

## Escrita inventada no jardim-de-infância: Contributos para a aprendizagem da leitura e escrita

Ana Albuquerque\* / Margarida Alves Martins\*

\* CIE – Centro de Investigação em Educação, ISPA – Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

A presente investigação insere-se no quadro teórico da literacia emergente e pretende analisar os contributos de um programa de intervenção de escrita inventada no jardim-de-infância para a aprendizagem da leitura e escrita no 1º ano de escolaridade. Participaram 95 crianças no último ano do ensino pré-escolar que não sabiam ler nem escrever e que foram aleatoriamente divididas em duas condições: 48 no grupo experimental e 47 no grupo de controlo. Os participantes em cada condição eram equivalentes quanto à idade, habilitações académicas dos pais, raciocínio abstrato, consciência silábica, consciência fonémica e conhecimento de letras. Foram avaliadas as competências de escrita e leitura de palavras das crianças no jardim-de-infância (antes e depois do programa) e no final do 1º ano do ensino básico. Durante a intervenção, o grupo experimental participou em 10 sessões bissemanais de escrita inventada, enquanto o grupo de controlo realizou atividades de conto de histórias infantis. A análise dos dados revelou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tanto em escrita como em leitura, apresentando o grupo experimental resultados superiores no final do pré-escolar e do 1º ano. Este estudo sugere a importância de incluir atividades de escrita inventada como prática pedagógica no contexto de jardim-de-infância.

**Palavras-chave:** Literacia emergente, Pré-escolar, Programas de intervenção, Escrita inventada, Leitura.

### Introdução

A interação com pares e adultos em contextos informais onde a linguagem escrita está presente e o envolvimento em situações funcionais de leitura e escrita no dia-a-dia facilitam a construção de conhecimentos sobre linguagem escrita e o desenvolvimento de processos de literacia emergente (Alves Martins, Mata, & Silva, 2014; Mata, 2008; Teale & Sulzby, 1989).

Desde cedo, as crianças vão adquirindo conhecimentos sobre a perceção da funcionalidade da leitura/escrita, as convenções e associações entre linguagem oral e escrita, as características do sistema alfabético e as estratégias e comportamentos de leitor/escritor. Este é um processo contínuo de apropriação, que se inicia com simples garatujas e tentativas de produção escrita ou leitura, passa pela compreensão de que a linguagem escrita representa a linguagem oral e vai evoluindo para uma utilização cada vez mais adequada das convenções linguísticas na produção escrita.

---

Esta investigação foi financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (SFRH/BD/112133/2015).

A correspondência relativa a este artigo deverá ser enviada para: Ana Albuquerque, CIE – Centro de Investigação em Educação, ISPA – Instituto Universitário, Rua Jardim do Tabaco, 34, 1149-041 Lisboa, Portugal. E-mail: aalbuquerque@ispa.pt

As crianças desempenham um papel ativo neste processo de desenvolvimento, utilizando os seus recursos cognitivos de exploração do código escrito e os seus conhecimentos prévios sobre a natureza da linguagem escrita nas tentativas de representação dos sons na escrita (Ferreiro & Teberosky, 1979), procurando compreender o funcionamento do sistema de escrita e a sua relação com o discurso oral (Pontecorvo & Fabretti, 2003).

Nas últimas décadas, os conhecimentos precoces sobre linguagem escrita têm vindo a receber especial atenção por parte da comunidade científica, sendo considerados um indicador do grau de compreensão do princípio alfabético (Gough, Juel, & Griffith, 2003; Mata, 2006; McBride-Chang, 1998; Ouellette & Sénéchal, 2008a,b; Pollo, Kessler, & Treiman, 2005; Tolchinsky, 2004, 2005; Treiman & Kessler, 2003). Neste contexto, vários investigadores mantêm o foco de estudo nas tentativas de escrita das crianças antes da instrução formal.

Embora existam perspetivas teóricas distintas quanto à natureza e desenvolvimento das escritas precoces, é atualmente reconhecido o seu papel na aquisição da literacia, enquanto janela de acesso à compreensão do princípio alfabético (Ehri, 1991, 1997; Ehri & Wilce, 1987). Também designadas de escritas inventadas (Chomsky, 1970; Read, 1971), estas produções gráficas iniciais fornecem informação relevante sobre a forma como a relação entre oralidade e escrita é percebida pelas crianças e que se repercute na adequação das correspondências grafema-fonema nas suas produções escritas (e.g., Adams, 1998; Mann, 1993; Richgels, 1995; Tolchinsky, 2005; Treiman, 1998).

