidade de decodificação na última série (GIV). As médias das medidas do tempo de leitura de pseudopalavras (TLPP) entre o GI e o GII foram próximas e maiores que as médias das medidas do

GIII e do GIV, que se apresentaram próximas umas das outras, indicando que a decodificação de pseudopalavras é mais rápida nas duas últimas séries.

Observa-se nas tabelas que nas tarefas metafonológicas em que apareceram diferenças estatisticamente significantes, as médias diminuíram do GI ao GIV, indicando um desempenho superior nas tarefas em função da escolarização. Nas tarefas em que não houve diferença estatisticamente significativa, observa-se que as médias similares encontram-se entre os grupos de escolarização vizinha, o que sugere que nessas tarefas não ocorreu evolução entre séries próximas.

A Tabela 7 mostra a distribuição das médias, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor das variáveis para a regra de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ D1 para

Tabela 6. Análise das variáveis referentes ao tempo de leitura nas provas de leitura de palavras reais e leitura de pseudopalavras para os grupos GI, GII, GIII, e GIV

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
TLPR	I	30	10,29	4,20	5,07	19,05	<0,001*	TLPP	1,88	1,31	0,83	7,50	<0,001*
	II	30	5,87	1,84	1,75	10,55			1,08	0,37	0,60	2,45	
	III	30	4,31	1,59	2,23	8,53			0,78	0,29	0,47	1,88	
	IV	30	4,31	2,19	2,53	14,05			0,80	0,28	0,53	1,85	
	Total	120	6,20	3,60	1,75	19,05			1,13	0,83	0,47	7,50	

Legenda: TLPR = tempo de leitura de palavras reais; TLPP = tempo de leitura de pseudopalavras; Min = mínimo; Máx = máximo. * p≤0,05; Kruskal-Wallis

Tabela 7. Análise das variáveis para a regra de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ D1 para palavras reais e pseudopalavras

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
D1_PP	I	30	10,60	8,12	1,00	33,00	0,010*	D1_PR	I	30	19,13	18,50	1,00	81,00	<0,001*
	II	30	6,47	6,21	0,00	32,00			II	30	9,77	7,49	0,00	41,00	
	III	30	4,70	2,68	0,00	11,00			III	30	5,93	6,48	0,00	27,00	
	IV	30	5,57	4,97	0,00	21,00			IV	30	6,53	8,38	0,00	44,00	
	Total	120	6,83	6,20	0,00	33,00			Total	120	10,34	12,35	0,00	81,00	

Legenda: D1_PP = regras de correspondência grafonômicas independentes do contexto para a leitura de pseudopalavras; D1_PR = regras de correspondência grafonômicas independentes do contexto para a leitura de palavras reais; Min = mínimo; Máx = máximo. * p≤0,05; Kruskal-Wallis

a leitura de palavras reais e de pseudopalavras.

Os resultados revelaram que para D1, a média do GI foi maior em relação a todos os grupos, havendo pequena diferença entre GIII e GIV, o que sugere que nas últimas séries não houve mudanças na apreensão destas regras. Houve diferença estatisticamente significativa para a regra D1 para a leitura de pseudopalavras (D1_PP), com a média do GI maior que todos os outros grupos, indicando, assim, desempenho inferior de apreensão destas regras neste grupo. Com esse desempenho subindo no GII, e deste para o GIII, observando-se que deste último para o GIV houve um aumento na média, indicando que este grupo apresentou desempenho inferior ao GIII, não houve, porém, diferenças acentuadas nas médias demonstradas. Os resultados revelaram que as médias das regras D1_PP não se diferenciaram muito entre os grupos, havendo uma diferença maior somente do GI para o GII. Também houve diferença estatisticamente significativa para a regra D1 para leitura de palavras reais (D1_PR), na qual as médias decresceram do GI ao GIII, no entanto, deste para o GIV, ocorreu um aumento, indicando que este grupo teve uma dificuldade maior nestas regras.

A Tabela 8 mostra a distribuição das médias, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_1 a D2_6_4 para a leitura de palavras reais.

Os resultados indicaram que houve diferença estatisticamente significativa para as regras D2_1, D2_2, D2_4, D2_5, D2_6_1, D2_6_3 e D2_6_4. As médias para todas as regras desta tabela diminuíram do GI em relação principalmente ao GIV, indicando que com a escolarização há um desempenho superior na apreensão das regras. Vale ressaltar que este resultado se manteve nas demais regras desta tabela, com exceção das regras D2_1, D2_2 e D2_6_1, nas quais as médias entre GIII e GIV ficaram bem próximas.

A Tabela 9 mostra a distribuição das médias, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor

das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_6_5 a D2_11 também para a leitura de palavras reais.

Houve diferença estatisticamente significativa somente para D2_6_5. Nas regras desta tabela, como nas anteriores, as médias foram se tornando inferiores do GI para o GIV. Observa-se que do GI ao GIII houve uma regularidade no decréscimo destas medidas, porém do GIII ao GIV ocorre o contrário, ou seja, há um aumento nas médias, indicando que este último grupo apresentou desempenho inferior na decodificação destas regras, com exceção das regras D2_11, na qual este decréscimo é mantido do GI ao GIV.

