

Efeitos da Familiaridade da Palavra no Desenvolvimento de Ditado em Leitores Iniciantes

Effects of Word Familiarity on Dictation Development in Early Readers

 DÉBORA CORRÊA GONCALVES¹
 JULIA ZANETTI ROCCA²
 RICARDO FERNANDES CAMPOS JÚNIOR³
 DEISY DAS GRACAS DE SOUZA¹

¹UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
²UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS
³UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Resumo

A nomeação de figuras é uma das habilidades componentes da rede de relações comportamentais que caracteriza os repertórios de leitura e escrita de acordo com o paradigma de equivalência de estímulos. Sendo assim, o processo de aprendizagem de leitura e escrita de nomes de objetos do cotidiano do estudante poderia ser mais eficiente do que a aquisição envolvendo palavras desconhecidas ou pseudopalavras. O presente estudo avaliou se a familiaridade da palavra afeta a emergência da escrita sob controle de ditado em um procedimento de ensino de seleção da palavra impressa a partir de palavra ditada. Dez alunos com idades entre sete e dez anos, ainda não alfabetizados, realizaram sessões de ensino informatizado e verificou-se que o número de sessões até o critério aumentou progressivamente de acordo com o tipo de palavras – familiares, não-familiares e pseudopalavras. Todos os estudantes aprenderam a ler as palavras com 100% de acertos; a escrita emergiu gradualmente, iniciando por composições aleatórias, passando por construções com omissões, inclusões ou trocas, até correção completa, para a maioria dos alunos. Os resultados confirmam que a familiaridade das palavras é uma variável relevante para a aprendizagem de leitura e estendem essa relação para a aprendizagem da escrita.

Palavras-chave: ensino; leitura; escrita; equivalência de estímulos; familiaridade.

Abstract

Naming pictures may be considered one of the component skills on the network of behavioral relations that characterizes the reading and writing repertoires according to the equivalence stimulus paradigm. Thus, the learning process of reading and writing names of everyday objects could be more efficient than the acquisition of unknowing words or pseudowords. The present work assessed if the familiarity of the word affects the emergence of spelling in a teaching procedure involving matching dictated words and printed words. Ten students, aged seven to ten, non-readers, participated in computerized teaching sessions and the number of sessions to reach the learning criterion increased progressively according to the type of the word, from familiar to unfamiliar and pseudo-words. All students learned to read words with 100% accuracy; spelling emerged gradually, beginning with random letter sequences, progressing through constructions with omissions, inclusions, or exchanges, until complete correction, for most students. The results confirm that the familiarity of words is a relevant variable in reading acquisition and extends this relation to writing under dictation.

Keywords: teaching; reading; writing; stimulus equivalence; familiarity.

Esta pesquisa fez parte do programa científico do INCT-ECCE, apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; processos nº 573972 / 2008-7 e 465686 / 2014-1), e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP; processos 2008 / 57705-8 e 2014 / 50909-8). D. C. Gonçalves foi bolsista de mestrado da FAPESP (FAPESP; processo 2007 / 52577-9) e D. G. de Souza tem Bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

 de_correa@yahoo.com.br

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.18542/REBAC.V18I2.13629](http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v18i2.13629)

O panorama geral dos estudos brasileiros sobre Instrução Baseada em Equivalência (*Equivalence Based Instruction – EBI*) caracteriza-se pelo predomínio de intervenções focadas na emergência da leitura de palavras regulares (de Souza et al., 2020). Dentre os programas informatizados utilizados nestes estudos, um dos mais citados é o Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos – ALEPP (Rosa Filho et al., 1998, de Souza et al., 2009), que conta com três módulos principais para ensino de leitura de palavras regulares (formadas por sílabas consoante-vogal), palavras irregulares (e.g., dígrafos e encontros consonantais) e pequenos textos. Todavia, estudos com alvo específico na emergência da escrita são menos frequentes e, dada a relevância dessa habilidade, a temática demanda maiores investigações (Albuquerque et al., 2021).

Os estudos sobre a emergência da escrita sob controle de ditado consideraram medidas tomadas somente depois de vários passos de ensino, como nos testes intermediários no meio e ao final do módulo 1 do ALEPP. Nestes estudos, apesar da variabilidade entre os resultados, é possível observar, sistematicamente, incremento do repertório de escrita sob controle de ditado por seleção e sequenciamento de letras nos pós-teste quando comparados aos pré-testes (de Freitas, 2009; de Souza et al., 2009; Reis et al., 2009). A descrição do processo de aquisição, entretanto, não é apresentada.

Pineda (2017) focalizou o processo de aprendizagem, investigando a emergência do ditado no decorrer do módulo 1 do ALEPP em 12 estudantes, com idades entre seis e doze anos, matriculados nas séries iniciais do ensino fundamental. Foram verificados três padrões de aquisição da escrita: imediata, gradual (intermediária ou tardia) e oscilante. A emergência imediata era caracterizada por acertos na maioria das tentativas, desde o início do procedimento; na gradual, havia muitos erros nas tentativas iniciais, mas em dado momento do procedimento, era possível observar acertos e estes se mantinham até a conclusão do procedimento; no padrão oscilante havia acertos nos passos iniciais e erros nos momentos mais finais do procedimento. O autor também destaca a importância de análises minuciosas sobre os desempenhos emergentes para a compreensão da metodologia de economia de ensino utilizada no ALEPP, bem como para fornecer uma nova visão sobre a complexidade da aquisição da escrita.

Reis et al. (2013) descreveram a aquisição de escrita sob controle da palavra ditada em quatro crianças com idades entre seis e sete anos. O *software* ALEPP foi empregado para ensinar 30 palavras regulares e dissílabas, cuja recombinação das sílabas produzia palavras com significado. Estímulos simples (palavras ditadas) e compostos (figura e sua respectiva palavra impressa) eram apresentados, alternadamente, como modelos nas tarefas informatizadas de seleção e sequenciamento de letras para compor a palavra corresponde ao modelo. Tarefas de teste avaliavam tanto a escrita, quanto a leitura destas palavras. Os resultados demonstraram incremento nas tarefas de escrita e nas de leitura, sendo o desempenho na escrita tão preciso quanto o de leitura para três dos quatro participantes.