Em sistemas alfabéticos de escrita, como é o caso da língua portuguesa, é necessário aprender que os grafemas na escrita correspondem aos fonemas do oral (Byrne & Fielding-Barnsley, 1990). Diversos autores demonstraram que as competências metalinguísticas, como a consciência fonológica e o conhecimento do alfabeto, são variáveis preditoras e facilitadoras do acesso ao princípio alfabético (Adams, 1998; Ehri, 2005, 2014; Ehri et al., 2001), podendo ser enquadradas em atividades pré-escolares, com vista ao conhecimento de unidades visuais e fonológicas necessárias aos mecanismos analíticos de correspondência letra-som.

As atividades de escrita inventada trazem efeitos benéficos a diversos níveis, pois permitem conduzir as crianças a compreender a linguagem oral e analisar os fonemas, fornecendo uma experiência adequada de exploração e aprendizagem, como a integração de informações fonológicas e alfabéticas em representações lexicais (Ouellette & Sénéchal, 2008b). Contribuem ainda para o desenvolvimento de competências de descodificação e compreensão do princípio alfabético, promovendo a interação entre a capacidade de segmentação de palavras em fonemas e o recurso ao suporte gráfico da escrita (Besse, 1995; Chauveau & Rogovas-Chauveau, 1994; Ferreiro, 1988; Ferreiro & Teberosky, 1979; Fijalkow, 1993; McBride-Chang, 1998).

Os benefícios da escrita inventada vão além da compreensão do princípio alfabético, tendo sido demonstrado o seu impacto na aprendizagem da leitura, tanto em estudos correlacionais (Levin, Shatil-Carmon, & Asif-Rave, 2006; Mann, 1993; McBride-Chang, 1998; Shatil, Share, & Levin, 2000; Uhry, 1999), como em estudos experimentais em diversos contextos linguísticos: francês (Rieben, Ntamakiliro, Gonthier, & Fayol, 2005), hebraico (Levin & Aram, 2013), inglês (Ouellette & Sénéchal, 2008b; Ouellette, Sénéchal, & Haley, 2013; Sénéchal, Ouellette, Pagan, & Lever, 2012) e português europeu (Alves Martins, Albuquerque, Salvador, & Silva, 2013, 2015; Alves Martins, Salvador, Albuquerque, & Silva, 2016).

Num estudo experimental realizado com crianças francesas de 5 anos, Rieben e colaboradores (2005) compararam diferentes práticas de escrita de palavras na educação infantil para avaliar os seus efeitos no conhecimento de letras, consciência fonológica, leitura e escrita. Foram contrastadas três condições experimentais – escritas inventadas, escritas inventadas com feedback corretivo e cópia de palavras – e o grupo de controlo fez desenhos. Verificou-se que o grupo de escritas inventadas com feedback obteve melhores resultados do que os restantes grupos na leitura de palavras treinadas. No entanto, não houve diferenças em palavras não treinadas nem em

medidas de consciência fonológica e de escrita, o que sugere que, neste estudo, os procedimentos de segmentação envolvidos na escrita não foram transferidos para os processos necessários para a leitura.

Numa investigação em inglês, Ouellette e Sénéchal (2008b) demonstraram os benefícios da escrita inventada para a aprendizagem da leitura de crianças canadianas de 5 anos. Ao longo de quatro semanas de intervenção, o grupo de escrita inventada escreveu palavras da melhor forma possível e recebeu feedback desenvolvimental adequado, enquanto os grupos de comparação participaram em atividades de consciência fonológica e fizeram desenhos. Através de um delineamento experimental de pré-teste/pós-teste, os autores verificaram que, comparativamente com os restantes grupos, o grupo de escrita inventada produziu escritas mais avançadas e obteve resultados mais elevados nas medidas de consciência ortográfica e de leitura de palavras (treinadas e não treinadas) no período de intervenção. Ouellette e Sénéchal (2008a) demonstraram ainda que a escrita inventada tem uma forte relação com a consciência ortográfica e o processamento morfológico. Com efeito, estes estudos impulsionam mecanismos facilitadores do desenvolvimento e aprendizagem ao promover a participação ativa na discussão e reflexão (Pontecorvo, Ajello, & Zucchermaglio, 2005).