A Tabela 10 mostra a distribuição das médias, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_12 a D2_17 para a leitura de palavras reais.

Houve diferença estatisticamente significativa para as regras D2_12, D2_14, D2_15, D2_16 e D2_17 desta tabela. Nestas regras, pode-se observar que as diferenças entre as médias foram maiores principalmente entre GI e GIII, decrescendo do GI para o GII, deste para o GIII, enquanto que deste último para o GIV houve um aumento, mantendo os mesmos resultados das regras anteriores, com exceção das regras D2_13, D2_14, D2_15, D2_16, que obtiveram médias próximas entre GII, GIII e GIV.

A Tabela 11 mostra a distribuição das médias, desvio-padrão, valores de referência mínimo e máximo e p-valor das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_18 a D4 também para a leitura de palavras reais. Os resultados indicaram que houve diferença estatisticamente significativa nas regras D2_18 e D2_19_1, como também em D4, observando-se, nessa regra, diminuição sucessiva das médias do GI para o GIV, revelando que, com a escolarização, o desempenho para esta regra tornou-se superior.

Tabela 8. Análise das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_1 a D2_6_4 para a leitura de palavras reais

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
D2_1	I	30	1,07	1,57	0,00	6,00	0,003*	D2_2	I	30	4,13	5,30	0,00	24,00	0,013*
	II	30	0,60	0,97	0,00	4,00			II	30	1,63	1,67	0,00	7,00	
	III	30	0,23	0,63	0,00	3,00			III	30	1,47	1,68	0,00	7,00	
	IV	30	0,13	0,35	0,00	1,00			IV	30	1,80	2,34	0,00	11,00	
	Total	120	0,51	1,05	0,00	6,00			Total	120	2,26	3,28	0,00	24,00	
D2_3	I	30	0,73	1,31	0,00	5,00	0,106	D2_4	I	30	1,30	2,28	0,00	10,00	<0,001*
	II	30	0,37	0,81	0,00	3,00			II	30	0,20	0,48	0,00	2,00	
	III	30	0,10	0,31	0,00	1,00			III	30	0,23	0,68	0,00	3,00	
	IV	30	0,37	1,16	0,00	6,00			IV	30	0,23	0,77	0,00	4,00	
	Total	120	0,39	0,99	0,00	6,00			Total	120	0,49	1,34	0,00	10,00	
D2_5	I	30	1,17	1,39	0,00	5,00	0,013*	D2_6_1	I	30	1,33	1,69	0,00	5,00	0,048*
	II	30	0,93	0,98	0,00	3,00			II	30	0,50	0,73	0,00	2,00	
	III	30	0,30	0,70	0,00	3,00			III	30	0,57	1,14	0,00	5,00	
	IV	30	0,77	1,22	0,00	4,00			IV	30	0,40	0,93	0,00	4,00	
	Total	120	0,79	1,14	0,00	5,00			Total	120	0,70	1,22	0,00	5,00	
D2_6_3	I	30	3,40	1,50	0,00	5,00	<0,001*	D2_6_4	I	30	1,00	0,00	1,00	1,00	0,006*
	II	30	1,93	1,34	0,00	5,00			II	30	1,00	0,00	1,00	1,00	
	III	30	1,50	1,33	0,00	4,00			III	30	0,80	0,41	0,00	1,00	
	IV	30	1,57	1,61	0,00	5,00			IV	30	0,83	0,38	0,00	1,00	
	Total	120	2,10	1,63	0,00	5,00			Total	120	0,91	0,29	0,00	1,00	

Legenda: D2 = regras de correspondência grafofonêmicas dependentes do contexto grafêmico, somente para a leitura de palavras reais - regra 1 a regra 6.4; Min = mínimo; Máx = máximo. * p≤0,05; Kruskal-Wallis

Tabela 9. Análise das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_6_5 a D2_11 para a leitura de palavras reais

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
D2_6_5	I	30	1,70	0,88	0,00	3,00	0,000*	D2_7	I	30	2,67	3,43	0,00	14,00	0,002*
	II	30	1,10	0,76	0,00	2,00			II	30	0,97	1,45	0,00	6,00	
	III	30	0,60	0,77	0,00	3,00			III	30	0,50	0,86	0,00	4,00	
	IV	30	0,93	0,91	0,00	3,00			IV	30	0,73	2,05	0,00	11,00	
	Total	120	1,08	0,91	0,00	3,00			Total	120	1,22	2,31	0,00	14,00	
D2_8	I	30	1,67	1,77	0,00	5,00	0,002*	D2_9	I	30	0,77	1,25	0,00	4,00	0,004*
	II	30	0,53	0,82	0,00	2,00			II	30	0,13	0,57	0,00	3,00	
	III	30	0,33	0,92	0,00	4,00			III	30	0,10	0,31	0,00	1,00	
	IV	30	0,67	1,06	0,00	3,00			IV	30	0,13	0,35	0,00	1,00	
	Total	120	0,80	1,29	0,00	5,00			Total	120	0,28	0,77	0,00	4,00	
D2_10	I	30	1,93	1,55	0,00	5,00	<0,001*	D2_11	I	30	2,60	5,31	0,00	25,00	0,002*
	II	30	0,97	0,76	0,00	2,00			II	30	0,67	1,27	0,00	6,00	
	III	30	0,33	0,61	0,00	2,00			III	30	0,47	1,33	0,00	6,00	
	IV	30	0,43	1,01	0,00	5,00			IV	30	0,50	1,14	0,00	6,00	
	Total	120	0,92	1,21	0,00	5,00			Total	120	1,06	2,97	0,00	25,00	