A seleção de palavras para composição de programas de ensino frequentemente prioriza vocábulos formados por sílabas regulares (compostas por uma consoante e uma vogal) e que designem referentes que possam ser representados em ilustrações (e.g. Cravo & Almeida-Verdu, 2018; Fava-Menzoni et al., 2018; Pineda, 2017). Postalli et al. (2021) apontam a familiaridade da palavra e seu referente como uma preocupação recorrente no planejamento de ensino de leitura e escrita. Nesse sentido, objetos ou seres vivos que façam parte do cotidiano do estudante e que possam ser representados por figuras facilmente reconhecíveis são priorizados na construção dos procedimentos de ensino.

Complementarmente, Bacheга e Carmo (2021) ressaltam que a familiaridade pode controlar diferencialmente as respostas de leitura e escrita; isto é, o controle pela palavra (quando familiar) pode facilitar a leitura, mas não necessariamente garantirá a ortografia correta.

Da perspectiva do paradigma de equivalência de estímulos, os repertórios de leitura e escrita envolvem a aprendizagem de relações entre palavras impressas, palavras faladas e seus referentes (de Rose, 2005; de Rose et al., 1996; Melchiori et al., 2000; de Souza et al., 2020). Desse modo, assume-se que quando as palavras ensinadas são familiares, ou seja, designam um referente que a pessoa conhece, e um vocábulo que ela ouve e fala com certa frequência, esse processo estaria favorecido. Entretanto, poucos estudos focalizaram especificamente os efeitos familiaridade das palavras na aprendizagem.

Lima (2009) comparou a emergência de leitura para palavras a partir do ensino de pareamentos entre palavras impressas e palavras ditadas que designavam objetos conhecidos pelos estudantes, palavras que designavam objetos desconhecidos e pseudopalavras. Os estudantes apresentaram mais acertos e necessitaram de menos sessões de ensino para palavras familiares, do que para desconhecidas ou pseudopalavras. A emergência da escrita, entretanto, não foi detalhadamente avaliada.

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da familiaridade das palavras na emergência de escrita sob controle de ditado em tarefas informatizadas de seleção e sequenciamento de letras. Para isso, foram

ensinadas as relações entre palavra ditada e palavra impressa para palavras familiares, não-familiares e pseudopalavras. As sondas de ditado foram realizadas ao longo do processo de aprendizagem, permitindo o acompanhamento do desenvolvimento dessa habilidade para os três tipos de palavras.

Método

Participantes

A seleção dos alunos foi realizada em uma escola pública de ensino fundamental, com a aplicação de um instrumento informatizado, que integra o *software* ALEPP (Rosa Filho et al., 1998), e avalia a seleção, nomeação, cópia e ditado para quinze palavras e sílabas regulares (consoante-vogal), bem como a nomeação direta de letras e sílabas.

Foram selecionados dez estudantes, com idades entre sete e 10 anos, que apresentaram repertórios insuficientes de leitura e escrita. Sete estudantes (três meninas e quatro meninos) não leram nem escreveram nenhuma das quinze palavras apresentadas. Um dos garotos conseguiu ler três palavras, mas não foi capaz de escrever sob controle de ditado; outro garoto, que não leu nenhuma palavra, conseguiu escrever quatro das quinze palavras. Apenas um menino conseguiu ler (três acertos) e escrever (cinco acertos).

Os alunos também foram avaliados na nomeação de figuras representando as palavras alvo do presente trabalho. Todos nomearam as figuras representativas das palavras familiares, não nomearam ou deram respostas consideradas erradas para as figuras das palavras não familiares (e.g., “pá” para *remo*, “pera” para *figo*) e não nomearam figuras usadas para representar pseudopalavras. Os pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a participação dos alunos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSCar (Protocolo CAAE 0025.0.135.000-07).

Na época da coleta dos dados, nos anos de 2007 e 2008, os Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) não eram, ainda, uma exigência do Comitê de Ética. Este requisito foi estabelecido na Resolução CNS466/2012. Entretanto, é importante registrar que a participação nas atividades de pesquisa foi voluntária e que os estudantes tiveram sua vontade respeitada.

Situação, Instrumentos e Materiais

O estudo foi conduzido em um laboratório da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Os participantes realizavam sessões de ensino informatizado, que duravam aproximadamente 10 minutos, diariamente.

Os computadores eram equipados com o *software* ALEPP (Rosa Filho et al., 1998) e uma versão reduzida do Módulo 1, com apenas nove palavras formadas por sílabas consoante-vogal, que foi especialmente desenvolvida para este estudo e contava com três unidades: uma para palavras familiares (*bolo*, *pato*, *sino*), uma para não familiares (*figo*, *remo*, *selo*) e uma para pseudopalavras (*nepa*, *cani*, *poja*). As palavras podiam ser ditadas ou impressas; também foram usadas as figuras correspondentes.

Seleção das Palavras Ensinadas e Cálculo do Índice de Familiaridade

O cálculo do índice de familiaridade foi realizado em um estudo anterior à elaboração do programa de ensino aplicado neste estudo. O conjunto de 51 figuras que eram utilizadas na primeira versão do ALEPP (Rosa Filho et al., 1998) foi apresentado aos 75 estudantes de segundo e terceiro anos do ensino fundamental de uma escola pública, que frequentavam a sala regular e não participaram do experimento descrito no presente trabalho.