Os benefícios da escrita inventada têm sido também evidenciados em investigações em português europeu. Em estudos com crianças no último ano do jardim-de-infância, diversos autores testaram o impacto de programas de intervenção de escrita inventada na aquisição da linguagem escrita, tanto individualmente, como em pequenos grupos, demonstrando que as crianças dos grupos experimentais alcançaram resultados bastante superiores na escrita e leitura de palavras ainda durante o ensino pré-escolar (Alves Martins et al., 2013, 2015, 2016).

Ao induzir práticas de reflexão metalinguística, a promoção de atividades de escrita inventada potencia a compreensão de que as palavras são divisíveis em segmentos orais menores aos quais correspondem diferentes marcas gráficas, levando a uma sofisticação das produções escritas das crianças e à assimilação de competências fundamentais à aquisição da literacia: conhecimento de letras, consciência fonológica, conhecimento ortográfico e capacidade linguística (Adams, 1998; Alves Martins & Silva, 2006; Ouellette & Sénéchal, 2008b; Silva & Alves Martins, 2002; Treiman, 1998).

Os trabalhos desenvolvidos neste domínio de investigação têm mantido sobretudo o foco no período da educação pré-escolar, sendo reduzidos os estudos que avaliaram os efeitos mais alargados deste tipo de intervenção (e.g., Hofslundsengen, Hagtvet, & Gustafsson, 2016; Ouellette et al., 2013).

Neste sentido, Hofslundsengen et al. (2016) procuraram testar os efeitos de um programa de escrita inventada na evolução das competências de literacia de 105 crianças norueguesas no jardim-de-infância. A participação em 40 sessões de intervenção desenvolvidas pelo professor titular da turma levou a que, em comparação com um grupo de controlo, o grupo experimental obtivesse resultados mais elevados em medidas de escrita, leitura e consciência fonémica a nível imediato (no pré-escolar) e também diferido (no 1º ano do ensino básico).

Também numa perspetiva longitudinal, Ouellette, Sénéchal e Haley (2013) procuraram comparar o impacto de um programa de escrita inventada e de um programa de consciência fonológica na aprendizagem da literacia com uma amostra de 40 crianças canadianas. Após 16 sessões de ensino, verificou-se um aperfeiçoamento do conhecimento alfabético e da consciência fonológica nos participantes de ambas as condições. No entanto, a condição de escrita inventada demonstrou uma maior sofisticação na produção escrita e na leitura de palavras, não só nas medidas de avaliação imediata, como nas provas realizadas no 1º ano.

Dada a escassez de estudos longitudinais neste domínio, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver um programa de intervenção de escrita inventada no último ano do jardim-de-infância e analisar os seus contributos para a aprendizagem da linguagem escrita, não só no final do ensino

pré-escolar, mas também no final do 1º ano de escolaridade. Deste modo, na sequência dos trabalhos referidos, colocaram-se as seguintes hipóteses de estudo: (1) As crianças do grupo experimental obtêm melhores resultados do que as crianças do grupo de controlo na escrita de palavras, tanto no pós-teste realizado no pré-escolar, como no teste final realizado no 1º ano; (2) As crianças do grupo experimental obtêm melhores resultados do que as crianças do grupo de controlo na leitura de palavras, tanto no pós-teste realizado no pré-escolar, como no teste final realizado no 1º ano.

## Método

### *Desenho da investigação*

O presente trabalho retrata uma investigação de natureza experimental longitudinal desenvolvida ao longo de dois anos letivos (desde o último da educação pré-escolar até ao final do 1º ano do 1º ciclo do ensino básico), sendo efetuados três momentos de avaliação distintos: pré-teste, pós-teste e teste final. As crianças foram distribuídas aleatoriamente em duas condições: experimental e controlo. Posteriormente, verificou-se que estes grupos eram equivalentes quanto às diversas medidas iniciais avaliadas, não havendo também diferenças quanto ao género.

No período de intervenção, as crianças da condição experimental participaram em sessões de escrita inventada e as da condição de controlo em sessões de conto de histórias infantis.