Legenda: D2 = regras de correspondência grafofonêmicas dependentes do contexto grafêmico, somente para a leitura de palavras reais - regra 6.5 a regra 11; Min = mínimo; Máx = máximo. * p≤0,05; Kruskal-Wallis

As regras D2_4, D2_6_3, D2_6_4 (Tabela 8), D2_6_5, D2_10 (Tabela 9) e D2_17 (Tabela 10) apresentaram menor medida de significância, indicando maiores diferenças entre os grupos na apreensão destas regras, principalmente para o GI na D2_17 e, GI e GII nas demais.

DISCUSSÃO

Nossos resultados revelaram que, nas provas metafonológicas, os desempenhos nas tarefas silábicas foram superiores aos das tarefas fonêmicas nos quatro grupos estudados GI, GII,

GIII e GIV, dados que corroboram estudos anteriores em que também houve um desempenho superior nas tarefas silábicas em relação às fonêmicas⁽⁷⁾. A literatura relata que a consciência de sílabas é adquirida mais precocemente porque a percepção de unidades maiores, como as sílabas, é mais perceptível e, por isso, mais facilmente manipulada⁽¹¹⁾.

Com relação à comparação do desempenho das tarefas silábicas e das tarefas fonêmicas entre as séries, foi observado em nossos resultados que o desempenho, tanto nas tarefas silábicas quanto nas tarefas fonêmicas, tornou-se superior com a escolarização, conforme citado na literatura, o que sugere uma

Tabela 10. Análise das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_12 a D2_17 para a leitura de palavras reais

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
D2_12	I	30	0,83	1,53	0,00	6,00	0,001*	D2_13	I	30	2,53	4,24	0,00	17,00	0,069
	II	30	0,10	0,31	0,00	1,00			II	30	0,73	1,72	0,00	9,00	
	III	30	0,03	0,18	0,00	1,00			III	30	0,40	0,86	0,00	4,00	
	IV	30	0,07	0,25	0,00	1,00			IV	30	1,03	2,76	0,00	15,00	
	Total	120	0,26	0,85	0,00	6,00			Total	120	1,18	2,79	0,00	17,00	
D2_14	I	30	0,67	1,30	0,00	5,00	0,022*	D2_15	I	30	5,20	5,71	0,00	19,00	0,001*
	II	30	0,07	0,25	0,00	1,00			II	30	1,83	2,52	0,00	11,00	
	III	30	0,17	0,46	0,00	2,00			III	30	0,80	1,37	0,00	6,00	
	IV	30	0,10	0,40	0,00	2,00			IV	30	1,23	2,60	0,00	13,00	
	Total	120	0,25	0,76	0,00	5,00			Total	120	2,27	3,82	0,00	19,00	
D2_16	I	30	0,93	1,26	0,00	4,00	0,001*	D2_17	I	30	5,43	7,24	0,00	31,00	<0,001*
	II	30	0,43	0,77	0,00	3,00			II	30	3,23	4,91	0,00	22,00	
	III	30	0,13	0,43	0,00	2,00			III	30	1,10	1,97	0,00	7,00	
	IV	30	0,17	0,75	0,00	4,00			IV	30	1,90	4,10	0,00	22,00	
	Total	120	0,42	0,90	0,00	4,00			Total	120	2,92	5,14	0,00	31,00	

Legenda: D2 = regras de correspondência grafofonêmicas dependentes do contexto grafêmico, somente para a leitura de palavras reais - regra 12 a regra 17; Min = mínimo; Máx = máximo. * p<0,05; Kruskal-Wallis

Tabela 11. Análise das variáveis para as regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾ de D2_18 a D4 para a leitura de palavras reais