Em avaliações individuais, as figuras eram apresentadas aos estudantes e estes eram instruídos a dizer seu “nome” e a definição (“O que é isso?”), em suas próprias palavras. As respostas foram classificadas por três juízes independentes de acordo com a adequação aos termos usuais utilizados na descrição dos objetos representados nas figuras. O índice de familiaridade, em uma escala de 0 a 10, foi calculado a partir da média de pontuação obtida pelos 75 estudantes na tarefa (ver Lima et. al., 2006 para mais detalhes). Quanto maior o índice, maior a familiaridade.

Para composição do programa de ensino deste estudo, foram selecionadas três palavras com os maiores índices de familiaridade (*bolo* = 10, *pato* = 9,9 e *sino* = 9,2) e três palavras com índices intermediários de familiaridade (*remo* = 5,0, *selo* = 4,1 e *figo* = 2,1). Também foram utilizadas três pseudopalavras dissílabas, para as quais foi atribuído o índice = 0.

Procedimento Geral

Os principais procedimentos de ensino empregavam tentativas de escolha de acordo com o modelo (MTS) para estabelecer a relação discriminativa entre palavras e sílabas ditadas e seus correspondentes escritos. Respostas

corretas eram conseqüenciadas com elogios, palmas e outros efeitos sonoros apresentados pelo autofalante do computador. Em caso de erro, a conseqüência era “não, não é” e o aluno tinha nova oportunidade de responder.

O programa foi aplicado na seqüência apresentada na Figura 1: depois da avaliação inicial, os ensinos eram intercalados com avaliações com os mesmos estímulos. As sondas de avaliação apresentavam 36 tentativas, distribuídas em quatro tarefas: seleção de figuras diante da palavra escrita, e da palavra escrita diante da figura, nomeação de figuras e leitura. As sessões de ensino foram programadas para apresentar 36 tentativas, considerando-se o fluxo de acerto na primeira tentativa, distribuídas em três tarefas: seleção de palavras impressas diante da palavra ditada, sondas de ditado por composição e seleção de sílabas impressas a partir de sílabas ditadas.

Figura 1

Seqüência de Atividades, Tipos de Tentativas e Sondagens Empregadas no Programa de Ensino.

Seqüência de ensino

Sessão	Palavra(s) ensinada(s)
Avaliação inicial	
1	Bolo, sino e pato   
Avaliação	
2	Figo 
Avaliação	
3	Remo 
Avaliação	
4	Selo 
Avaliação	
5	Nepa 
Avaliação	
6	Cani 
Avaliação	
7	Poja 
Avaliação	

Atividades da sessão de ensino

24	tentativas de seleção de palavra escrita a partir da palavra ditada
6	tentativas de seleção sílabas escritas a partir da sílaba ditada
6	sondas de ditado

Atividades da sessão de avaliação

9	Sondas de leitura
9	Sondas de nomeação de figuras
9	Sondas de seleção da figura a partir da palavra escrita
9	Sondas de seleção da palavra escrita a partir da figura

O estudante realizava sessões de ensino com determinada palavra até que a porcentagem de acertos em leitura atingisse 100% durante as sondagens de avaliação.

Foram ensinadas primeiro as relações envolvendo as palavras familiares (ensinadas juntas) e depois as palavras não familiares e as pseudopalavras, nesta ordem, com uma palavra alvo por sessão.

As tentativas de ditado eram intercaladas com as tentativas de seleção da palavra impressa a partir da palavra ditada; especificamente, as tentativas de ditado sempre eram antecedidas por tentativas de seleção da palavra impressa a partir da palavra ditada, que era a mesma solicitada no ditado. Simultaneamente à apresentação da palavra ditada, 14 letras eram exibidas na tela do computador e o aluno deveria selecionar as letras na sequência correta para compor o modelo apresentado. Estas tentativas eram sondas para monitorar se e quando emergia o controle da palavra ditada sobre a escrita.

Ao concluir as tentativas programadas para seleção da palavra impressa a partir da palavra ditada eram apresentadas as tentativas de seleção de sílaba impressa a partir da sílaba ditada. Para maiores detalhes do procedimento consultar Lima (2009).

Palavras Familiares

No caso das palavras não familiares (figo, remo e selo) e das pseudopalavras (nepa, cani e poja), o ensino era realizado separadamente, com uma única palavra por sessão, sendo as três palavras familiares mantidas em linha de base durante o ensino das novas palavras alvo. Nessas sessões, a programação de ensino contemplou 36 tentativas, distribuídas em 12 tentativas de seleção da palavra escrita alvo (intercaladas com 12 tentativas com as palavras familiares previamente ensinadas, sendo quatro para bolo, quatro para sino e quatro para pato); seis tentativas de ditado (três para a palavra alvo e mais uma tentativa para cada palavra familiar) e seis tentativas de seleção de sílaba impressa a partir da sílaba ditada (sendo três tentativas para cada sílaba componente da palavra alvo).

Palavras não Familiares e Pseudopalavras

No caso das palavras não familiares (*figo*, *remo* e *selo*) e das pseudopalavras (*nepa*, *cani* e *poja*), o ensino era realizado separadamente, com uma única palavra por sessão, sendo as três palavras familiares mantidas em linha de base durante o ensino das novas palavras alvo. Nessas sessões, a programação de ensino contemplou 36 tentativas, distribuídas em 12 tentativas de seleção da palavra escrita alvo (intercaladas com 12 tentativas com as palavras familiares previamente ensinadas, sendo quatro para *bolo*, quatro para *sino* e quatro para *pato*); seis tentativas de ditado (três para a palavra alvo e mais uma tentativa para cada palavra familiar) e seis tentativas de seleção de sílaba impressa a partir da sílaba ditada (sendo três tentativas para cada sílaba componente da palavra alvo).