### *Participantes*

Fizeram parte deste estudo 95 crianças portuguesas de 5 anos (51 do género feminino e 44 do género masculino), que frequentavam três jardins-de-infância da região de Lisboa (duas escolas privadas e uma pública), onde não eram realizadas práticas de ensino da literacia nas salas de jardim-de-infância. As crianças não sabiam ler nem escrever e as habilitações académicas dos pais variavam entre 6 e 18 anos de escolaridade. Foi requerida previamente a apreciação ética, técnica e metodológica deste trabalho através do Sistema de Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (Direção-Geral da Educação) e obtida a autorização das escolas e o consentimento informado dos encarregados de educação dos participantes.

Para controlar o efeito do professor, foram selecionadas escolas que englobavam os dois ciclos de ensino (pré-escolar e 1º ciclo), assegurando-se que as crianças continuariam na mesma turma no ano letivo seguinte. Foi também avaliado o raciocínio abstrato de todas as crianças para despiste de eventuais problemáticas do desenvolvimento cognitivo.

Os participantes selecionados foram aleatoriamente divididos em duas condições: experimental ( $n=48$ ) e controlo ( $n=47$ ). Realizaram-se testes- $t$  para amostras independentes com o intuito de verificar se estes dois grupos eram equivalentes quanto à idade, habilitações académicas dos pais, raciocínio abstrato, consciência fonológica e conhecimento de letras. Na Tabela 1 encontram-se as médias e os desvios-padrão relativos a estas medidas iniciais.

Os resultados dos testes- $t$  para amostras independentes revelaram não existir diferenças estatisticamente significativas entre os grupos à partida para as diversas variáveis analisadas: idade [ $t(93)=-0.69$ ;  $p=.489$ ], habilitações académicas da mãe [ $t(93)=0.30$ ;  $p=.767$ ], habilitações académicas do pai [ $t(93)=0.38$ ;  $p=.704$ ], raciocínio abstrato [ $t(93)=-0.38$ ;  $p=.707$ ], consciência silábica [ $t(93)=1.42$ ;  $p=.160$ ], consciência fonémica [ $t(93)=1.56$ ;  $p=.122$ ] e conhecimento das letras [ $t(93)=1.70$ ;  $p=.092$ ].

Tabela 1

*Médias e desvios-padrão das medidas iniciais avaliadas*

		GE	GC
Idade (meses)	<i>M</i>	61.94	62.47
	<i>DP</i>	3.58	3.87
Habilitações académicas da mãe	<i>M</i>	14.71	14.57
	<i>DP</i>	2.30	2.09
Habilitações académicas do pai	<i>M</i>	14.38	14.15
	<i>DP</i>	2.86	2.92
Raciocínio abstrato	<i>M</i>	17.67	17.98
	<i>DP</i>	4.00	4.01
Consciência silábica	<i>M</i>	6.81	5.81
	<i>DP</i>	3.61	3.28
Consciência fonémica	<i>M</i>	4.63	3.60
	<i>DP</i>	3.32	3.11
Conhecimento de letras	<i>M</i>	20.27	19.06
	<i>DP</i>	3.37	3.54

*Nota.* GE=grupo experimental; GC=grupo de controlo; Raciocínio abstrato: máx.=36; Consciência silábica: máx.=14; Consciência fonémica: máx.=14; Conhecimento de letras: máx.=26.

Uma análise efetuada com o teste Qui-quadrado indicou igualmente não existirem diferenças entre géneros quanto a estas medidas iniciais ( $\chi^2=1.30$ ;  $gl=1$ ;  $p=.255$ ).

*Instrumentos*

*Raciocínio abstrato.* Utilizaram-se as Matrizes Progressivas de Raven – versão colorida (Raven, Raven, & Court, 1998) para avaliação do raciocínio abstrato não-verbal. Trata-se de uma prova constituída por três séries com um total de 36 itens, podendo a cotação máxima variar entre 0 e 36 pontos. Foram registadas as pontuações brutas de cada criança.

*Consciência fonológica.* Foram aplicados dois sub-testes da Bateria de Provas Fonológicas (Silva, 2008): classificação com base na sílaba inicial (para avaliação da consciência silábica) e classificação com base no fonema inicial (para avaliação da consciência fonémica). As provas são constituídas por dois itens de exemplo e 14 de avaliação, sendo a pontuação total máxima possível de 14 pontos em cada uma. A tarefa proposta às crianças é idêntica nas duas provas: os itens são apresentados oralmente e com suporte figurativo, sendo pedido para identificar duas palavras iniciadas pelo mesmo som (sílaba ou fonema, consoante a prova).