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p	Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Min	Max	Valor de p
D2_18	I	30	0,90	1,52	0,00	4,00	0,001*	D2_19_1	I	30	1,77	1,48	0,00	7,00	0,006*
	II	30	0,10	0,40	0,00	2,00			II	30	1,40	0,77	0,00	3,00	
	III	30	0,03	0,18	0,00	1,00			III	30	0,80	0,76	0,00	3,00	
	IV	30	0,13	0,73	0,00	4,00			IV	30	1,27	1,01	0,00	4,00	
	Total	120	0,29	0,93	0,00	4,00			Total	120	1,31	1,09	0,00	7,00	
D2_19_2	I	30	3,40	1,83	0,00	10,00	0,274	D2_22	I	30	2,17	4,28	0,00	20,00	0,134
	II	30	2,77	1,30	0,00	6,00			II	30	0,57	0,94	0,00	3,00	
	III	30	2,53	1,20	0,00	5,00			III	30	0,47	0,82	0,00	3,00	
	IV	30	2,80	1,45	0,00	7,00			IV	30	1,00	2,68	0,00	14,00	
	Total	120	2,88	1,48	0,00	10,00			Total	120	1,05	2,66	0,00	20,00	
D2_23	I	30	0,97	1,87	0,00	7,00	0,284	D4	I	30	4,00	1,02	1,00	5,00	0,000*
	II	30	0,93	1,17	0,00	5,00			II	30	3,67	1,30	0,00	5,00	
	III	30	0,43	0,68	0,00	2,00			III	30	1,97	1,63	0,00	4,00	
	IV	30	0,83	1,93	0,00	10,00			IV	30	1,90	1,63	0,00	4,00	
	Total	120	0,79	1,50	0,00	10,00			Total	120	2,88	1,70	0,00	5,00	

Legenda: D2 = regras de correspondência grafofonêmicas dependentes do contexto grafêmico, somente para a leitura de palavras reais - regra 18 a regra D4 (valores da letra "x" dependentes exclusivamente do léxico mental e ortográfico; Min = mínimo; Máx = máximo. * p<0,05; Kruskal-Wallis

relação de reciprocidade entre o aprendizado da linguagem escrita e as habilidades fonológicas, havendo influência entre consciência fonológica e aquisição da escrita e diferentes níveis e habilidades em consciência fonológica, que são aprimorados a partir da exposição sistemática à escrita. Esses resultados podem ser explicados pelo fato de que a manipulação de sílabas é uma atividade bastante comum nas escolas, o mesmo não ocorrendo com a manipulação de fonemas, o que pode justificar a dificuldade das crianças em lidar com a manipulação de fonemas, havendo, assim, diferentes níveis de consciência fonológica para diferentes tarefas^(2, 5-6, 8-10, 12-14).

Estudos anteriores consideraram que um maior nível de escolaridade está relacionado a uma maior proficiência em leitura, o que pode proporcionar um melhor desempenho em tarefas que avaliem habilidades linguísticas. No entanto, no

presente estudo, a despeito de as médias diminuírem com a escolarização, todos os grupos, inclusive a terceira e quarta séries, apresentaram desempenho inferior em manipulação fonêmica, o que pode ser explicado por já terem maior contato com a ortografia e terem se baseado na forma escrita e não nos sons, apesar de as instruções prévias das provas aplicadas neste estudo esclarecerem isto e dos itens das provas terem tido este tratamento.

Neste estudo verificou-se que a consciência silábica desenvolve-se antes da fonêmica, isso se justifica pelo fato da sílaba conter núcleo vocálico caracterizado por um pico de energia acústica, que age como pista auditiva, facilitando a localização dos segmentos silábicos pelas crianças⁽¹⁰⁾.

Alguns aspectos parecem explicar os resultados deste estudo quanto ao desempenho inferior nas tarefas de manipulação,

como o de que algumas tarefas de consciência fonológica são mais simples, exigindo apenas uma operação seguida de resposta, como a segmentação de sílabas de uma palavra; entretanto, tarefas mais complexas exigem a realização de duas operações, ou seja, guardar uma unidade na memória enquanto é feita uma nova operação. Além disso, as respostas variam de acordo com o tipo de operação que é exigido da criança⁽¹⁰⁾.

Nossos resultados parecem reafirmar que a consciência fonológica é tão necessária para a escrita como consequente dela, isto é, existe uma relação de causalidade recíproca entre as duas competências, ou seja, conhecimentos prévios das habilidades de processamento fonológicos são necessários para o desenvolvimento da linguagem escrita e, ao mesmo tempo, a competência em leitura e escrita promove o desenvolvimento dos níveis mais refinados de processamento fonológico.

Os resultados das provas de repetição de não-palavras apresentaram diferenças estatisticamente significantes, com diferenças maiores entre o número de respostas incorretas do GI e GIV, decaindo neste último, o que sugere que a escolarização torna o desempenho superior nestas tarefas, observando-se, também, que todos os grupos tiveram médias menores na segunda tentativa.

As tarefas de repetição de não-palavras requerem habilidades para perceber, manter e reproduzir informações fonológicas. Consequentemente, nossos achados apontam que as crianças necessitaram de uma nova exposição para que essas habilidades pudessem ser executadas. Pesquisas prévias apontaram que há uma relação entre a memória de trabalho e o desempenho nas tarefas de consciência fonológica⁽¹⁹⁾. Isto pode ser outra possibilidade que explique as dificuldades do GIV nas tarefas de manipulação, apesar de o número de suas respostas incorretas ter sido menor que o dos grupos anteriores; para os vocábulos polissílabos, foi maior que o dos grupos GII e GIII para os vocábulos dissílabos.