Análise de Dados

Os dados dos dez participantes foram agrupados por tipo de palavra, familiares, não familiares e pseudopalavras, uma vez que esta foi a variável de interesse para a pergunta de pesquisa. Considerando que a amostra é pequena, foi calculado o intervalo de confiança referente aos agrupamentos, de modo a permitir verificar a probabilidade de que as diferenças encontradas nos dados sejam devidas à variável de interesse. Adicionalmente, foi avaliada a relação entre as variáveis por meio de Regressão Linear, de modo a aferir o efeito da familiaridade e da ordem de ensino nos percentuais de acerto em ditado e número de sessões. A Regressão Linear permite estabelecer relação funcional entre variáveis escalares e é robusta mesmo para amostras pequenas (Yan & Su, 2009). A análise considerou como variáveis dependentes, o percentual de acertos nas sondas de ditado e o número de sessões realizadas, em função das variáveis independentes: índice de familiaridade e ordem de ensino.

Erros nas sondas de ditado foram analisados de acordo com um *continuum* de correspondência com a palavra-alvo: *erro total*, *erro em 3 letras*, *erro em 2 letras* e *erro em 1 letra*. Posteriormente, as categorias *erro em 2 letras* e *erro em 1 letra* foram classificadas em inclusão, omissão, troca ou erro misto (que inclui duas das categorias anteriores). Esses dados foram analisados por três juízes independentes e a média do índice de concordância foi de 94%.

Os dados da análise de erro foram agregados por tipo de palavra. Entretanto, para efeito de ilustração, foram selecionados dois participantes, para os quais foram apresentados os dados das sondas de ditado integralmente. Os casos foram selecionados entre os estudantes que tiveram 0% de acerto em leitura e ditado no momento do recrutamento para composição da amostra deste estudo, de modo a uniformizar o repertório inicial. Dentre estes, foram apresentados os desempenhos dos estudantes com melhores e piores resultados ao longo do processo de ensino, em termos de número de acertos e de sessões necessárias para atingir critério.

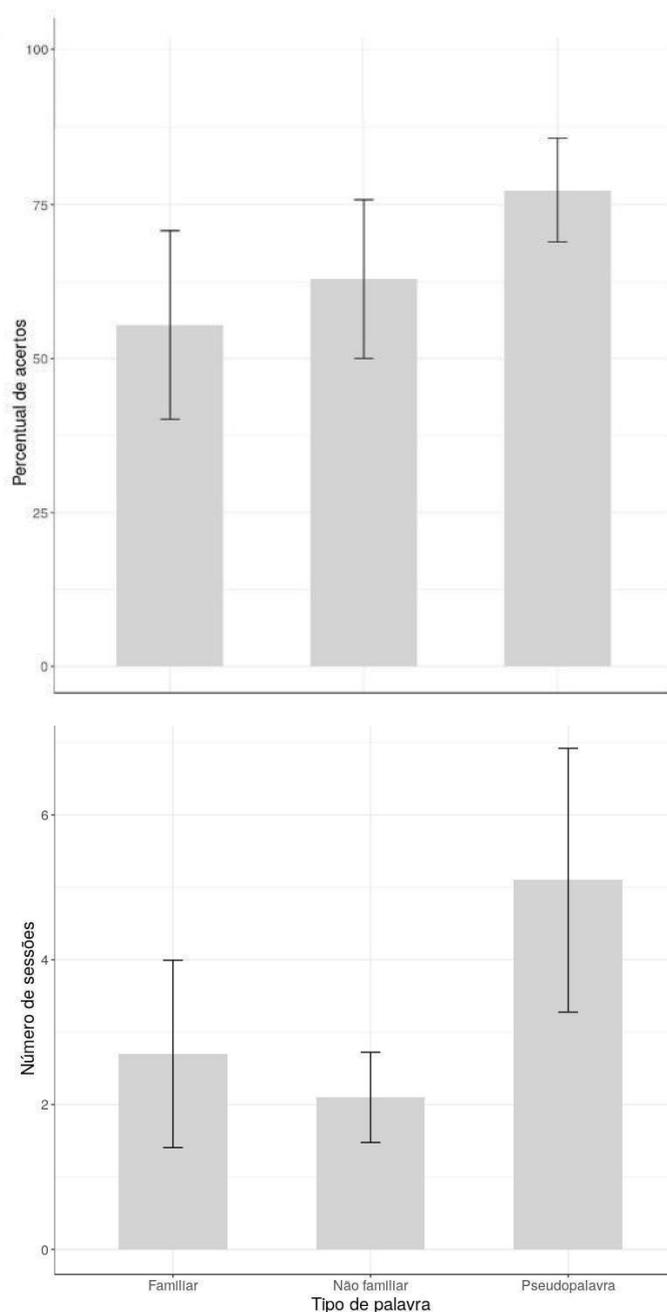
Resultados e Discussão

Efeitos da Familiaridade da Palavra no Processo de Aprendizagem

A média do percentual de acertos nas sondas de escrita sob controle de ditado para as palavras familiares foi de 55,5% (71% para *bolo*, 47,2% para *sino* e 48,2% para *pato*), 65,2% para as palavras não familiares (72% para *figo*, 52,2% para *remo* e 64,5% para *selo*) e 78,1% para as pseudopalavras (76,6% para *nepa*, 72,4% para *cani* e 83,1% para *poja*) (Figura 2, painel superior).