*Conhecimento de letras.* Recorreu-se a uma tarefa simples de nomeação de letras para avaliar se as crianças conheciam as letras do alfabeto e os seus sons representativos. Um total de 26 cartões com as letras impressas em maiúscula foram apresentados em ordem aleatória fixa, sendo perguntado diretamente às crianças o nome e o som de cada uma. Foi atribuído 1 valor a cada letra conhecida (nome e som), sendo a cotação máxima possível de 26 pontos.

*Avaliação da escrita de palavras.* A escrita de palavras foi avaliada em três momentos: no jardim-de-infância, antes e depois da realização do programa de intervenção (pré-teste e pós-teste) e no final do 1º ano do ensino básico (teste final). Nestas provas, administradas individualmente, a tarefa das crianças consistia em escrever, da melhor forma que fossem capazes, um conjunto de 18 palavras ditadas de forma aleatória fixa em duas sessões de avaliação.

Para avaliar processos de generalização das aprendizagens e controlar efeitos de memorização, foram aplicadas listas de palavras distintas nos três momentos, selecionadas com base em critérios

de diferente nível de complexidade e frequência (consultar Anexo 1). A análise das produções escritas foi realizada através do somatório total do número de palavras corretas de cada criança, sendo possível um máximo de 18 pontos em cada prova.

*Pré-teste.* Esta prova incluiu palavras monossilábicas e dissilábicas que integravam as estruturas silábicas mais comuns na língua portuguesa (CV e CVV), incluindo consoantes oclusivas (B, D, P, T), fricativas (F, V) e as vogais A, I e O com diversos valores fonéticos (/a/, /a/, /i/, /ɔ/, /u/). Utilizaram-se vocábulos com vogais abertas na primeira sílaba e vogais fechadas em última posição.

*Pós-teste.* Com base em características semelhantes quanto à dimensão e estrutura silábica, as palavras desta prova foram selecionadas a partir do CORLEX – Léxico Multifuncional Computorizado do Português Contemporâneo (Bacelar do Nascimento et al., 2000), um corpus exaustivo de vocábulos no português europeu onde as indexações do léxico são apresentadas por ordem alfabética e de frequência. Procurou-se abranger um número diversificado de grafemas, incluindo todas as vogais e as consoantes mais frequentes no sistema português.

*Teste final.* As palavras desta prova foram retiradas da Bateria de Avaliação da Leitura em Português Europeu – ALEPE (Sucena & Castro, 2011), um teste estandardizado e aferido para a população portuguesa. Selecionou-se a lista que avalia o processamento da palavra escrita no 1º ano de escolaridade. Os estímulos continham diferentes níveis de complexidade ortográfica, incluindo vocábulos simples, consistentes e inconsistentes.

*Avaliação da leitura de palavras.* A avaliação da leitura de palavras foi realizada em formato idêntico à avaliação da escrita, também de forma individual e em três momentos avaliativos (pré-teste, pós-teste, teste final). Nestas provas foi mostrado um conjunto de cartões, em ordem aleatória fixa, com as mesmas palavras da prova de escrita apresentadas em letra maiúscula, sendo pedido às crianças para ler da melhor forma que conseguissem. Foram registadas todas as leituras das crianças nos diversos momentos de avaliação para análise dos resultados.

*Intervenção experimental: Programa de escrita inventada.* O programa de intervenção de escrita inventada foi delineado com base em estudos anteriores realizados neste campo de investigação, adotando as linhas gerais de trabalhos experimentais em diferentes contextos linguísticos (e.g., Levin & Aram, 2013; Ouellette & Sénéchal, 2008a,b; Ouellette et al., 2013; Rieben, Ntamakiliro, Gonthier, & Fayol, 2005; Sénéchal, Ouellette, Pagan, & Lever, 2012) e, mais concretamente, os estudos desenvolvidos em português europeu por Alves Martins e colaboradores (2013, 2015, 2016).