O desempenho em memória de trabalho está associado com a idade cronológica e aprendizagem. Assim, espera-se que crianças mais velhas tenham melhor desempenho em tarefas de memória do que crianças mais jovens, sendo este fato atribuído à maturidade e à escolaridade. Isto se explica pelo fato de a memória fonológica, mais especificamente o efeito da extensão da palavra, aumentar em função da idade, assim como o desempenho em tarefas fonológicas, que envolvem o processamento de um maior número de elementos que melhoram em função da idade^(2, 20-21).

Os resultados do tempo de leitura de palavras reais e do tempo de leitura de pseudopalavras indicaram que o tempo decresce com a escolarização tanto de palavras reais quanto de pseudopalavras. Verificou-se, neste estudo, que o desempenho se torna superior com a escolarização para leitura de palavras reais, confirmando o disposto na literatura, que, com a experiência, o leitor passa a usar mais a rota lexical⁽²²⁻²⁴⁾. Em nossos resultados, os desempenhos superiores nas últimas séries em tarefas fonológicas correlacionaram-se com seu desempenho nas tarefas de memória fonológica e leitura, corroborando pesquisas anteriores. A quarta série, que apresentou ainda dificuldade nas provas de manipulação fonêmica, teve um leve aumento em suas médias para a prova de repetição de palavras. Embora tenha tido desempenho superior em extensões maiores

de vocábulos, seu tempo de leitura se manteve semelhante ao da terceira série⁽²⁵⁾.

Quanto aos resultados nas provas de leitura de palavras reais e de pseudopalavras, segundo os critérios de análise das regras de decodificação do Português do Brasil⁽¹⁸⁾, nossos achados indicaram que houve diferenças estatisticamente significantes para a regra D1_PP e D1_PR na leitura de pseudopalavras, as respostas incorretas diminuíram do GI para o GIII, tendo aumentado no GIV. O número de respostas incorretas do GI foi maior em relação a todos os grupos, havendo pequena diferença entre GIII e GIV, sugerindo que, nas últimas séries, não há mudanças na apreensão dessas regras. Apesar de as respostas incorretas decaírem no GIV, observa-se que do GI ao GIII houve certa regularidade no decréscimo dessas medidas, porém, do GIII ao GIV ocorre o contrário, ou seja, há um aumento destas respostas, indicando que este último grupo apresentou mais erros na decodificação destas regras que o anterior.

Em relação ao tempo de leitura de palavras reais, houve uma diminuição das primeiras para as últimas séries, mas não entre estas. Isto sugere que, nas séries iniciais, por haver uma maior dificuldade de decodificação, pois ao ler palavras novas ou pouco frequentes, extensas e com irregularidades ainda não aprendidas ou em fase de aprendizagem, a criança tem de utilizar regras de conversão entre grafemas e fonemas e/ou realizar uma pesquisa no léxico à procura da representação correspondente ao *input*, o que aumentou o tempo de recuperação, enquanto que, nas duas últimas séries, este tempo não mudou. Isto ocorre porque, à medida que a criança aumenta a frequência do contato com a palavra escrita e aprende as regras ortográficas, as representações se estabilizam e possibilitam uma recuperação cada vez mais automática e rápida da palavra escrita. O mesmo não acontece quando as características do material são mais complexas ou menos conhecidas, havendo uma lentidão neste processo. Este fato pode explicar o número próximo de respostas incorretas entre GIII e GIV, sugerindo desempenhos similares para a leitura de pseudopalavras^(22,24).

O desempenho da quarta série na decodificação destas duas regras pode ser explicado pelo fato de que, com a escolarização, ocorre uma mudança no uso das rotas de processamento da leitura, sendo que, nas séries iniciais, a decodificação exige o uso da rota fonológica, depois, quando esta habilidade já está mais consolidada, o processo de decodificação fonológica contribui para que a criança forme a representação ortográfica da nova palavra, permitindo que esta nova palavra seja lida pela rota lexical e a decodificação passe a ser mais rápida, sendo que o processo fonológico permitirá à criança realizar a leitura pela rota lexical. O uso da rota lexical pode ter provocado mais erros na decodificação desta regra na quarta série⁽²²⁾.

Na regra D4, que constitui os valores da letra "x", as respostas incorretas diminuíram sucessivamente do GI ao GIV. Para esta regra, houve diferenças estatisticamente significantes entre todos os grupos, com exceção da comparação entre GI e GII e entre GIII e GIV, o que pode sugerir que essas regras são apropriadas a partir da terceira série, quando a criança já teve mais contato com a linguagem escrita. No entanto, apesar dos erros diminuírem no GIV, eles ainda apareceram denotando uma incompleta apropriação desta regra, talvez por estas crian-

ças terem um maior contato com a linguagem escrita somente na escola, visto que esta regra depende de uma formação do léxico mental ortográfico, que ocorre com repetidas exposições às palavras que contêm estas regras. Desta forma, a criança irá dominar as conversões ortográficas da língua por meio da vivência com práticas de leitura e escrita e não apenas por meio do uso de conversão grafofonêmica e fonografêmica. Essas práticas necessitam ser estimuladas e ensinadas pelos professores para que a criança forme seu léxico ortográfico, apreendendo as regras do nosso sistema de escrita^(18,26).