Figura 2

Percentual de Acertos em Ditado e Número de Sessões de Ensino para Palavras Familiares, Não Familiares e Pseudopalavras

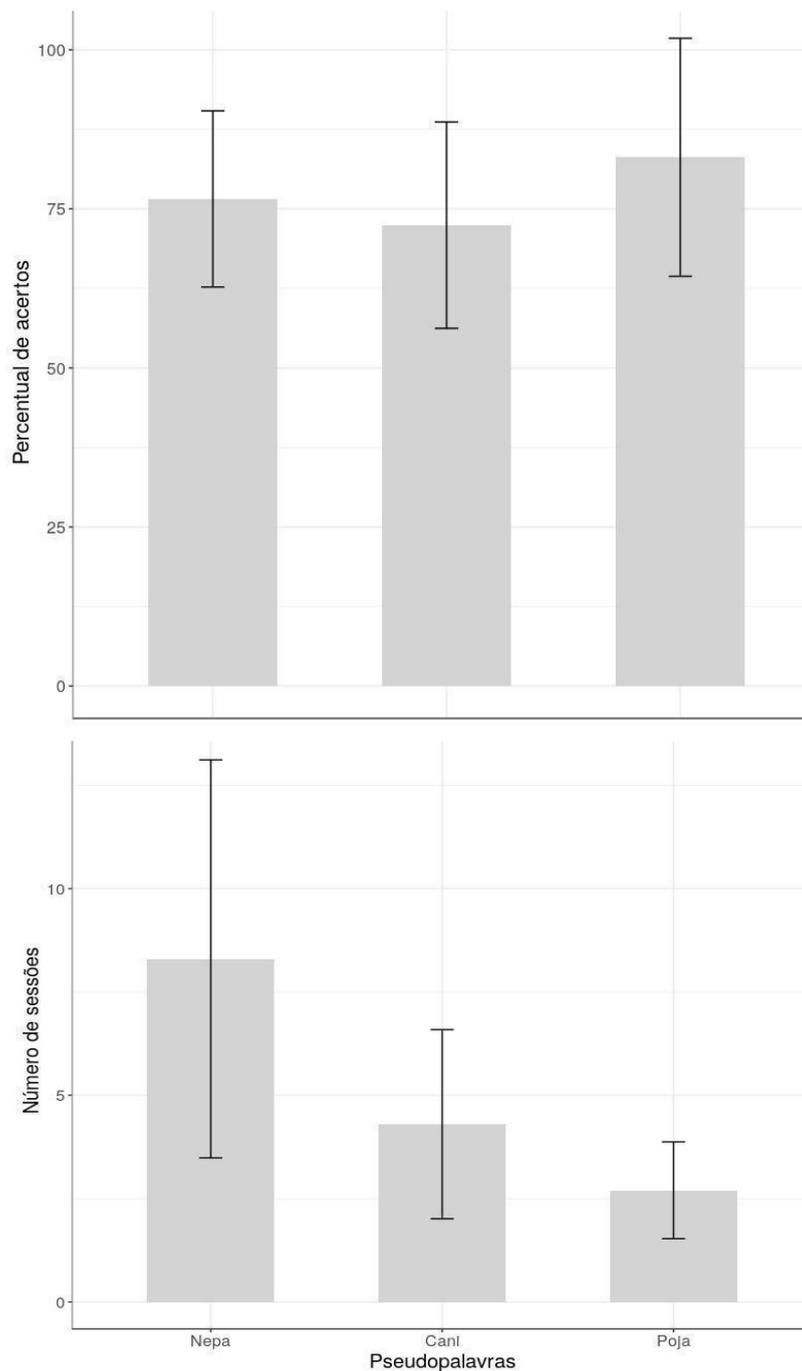


Nota. As barras verticais indicam o intervalo de confiança a 95%.

A média de sessões de ensino realizadas foi de 2,7 para palavras familiares, 2,1 para palavras não familiares e 5,1 para pseudopalavras (Figura 2, painel inferior). Especificamente para as pseudopalavras, a média de sessões de

ensino realizadas diminuiu ao longo do processo de ensino, tendo sido 8,3 para *nepa*, 4,3 para *cani* e 2,7 para *poja* (Figura 3, painel inferior).

Figura 3
Acertos em Ditado e Número de Sessões de Ensino para Pseudopalavras.



Nota. As barras verticais indicam o intervalo de confiança a 95%.

A regressão linear do número de sessões em função do índice de familiaridade foi significativa ($p=0,036$), com R-quadrado de 0,037: quanto menor a familiaridade, mais sessões foram realizadas. O número de sessões diminuiu em 0,20 (desvio padrão = 0,96) em função do índice de familiaridade (Tabela 1).

Tabela 1

Regressão Linear do Número de Sessões e do Percentual de Acertos em Função do Índice de Familiaridade e da Ordem de Ensino

Variável Independente	Variável Dependente	Intercepto	Efeito	r ²	p
Índice de familiaridade	Número de sessões	4,22 (+-0,581)	-0,204 (+-0,964)	0,037	0,036
	Percentual de acertos	75,23 (+-5,239)	-2,23 (+-0,864)	0,059	0,017
Ordem de ensino	Número de sessões	2,06 (+-0,719)	0,031 (+-0,043)	0,034	0,043
	Percentual de acertos	52,01 (+-6,49)	3,974 (+-1,635)	0,052	0,017

A regressão linear do percentual de acertos em função do índice de familiaridade apresentou resultado significativo ($p=0,012$), com R-quadrado de 0,06: quanto menor a familiaridade, maior a porcentagem de acertos. O valor do intercepto foi 75,2, com desvio padrão de 5,2. A redução no índice de familiaridade gerou um aumento no percentual de acertos de 2,23 com desvio padrão de 0,9 (Tabela 2).

Tabela 2
Número e Percentual de Erros por Tipo de Palavras

		Tipo das palavras							
Categorias	Subcategoria	Familiar		Não familiar		Pseudopalavras		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Acertos		70	51	111	65	341	75	522	69
Erros		67	49	59	35	109	25	235	31
		Categorias de Erros							
1 letra	Troca	11	15	22	33	35	52	68	
	Inclusão	-	-	1	50	1	50	2	31
	Omissão	-	-	1	33	2	67	3	
2 letras	Troca	7	18	11	28	21	54	39	
	Inclusão	-	-	-	-	4	100	4	26
	Omissão	-	-	-	-	4	100	4	
	Misto	5	38	3	24	5	38	13	
3 letras		8	12	7	11	17	15	32	13
Total		36	54	14	24	20	18	70	30

A regressão linear da ordem de ensino em função do percentual de acertos também foi significativa ($p=0,017$), com R-quadrado de 0,05. O valor do intercepto foi 52,0, com desvio padrão de 6,5. Nesse caso, a progressão do aluno para novas palavras representou um aumento no índice de acertos de 4,0, com desvio padrão de 1,6.