O ponto de partida consiste em pedir às crianças para escrever uma determinada palavra da melhor forma que forem capazes e, de seguida, encorajar a pensar sobre as diferenças e semelhanças entre essa sua produção escrita e a escrita correta da mesma palavra. Estes programas assentam num conjunto de princípios orientadores: envolver as crianças num contexto de exploração da linguagem oral e da linguagem escrita, através da reflexão sobre palavras e as suas componentes internas (e.g., grafemas, fonemas, sílabas, unidades intra-silábicas, etc.); incentivar a escrita e a verbalização dos seus conhecimentos e estratégias de pensamento metalinguístico; partir das competências atuais e conhecimentos prévios das crianças para impulsionar o desenvolvimento da compreensão do princípio alfabético.

Neste sentido, no presente estudo, o grupo experimental participou num programa de intervenção de escrita inventada, que decorreu ao longo de 10 sessões bissemanais de cerca de 20 minutos durante 2 meses. Com base nos conhecimentos metalinguísticos avaliados inicialmente, foram constituídos grupos heterogêneos de quatro crianças com níveis de consciência fonológica e conhecimento de letras diversificados. O objetivo primordial consistia em promover a reflexão

coletiva acerca da escrita de determinadas palavras ditadas pelo experimentador, levando as crianças a pensar sobre os seus fonemas constituintes e respetivos grafemas.

As palavras diferiam de sessão para sessão e eram também diferentes das utilizadas na avaliação de pré-teste/pós-teste/teste final. O programa incluiu 40 palavras na totalidade, sendo trabalhadas quatro por sessão. Não era dado qualquer tipo de ajuda nem feedback, embora fosse encorajada a participação ativa de todos os membros do grupo na atividade. O experimentador ia escrevendo num cartão em letras maiúsculas à medida que as crianças chegavam a um consenso sobre qual a letra mais adequada para codificar cada fonema da palavra, fornecendo um suporte visual escrito da palavra ao grupo. Assim que davam a escrita da palavra como terminada, era apresentado, pelo experimentador, um outro cartão com a escrita ortográfica correta da mesma palavra, sendo apenas dito que havia sido produzida por um grupo de crianças da mesma idade de uma outra escola, procurando simular uma interação simétrica.

A tarefa das crianças consistia em confrontar e comparar as duas produções escritas da mesma palavra (a própria e a correta), procurando refletir coletivamente sobre qual seria a mais adequada e quais as suas semelhanças e diferenças. O adulto desempenhava um papel fundamental nesta etapa da atividade, questionando o grupo sobre os grafemas em cada palavra, assim como os seus fonemas correspondentes, chamando a atenção para eventuais diferenças entre as duas escritas e promovendo a reflexão metalinguística das crianças.

*Intervenção de controlo: Programa de conto de histórias infantis.* O programa do grupo de controlo foi semelhante em formato, frequência e duração ao do grupo experimental. As crianças foram também divididas em grupos de quatro e participaram em 10 sessões coletivas em que se realizaram atividades de conto de histórias infantis.

#### *Procedimentos*

As sessões decorreram fora da sala de aula habitual, sendo as crianças encaminhadas para uma sala da escola indicada para o efeito. As avaliações (tanto das medidas iniciais como de teste) foram realizadas e analisadas por dois investigadores independentes, que não tinham conhecimento do grupo de pertença das crianças nem do seu desempenho. As provas foram administradas em duas sessões, sendo aplicada metade das palavras para a escrita e a restante metade para a leitura e, na sessão seguinte, o inverso, seguindo-se o mesmo procedimento nos três momentos de avaliação (pré-teste, pós-teste e teste final). Os programas de intervenção (experimental e controlo) foram ambos conduzidos por um psicólogo educacional, sendo gravadas as sessões para futura transcrição e análise.

#### *Análise de dados*

A análise de equivalência grupal quanto às medidas de avaliação iniciais foi realizada com testes-*t* para amostras independentes.

Quanto à comparação dos resultados em leitura e escrita de palavras, apesar de não haver distribuição normal nos resultados do pré-teste, considerou-se haver condições para a utilização de estatísticas paramétricas, nomeadamente testes *F*, dado que estes testes são bastante robustos, não sendo os seus resultados afetados, ou só muito ligeiramente, por violações ao pressuposto de distribuição normal, tanto mais que os grupos têm dimensões muito próximas (Everitt, 1996; Glass & Hopkins, 1996; Lewis, 1968). Nos resultados do pós-teste e do teste final foram cumpridos os pressupostos de normalidade e de homocedasticidade.