Os resultados apresentados pelo GIV indicaram que, com a escolarização e o desenvolvimento, a criança aprende e estabiliza as relações ortográficas, o que permite a recuperação automática e adequada da palavra e conduz ao uso menos frequente da rota fonológica. Na tentativa de recuperar a palavra diretamente do léxico, deixam de regularizá-la e segmentá-la, buscando palavras com estrutura fonológica similar. A rota lexical está mais desenvolvida a partir da terceira série, porém, a rota fonológica continua a ser utilizada na leitura de palavras mais complexas, juntamente com a rota lexical, assim, nossos dados parecem indicar que quando a criança se depara com uma palavra com estrutura ortográfica familiar, tenta lê-la pela rota lexical, ocorrendo os erros, pois, na troca por uma palavra similar, as regras não são decodificadas⁽²⁴⁾.

Nossos achados sugeriram, também, que parece haver uma relação entre a habilidade de manipulação fonêmica com a apreensão das regras, visto que no GIV as dificuldades

nestas tarefas persistem. Isto sugere que existe uma relação entre as habilidades fonológicas e a aprendizagem de regras ortográficas.

CONCLUSÃO

Os resultados da avaliação realizada revelaram que: houve relação entre as habilidades metafonológicas e a leitura; as habilidades metafonológicas para as sílabas são adquiridas antes das habilidades fonêmicas; as habilidades de identificação são adquiridas anteriormente às habilidades de manipulação; existem níveis diferenciados de desenvolvimento dessas habilidades; as habilidades metafonológicas têm relação com a memória fonológica de trabalho; as habilidades metafonológicas evoluíram com a escolarização; as habilidades fonêmicas são desenvolvidas juntamente com o desenvolvimento, também, da linguagem escrita, confirmando uma relação de causalidade recíproca entre essas habilidades.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos imensamente a valiosa assessoria linguística na elaboração das provas do PROHMELE do Dr. Lourenço Chacon Jurado Filho, professor do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Campus de Marília.

ABSTRACT

Purpose: To elaborate specific tests to evaluate the processing of abilities necessary to the acquisition of the alphabetic writing system of Brazilian Portuguese, and to characterize and compare the performance of elementary school students from 1st to 4th grades on the proposed test. **Methods:** Specific tests were elaborated following the phonological principles of Brazilian Portuguese. One hundred and twenty students from 1st to 4th grade of a public elementary school were divided into four groups of 30 subjects: GI, GII, GIII and GIV. The tests were: tests of metalinguistic abilities (syllable and phoneme identification and manipulation, and nonwords repetition); reading tests (reading of real words and pseudowords). **Results:** There were statistically significant differences among the groups for metalinguistic abilities, with averages decreasing successively from 1st to 4th grade. Differences were also found for time of real words and of pseudowords reading, with averages decreasing from 1st to 3rd grade, and remaining equal or close between 3rd and 4th grades. **Conclusion:** The performances were gradually increasing from 1st to 4th grade, and the students obtained superior performances on the identification tasks, when compared to manipulation tasks, as well as the performances on the syllabic tasks were superior to the phonemic tasks. There was a prevalence of the phonological route in the initial grades (1st and 2nd), while 4th graders preferred the lexical route.

Keywords: Reading; Evaluation; Learning; Linguistic; Students; Education, primary and secondary

REFERÊNCIAS

1. Barrera SD, Maluf MR. Consciência metalinguística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. *Psicol Reflex Crit.* 2003;16(3):491-502.
2. Gindri G, Keske-Soares M, Mota HB. Memória de trabalho, consciência fonológica e hipótese de escrita. *Pró-Fono.* 2007;19(3):313-22.
3. Santos RM, Siqueira M. Consciência fonológica e memória. *Fono Atual.* 2002;5(20):48-53.
4. Capellini SA, Ciasca SM. Avaliação da consciência fonológica em crianças com distúrbio específico de leitura e escrita e distúrbio de aprendizagem. *Temas Desenvolv.* 2000;8(48):17-23.
5. Cárnio MS, Stivanin L, Vieira MP, Amaro L, Martins VO, Carvalho E, Elias JC. Habilidades de consciência fonológica e letramento em crianças de Ensino Fundamental. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2006;11(4):231-42.
6. Cárnio MS, Santos D. Evolução da consciência fonológica em alunos de ensino fundamental. *Pró-Fono.* 2005;17(2):195-200.