Análise de Erros

A Tabela 2 ilustra o percentual total de acertos (69%) e erros (31%), confirmando a evidência estatística de que há mais acertos para palavras menos familiares (75% dos acertos são em pseudopalavras).

Quanto ao padrão de distribuição dos erros, que correspondem a apenas 31% do total das respostas, 54% correspondem a Erro Total para palavras familiares (versus 24% nas não familiares e 18% nas pseudopalavras). Erros em 3 letras são homoganeamente distribuídos nos três tipos de palavras (12% familiares, 11% não familiares e 15% pseudopalavras); já nos erros em 2 letras, casos de inclusão e omissão são representados exclusivamente nas pseudopalavras; enquanto trocas predominam nas pseudopalavras (54%), seguidas pelas não familiares (28%) e familiares (18% nas palavras familiares) (Tabela 3). Houve 22% de erros mistos, com duas modalidades ocorrendo na mesma palavra (ver exemplos na Tabela 2).

Para erros em uma letra, houve 93% trocas (52% nas pseudopalavras, 33% nas não familiares e 15% nas palavras familiares), 3% de inclusão (50% palavras não familiares e 50% pseudopalavras) e 4% de omissão (33% nas palavras não familiares e 67% nas pseudopalavras) (Tabela 2).

Tabela 3

Escrita por Seleção de Letras de Gael e Laís ao Longo das Sondagens de Ditado para as Palavras Ensinadas.

Familiares			Não familiares			Pseudopalavras		
Gael								
bolo	sino	pato	figo	remo	selo	nepa	cani	poja
bloa	sim	pato	filo	rem	selb	dearj	cinn	poja ²
boto	sino	pato	figi	lqm	selo	nefoa	cino	pajo
			figo	ramo	¹	dept	cani	paja
					sols	napg		poja ⁹
					slot	nepa ⁴		
					selo			
Laís								
qlmhfxbbhnio	sabcifonmso	pismarmtxdo	gfbfo	rebo	slvn	seie	pavi	alcx
qbbiuxpornt	nfaioptaoixs	pclfxaqthono	figo ⁴	remo	sulo	nelao	anbi	u
bdjo	nrpeo	c	giao	²	snlo	nelm	cavi	poje
olnreno	aqspxo	seabo	figo ⁷	msei		nepa ²	clts	a
qlvo	sneuio	paiaxpo		o		nelqa	ceua	poja ⁷
bolo	aexpso	pitpao		remo		nepa ²	cani ²	pojo
plo	eispteno	plajto		¹		⁴	capi	poja ⁵
blo	mrnifo	piegxvo				spxe	capi	
bolo	isno	pvrjxao				nepa ⁵	can	
bolo ⁴	sino	psvabo				nená	cani	
	usoajlo	p				nefa	can	
	sino ¹	pato				nepa	cani ¹	
		pato ³				nepa ³	cení	
							cani ¹⁶	

Nota. Os números apresentados como expoentes das palavras se referem ao número de repetições que ocorreram da mesma resposta em sondagens subsequentes. Dados representativos do padrão de aprendizagem. A escrita dos demais participantes encontra-se em <https://drive.google.com/file/d/1uZSA2sorAWie7EDeTpkgFGgXUgaFY3>

Trajetória de Aprendizagem na Aquisição de Escrita

Na Tabela 3 foram transcritas todas as tentativas de escrita realizadas por dois estudantes, Gael e Laís, como ilustração do processo de emergência de ditado para os diferentes tipos de palavras. Estes estudantes foram selecionados entre aqueles que não apresentavam quaisquer repertórios para leitura e escrita no momento da avaliação inicial; e cujos desempenhos no programa de ensino revelaram padrões opostos na emergência do ditado. Dados dos demais participantes podem ser encontrados no link anexado à tabela. Os registros consecutivos acurados realizados a partir de uma resposta correta foram omitidos afim de facilitar a visualização dos dados apresentados.

A transcrição permite observar que Gael tem a trajetória de aprendizagem mais curta e com aquisição mais rápida, registrando acertos iniciais nos três tipos de palavras; e, mesmo nas respostas incorretas, quase sempre selecionava apenas quatro letras. Seus erros são caracterizados por padrões aleatórios (*lqm*, *slos* e *slot* nas palavras não familiares e pseudopalavras, *dearj*, *nefoa*, *dept*, *napq*), trocas (*boto* nas palavras familiares; *filo*, *figi*, *ramo* e *selb* nas não familiares; *cinn*, *cino* e *paja* nas pseudopalavras), omissões (*sim* nas familiares e *rem* nas não familiares) e omissão/inclusão (*bloa*, nas palavras familiares).

A participante Laís apresenta uma trajetória mais longa, com aquisição gradual do repertório de escrita, ela não apresenta acertos iniciais para quaisquer tipos de palavras e apresenta intensa frequência de seleção aleatória das letras (desde todas as 14 letras disponíveis, até uma redução gradual para quatro letras).

O padrão de erros que predomina nas palavras familiares é o erro total, caracterizado pela seleção aleatória das letras; nas palavras não familiares prevalecem erros por troca (*rebo*, *sulo* e *snlo*) e nas pseudopalavras os erros por seleção aleatória (encontrados nas palavras familiares) voltam a aparecer, principalmente nas respostas iniciais para cada pseudopalavra alvo, mas são rapidamente substituídos por um variado padrão de erros por trocas em 2 letras (*nelao*, *nelm*, *pavi*) e em 1 letra (*nená*, *nefa*, *cavi*, *capi*, *pojo*) (ver Tabela 3).