7. Moojen S, coordenadora. CONFIAS consciência fonológica: instrumento de avaliação sequencial. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
8. Paula GR, Mota HB, Keske-Soares MA. A terapia em consciência fonológica no processo de alfabetização. *Pró-Fono*. 2005;17(2):175-84.
9. Paes CTS, Pessoa ACRG. Habilidades fonológicas em crianças não alfabetizadas e alfabetizadas. *Rev CEFAC*. 2005;7(2):149-57.
10. Queiroga BA, Borba DM, Vozeley AC. Habilidades metalingüísticas e a apropriação do sistema ortográfico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2004;9(2):73-80.
11. Tirapegui CJC, Gajardo LRC, Ortiz ZDB. Conciencia fonológica y lengua en niños con trastorno específico del lenguaje expresivo. *Rev CEFAC*. 2005;7(4):419-25.
12. Salgado CA, Capellini SA. Programa de remediação fonológica em escolares com dislexia do desenvolvimento. *Pró-Fono*. 2008;20(1):31-6.
13. Gindri G, Keske-Soares M, Mota HB. Comparação do desempenho de crianças pré-escolares e de primeira série em tarefas envolvendo a memória de trabalho. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2005;10(4):201-6.
14. McQuiston K, O'Shea D, McCollin M. Improving phonological awareness and decoding skills of high school students from diverse backgrounds. *Prev Sch Fail*. 2008;52(2):67-70.
15. Baddeley A. Working memory and language: an overview. *J Commun Disord*. 2003;36(3):189-208.
16. Izquierdo I. Memória. Porto Alegre: Artmed; 2002.
17. Pinheiro AMV. Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva. Campinas: Psy II; 1994.
18. Scliar-Cabral L. Princípios do sistema alfabético do português do Brasil. São Paulo: Contexto; 2003.
19. Alloway TP, Gathercole SE, Willis CE, Adams AM. A structural analysis of working memory and related cognitive skills in young children. *J Exp Child Psychol*. 2004;87(2):85-106.
20. Barbosa T. Memória operacional fonológica, consciência fonológica e linguagem das dificuldades de aprendizagem [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2005.
21. Vieira MG. Memória de trabalho e consciência fonológica no desvio fonológico [dissertação]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2005.
22. Salgado C, Capellini SA. Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtorno fonológico. *Psicol Esc Educ*. 2004;8(2):179-88.
23. Ramos CS. Avaliação da leitura em escolares com indicação de dificuldade de leitura e escrita [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2005.
24. Stivanin L, Scheuer CI. Tempo de latência para a leitura: influência da frequência da palavra escrita e da escolarização. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(3):206-13.
25. Gray A, McCutchen D. Young readers' use of phonological information: phonological awareness, memory, and comprehension. *J Learn Disabil*. 2006;39(4): 325-33.
26. Capellini SA. Dificuldade escolar e distúrbios de aprendizagem: aspectos preventivos e remediativos. In: Valle LELR, Capovilla FC, editores científico. *Temas multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem*. Ribeirão Preto: Científica; 2004. p. 465-74.

Anexo 1. Distribuição das palavras reais em cada regra descrita por Scliar-Cabral

Neste anexo estão distribuídas as palavras reais em cada regra D1 (regra de correspondência grafo-fonêmica independente do contexto) e D2 (regra de correspondência grafo-fonêmica dependente do contexto) com suas variáveis, tendo sido destacada em cada palavra real a regra que deve ser decodificada e portanto, analisada. As pseudopalavras estão distribuídas, referentes a Regra D1 (regra de correspondência grafo-fonêmica independente do contexto) com as regras que devem ser decodificadas e portanto, analisada, destacada em cada pseudopalavra.

Prova de leitura de palavras reais:

D1 - Regras de correspondência grafo-fonêmicas independentes do contexto:

Boi-pé-fim-país-juiz-capuz-café-chuva-vida-maçã-dama-sapo-cinta-bolsa-parque-jogo-jarra-jovem-jardim-festa-vovô-marrom-tórax-texto-água-gente-grade-globo-tampa-táxi-massa-rapaz-folha-quadro-dragão-botão-portão-flexão-barata-aranha-abelha-bilhete-calçada-crianças-máquina-lâmina-quadrado-expresso-foguete-fantasma-próximo-tóxico-fábula-âncora-zunido-princesa-descanso-frequência-aquário-exemplo-brinquedo-espanhol-carnaval-coração-atenção-avião-exceção-confusão-direção-guerreiro-exatidão-hospital-retângulo-oxitona-elástico-esguicho-partícula-antídoto-ginástica-prefeitura-horizonte-embalagem-exatidão-explicação-exclamação-escravidão-multidão-ocupação-população-experiência-enxurrada-personagem-matemática-experiência-preferência-equipamentos-realidade-colecionador-imaginação-evaporação-preocupação-modificação-característica-justificativa-eletricidade-responsabilidade-telecomunicação.

D2 - Regras de correspondência grafo-fonêmicas dependentes do contexto grafêmico:

D2.1: sul-som-sapo-bolsa-princesa-camisa-confusão-paisagem-descanso-personagem- responsabilidade.

D2.2: cinta-cão-colar-café-capuz-caixa-clara-exceção-princesa-crianças-camisa-canguru-caracol-carnaval-coração-caminhão-confusão-calçada-xícara-tóxico-âncora-crianças-descanso-urgência-exercício-partícula-elástico-ginástica-explicação-exclamação-escravidão-ocupação-nascimento-matemática-colecionador-preocupação-modificação-característica-justificativa-eletricidade-telecomunicação.

D2.3: festa-fantasma-hospital-descanso-espanhol-esguicho-elástico-ginástica-característica-justificativa-responsabilidade.

D2.4: mês-luz-rapaz-país-juiz-raiz-capuz-crianças-equipamentos.

D2.5: zô-zero-zunido-horizonte-ziguezague.

D2.6:

D2.6.1: texto-expresso-explicação-exclamação-experiência

D2.6.3: exame- exagero-exatidão-exemplo-exercício

D2.6.4: tórax

D2.6.5: xícara-caixa-enxurrada.

D2.7: gente-água-galho-grade-jogo-globo-dragão-gênero-urgência-canguru-ginástica-oxigênio-exagero-personagem-embalagem-retângulo-imaginação.

D2.8: guerreiro-esguicho-foguete-ziguezague.

D2.9: parque-máquina-brinquedo-equipamentos.

D2.10: quadro-aquário-quadrado-aquarela-frequência.

D2.11: mês-mar-maçã-massa-dama-exame-marrom-próximo-gênero-lâmina-máquina-próximo-fantasma-zunido-camisa-carnaval-caminhão-oxítone-multidão-ginástica-nascimento-personagem-exclamação-matemática-milionário-colecionador-imaginação-modificação-equipamentos-telecomunicação.

D2.12: homem-jovem-embalagem-personagem.

D2.13: tampa-cinta-gente-âncora-urgência-crianças-fantasma-brinquedo-descanso-princesa-descanso-frequência-exemplo-canguru-atenção-confusão-antídoto-horizonte-retângulo-embalagem-enxurrada-nascimento-equipamentos-responsabilidade

D2.14: som-fim-jardim-marrom

D2.15: sul-luz-bolsa-globo-clara-calçada-fábula-hospital-auxílio-lâmina-caracol-espanhol-carnaval-aquarela-retângulo-partícula-elástico-embalagem-explicação-exclamação-multidão-população-realidade-milionário-eletricidade-colecionador-responsabilidade-telecomunicação.

D2.16: galho-folha-abelha-bilhete.

D2.17: mar-zero-tórax-parque-hora-clara-quadro-quadrado-grade-jardim-rapaz-dragão-portão-barata-xícara-próximo-gênero-âncora-urgência-brinquedo-expresso-princesa-crianças-guerreiro-aranha-aquário-canguru-caracol-carnaval-coração-direção-horizonte-retângulo-partícula-aquarela-exagero-prefeitura-exercício-escravidão-personagem-frequência-experiência-preferência-realidade-milionário-colecionador-**evaporação-preocupação-característica-eletricidade-responsabilidade.**

D2.18: hora-homem-horizonte-hospital.

D2.19:

D2.19.1: mês-gênero-urgência-oxigênio-zôo-vovô.

D2.19.2: pé-café-xícara-país-auxílio-oxítone-antídoto-partícula-exercício-característica.

D2.20: Compatível com as regras D2.12, D2.13 e D2.14.

D2.21: gente-grade-parque-exame-foguete-bilhete-realidade-horizonte-ziguezague-eletricidade-responsabilidade

D2.22: galho-sapo-texto-zero-quadro-quadrado-zunido-expresso-descanso-tóxico-globo-próximo-gênero-auxílio-guerreiro-esguicho-zunido-brinquedo-exagero-aquário-oxigênio-exemplo-exercício-nascimento-retângulo-elástico-antídoto-milionário-equipamentos.

Cão-dragão-botão-portão-flexão-coração-caminhão-atenção-avião-exceção-confusão-direção-exatidão-explicação-exclamação-escravidão-multidão-ocupação-população-imaginação-evaporação-preocupação-modificação-telecomunicação.****

D2.23: luz-sul-boi-água-caixa-táxi-chuva-vida-juiz-raiz-próximo-tóxico-quadro-lâmina-fábula-esguicho-urgência-zunido-camisa-aquário-avião-hospital-guerreiro-auxílio-direção-multidão-frequência-horizonte-ziguezague-explicação-elástico-ginástica-oxigênio-aquarela-prefeitura-horizonte-exatidão-escravidão-matemática-experiência-preferência-equipamentos-realidade-milionário-modificação-característica-justificativa-eletricidade-**responsabilidade-telecomunicação.**

D4 - Valores da letra “X” dependentes exclusivamente do léxico mental e ortográfico:

D4: táxi-tóxico-oxigênio-oxítone-auxílio-próximo

Prova de leitura de pseudopalavras

D1 - Pseudopalavras:

pêz – tuz – vê – ful – far – pom – voi – jã – bim

ápua – bôo – chussa – vipa – bama – fapo – parra – bassa – barrom – taçã – pafé – popô

jâmina – binhete – atanha – chunido – lespoço – bafata