Discussão

A compreensão dos repertórios de leitura e escrita como uma rede de relações entre estímulos e entre estímulos e respostas (de Rose, 2005; de Rose et al., 1996; Melchiori et al., 2000; Stromer et al., 1992) vem permitindo o desenvolvimento de programas de ensino eficientes e também a compreensão de variáveis que afetam a aprendizagem. Esses procedimentos geralmente utilizam palavras que podem ser representadas por figuras facilmente reconhecíveis e que se referem a elementos que fazem parte do cotidiano dos estudantes (e.g., Cravo & Almeida-Verdu, 2018; Fava-Menzori et al., 2018; Pineda, 2017). Os resultados do presente estudo enfatizam a importância de considerar a familiaridade na escolha de palavras a serem ensinadas.

A emergência de escrita sob controle de ditado ocorreu de forma gradual e demandou um número maior de sessões de ensino para as palavras não-familiares e para as pseudopalavras, que para as palavras familiares. Desse modo, do ponto de vista de um ensino eficiente, o uso de palavras familiares pode facilitar a aquisição na fase inicial do programa (Postalli et al., 2021).

Além da questão do tempo de aprendizagem, avaliou-se a acurácia das respostas obtidas. E, para essa variável, a familiaridade da palavra não implicou em maior quantidade de respostas corretas. A análise dos erros confirmou que os estudantes cometeram, proporcionalmente, mais erros do tipo total (sem correspondência na quantidade de letras ou na seleção das letras) e misto (omissões e trocas em uma mesma construção) para as palavras familiares e mais erros simples, com omissões e trocas para as palavras não familiares e pseudopalavras. Adicionalmente, é interessante destacar que houve maior número absoluto de erros na escrita das Pseudopalavras, uma vez que houve mais oportunidades de escrita para essas palavras, entretanto, percentualmente a quantidade de erros foi menor. Essa diferença decorre da repetição dos passos envolvendo as Pseudopalavras, para as quais foi necessária maior quantidade de ensino para que os estudantes atingissem critério em leitura.

Ao analisar mais detalhadamente a evolução da escrita, verificou-se uma progressão que partia de composições aleatórias, com a seleção de muitas letras sem correspondência com as palavras ditadas, para respostas com número menor de letras (geralmente estabilizando entre três e cinco caracteres) e com seleção cada vez mais frequente de letras correspondentes, em tipo e sequência, às das palavras ditadas. Os alunos passaram a acertar cada vez mais a letra inicial e/ou final (erro em 3 letras) e progressivamente, as outras letras constituintes de cada palavra. Nas fases finais, ocorreram mais omissões, inclusões e trocas de letras (erro em 1 letra e em 2 letras). Esse padrão replica o descrito em estudos prévios (e.g., Pineda, 2017).

O percentual de respostas classificadas como erro total foi menor para pseudopalavras do que palavras familiares e não familiares, uma vez que os alunos já iniciavam com construções contendo letras corretas e progrediam para erros em duas e uma letra. Esse efeito pode ser explicado por *learning set* (Harlow, 1949), no sentido de que o processo de aprendizagem se torna mais eficiente na medida em que os indivíduos aprendem a aprender.

O progresso na aprendizagem das pseudopalavras permitiu uma melhor avaliação desse efeito, uma vez que as três apresentavam o mesmo índice de familiaridade. Com essa variável controlada, a maior parte dos participantes precisou de um maior número de sessões para aprender a primeira palavra, e menos sessões nas palavras seguintes, sendo que o maior percentual de acertos foi registrado na palavra com menos sessões de ensino. Este efeito de ordem revela uma fragilidade deste estudo, uma vez que duas variáveis (o tipo de palavras e a sequência de ensino) parecem ter efeitos opostos. Para controlar o efeito de *learning set* seria necessário conduzir estudos empregando um balanceamento entre participantes quanto à ordem dos tipos de palavras ou então um delineamento de grupos (eliminando a sequência).

Os resultados também podem ser explicados pela generalização recombinação (de Souza et al., 2009; Hübner et al., 2009), uma vez que, no caso de palavras escritas, a aprendizagem de alguns exemplares pode permitir a generalização para novas palavras, a partir da recombinação de sílabas ou letras. Esse efeito tem sido frequentemente relatado para a leitura (e.g., de Rose et al., 1996; Hübner et al., 2009), mas pouco relatado no caso da escrita (e.g., Reis et al., 2013).

Finalmente, a emergência do ditado em um procedimento de ensino que empregou somente tarefas de seleção entre palavras impressas a partir de palavras ditadas, evidencia que, para a maioria das palavras, o procedimento foi efetivo, replicando resultados de estudos prévios (Reis et al., 2009). Mesmo para as duas das crianças que mostraram emergência ainda incipiente na escrita de pseudopalavras, observou-se evolução no padrão de respostas.

Entretanto, cabe notar que a emergência de escrita não parece ser automática mesmo nas crianças com melhores resultados: depende da emergência da leitura (que era critério) e ocorre depois dela. Especialmente no

início das atividades de ensino, a escrita envolveu tentativas progressivamente mais elaboradas de compor a palavra. Como o aluno não recebia *feedback* pelos acertos, infere-se que pode ter ocorrido um processo de autocorreção (Okyere et al., 1997). Sendo assim, a proficiência nas outras habilidades ensinadas (seleção da palavra escrita a partir da palavra ditada) parece permitir que a criança avalie o resultado de sua escrita.

Considerações Finais

O estudo mostrou a importância da familiaridade das palavras no processo de ensino da escrita. Adicionalmente, demonstrou que esse efeito se torna menos relevante na medida em que a criança passa a estar sob controle das unidades menores que a palavra, como as sílabas, dependendo menos de pistas contextuais para a emissão da resposta. Nesse sentido, estudos futuros podem verificar como o repertório inicial do estudante interage com a questão da familiaridade das palavras ensinadas no processo de aquisição.

Na medida em que a aplicação dos programas de ensino é expandida, estudantes de diferentes contextos culturais e educacionais passam a realizar as atividades. Nesse sentido, é possível que uma palavra considerada familiar em determinada comunidade possa não ser conhecida ou utilizada em outros contextos. Desse modo, talvez seja importante que os programas avaliem o reconhecimento das figuras utilizadas em programas de ensino, fazendo adaptações quando necessário. Adicionalmente, programas visando ampliação de vocabulário podem ser relevantes no processo de alfabetização.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses relativos à publicação deste artigo.

Contribuição de cada autor

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: D. C. Gonçalves e J. Z. Rocca contribuíram para a concepção do artigo, formulação do design metodológico, coleta de dados e redação do manuscrito; R. F. Campos Jr realizou a análise de dados e D.G. de Souza foi responsável pela obtenção de financiamento e revisão final do texto.

Direitos Autorais

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



Referências

- Albuquerque, A. R., & Melo, R. M., Saavedra-Dias, I. C. F. (2021). Mapeamento dos estudos brasileiros sobre leitura e escrita baseados no paradigma de equivalência. In: Albuquerque, A. R. & Melo, R. M. (Orgs). *Contribuições da Análise do Comportamento para a compreensão da leitura e da escrita: aspes históricos, conceituais e procedimentos de ensino* (Volume 1), 63-112. Oficina Universitária; Cultura Acadêmica. <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-075-4>.
- Bachega, D., & Carmo, J. S. (2021). O “método” Paulo Freire em uma leitura comportamental da alfabetização. In R.M. de Melo & A.R. de Albuquerque (Orgs.), *Contribuições da análise do comportamento para compreensão da leitura e escrita: investigações empíricas e diálogos com outras áreas de conhecimento*, 2 (265-295). Oficina Universitária; Cultura Acadêmica. <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-076-1>.
- Conselho Nacional de Saúde (Brasil). (2012). Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012. http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html
- Cravo, F. A. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Avaliação de desempenho escolar após exposição a um programa informatizado de leitura e escrita. *Psicologia da Educação*, 47, 1-10. <https://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20180012>
- de Freitas, M. C. (2009). *Programação de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, Brasil).

- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem da leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), 29-50. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v1i1.676>
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 451-469. <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.1996.29-451>
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S. & McIlvane, W. J. (2009). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: A legacy of verbal behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychocological Therapy*, 9(1), 19-44. PMID: 19960112; PMCID: PMC2786216.
- de Souza, D. G., Golfeto, R. M., Rocca, J. Z., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2020). Atividades de avaliação e ensino para promover compreensão de leitura em um programa informatizado para ensino individualizado. In: C. M. Giacheti (Ed.), *Avaliação da fala e da linguagem: perspectivas interdisciplinares em Fonoaudiologia* (pp.105-146), Cultura Acadêmica. <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-86546-87-3.p105-146>
- Fava-Menzori, L. R., Lucchesi, F. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Ensino informatizado de leitura e escrita em uma sala de recursos. In D. L. O. Vilas Boas, F. Cassas, H. L. Gusso, P. C. M. Mayer (Orgs.). *Comportamento em Foco: Ensino, Comportamento Verbal, Análise Conceitual*, 7, pp. 84-95.
- Harlow, H. F. (1949). The formation of learning sets. *Psychological Review*, 56(1), 51-65. <https://doi.org/10.1037/h0062474>
- Hübner, M. M. C., Gomes, R.C., & McIlvane, W.J. (2009). Recombinative generalization in minimal verbal unit-based reading instruction for pre-reading children. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 27, 11-17.
- Lima, D. C. (2009). *Programa de Atividades Recreativas para aprendizagem de leitura e escrita: contextualização das palavras ensinadas*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, Brasil).
- Lima, D. C., Rocca, J. Z., & de Souza, D. G. (2006). *Avaliação das figuras de um programa de ensino por meio da tarefa de nomeação*. Painel apresentado na V Jornada de Análise do Comportamento, São Carlos, Brasil. 07e 08 de outubro de 2006.
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2000). Reading, equivalence, and recombination of units: a replication of students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 97-100. <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.2000.33-97>
- Okyere, B. A., Heron, T. E., & Goddard, Y. V. (1997). Effects of Self-Correction on the Acquisition, Maintenance, and Generalization of the Written Spelling of Elementary School Children. *Journal of Behavioral Education* 7, 51-69. <https://doi.org/10.1023/A:1022889303810>
- Pineda, C. D. (2017). *Emergência de ditado ao longo do ensino cumulativo de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, Brasil).
- Postalli, L. M. M., de Freitas, M. C., & Benitez, P. (2021). Ensino de leitura e escrita para pessoas com DI e o programa de ensino ALEPP. In R. M. de Melo & A .R. de Albuquerque (Orgs.), *Contribuições da análise do comportamento para compreensão da leitura e escrita: investigações empíricas e diálogos com outras áreas de conhecimento*, 2(67-92). Oficina Universitária; Cultura Acadêmica. <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-076-1>.
- Reis, T. S., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20(44), 425-452. <http://dx.doi.org/10.18222/eae204420092038>.
- Reis, T. S., Postalli, L. M. M., & de Souza, D. G. (2013). Teaching spelling as a route for reading and writing. *Psychology & Neuroscience*, 6(3), 365-373. <https://dx.doi.org/10.3922/j.psns.2013.3.14>
- Rosa Filho, A. B., de Rose, J. C. C., de Souza, D. G., Hanna, E. S., & Fonseca, M. L. (1998). *Progleit. Software para pesquisa*.
- Stromer, R., Mackay, H. A., & Stoddard, L.T. (1992). Classroom applications of stimulus equivalence technology. *J Behav Educ* 2, 225-256. <https://doi.org/10.1007/BF00948817>
- Yan, X., & Su, X. G. (2009). *Linear Regression Analysis: Theory and computing*. Singapore. World Scientific Publishing Co.

 Submetido em: 29/03/2021

Aceito em: 25/10/2022