Deste modo, para analisar os resultados dos grupos no pós-teste e no teste final em escrita e leitura de palavras, recorreu-se a ANCOVAS tendo sido controlados os desempenhos no pré-teste para estas duas variáveis.

## Resultados

No que diz respeito à avaliação da escrita, no momento do pré-teste as crianças dos dois grupos não foram capazes de escrever corretamente as palavras solicitadas (GE:  $M=0.29$ ,  $DP=0.80$ ; GC:  $M=0.09$ ,  $DP=0.32$ ;  $d$  de Cohen=.33). No pós-teste verificou-se que as crianças do grupo experimental obtiveram resultados superiores (aproximadamente o dobro) das crianças do grupo de controlo (GE:  $M=6.77$ ,  $DP=5.05$ ; GC:  $M=3.06$ ,  $DP=3.53$ ;  $d$  de Cohen=.85). No teste de escrita realizado no final do 1º ano observou-se uma aproximação no desempenho das crianças do grupo de controlo. Ainda assim, o grupo experimental demonstrou novamente resultados mais elevados (GE:  $M=10.90$ ,  $DP=3.22$ ; GC:  $M=9.28$ ,  $DP=3.92$ ;  $d$  de Cohen=.45).

Foram realizadas duas ANCOVAS tendo como variável independente o grupo, como covariável os desempenhos no pré-teste de escrita e como variável dependente os resultados no pós-teste de escrita e, de seguida, os resultados no teste final de escrita. Os dados obtidos indicaram a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no pós-teste [ $F(2,92)=13.99$ ;  $p<.001$ ;  $\eta_p^2=.132$ ] e no teste final [ $F(2,92)=3.96$ ;  $p<.05$ ;  $\eta_p^2=.041$ ]. Para ilustrar estes resultados, apresenta-se na Figura 1 a evolução temporal dos dois grupos.

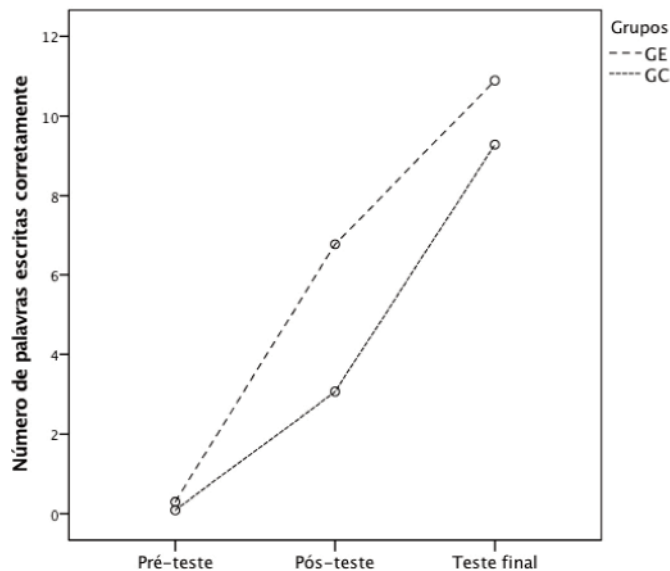


Figura 1. Médias dos resultados obtidos pelo grupo experimental (GE) e grupo de controlo (GC) nas provas de escrita de palavras

No que se refere à leitura, as crianças dos dois grupos não revelaram conhecimentos de leitura de palavras na situação de pré-teste (GE:  $M=0.19$ ;  $DP=0.49$ ; GC:  $M=0.11$ ;  $DP=0.38$ ;  $d$  de Cohen=.18). No momento do pós-teste, o grupo experimental alcançou melhores resultados comparativamente com o grupo de controlo (GE:  $M=8.00$ ;  $DP=5.66$ ; GC:  $M=4.19$ ;  $DP=4.41$ ;  $d$  de Cohen=.75). Este



padrão manteve-se no final do 1º ano, uma vez que as crianças do grupo experimental demonstraram um melhor desempenho em leitura de palavras no teste final (GE:  $M=12.44$ ;  $DP=3.61$ ; GC:  $M=8.89$ ;  $DP=4.21$ ;  $d$  de Cohen=.91).

Foram efetuadas duas ANCOVAS tendo como variável independente o grupo, como covariável os desempenhos no pré-teste de leitura e como variável dependente os resultados no pós-teste de leitura e, de seguida, os resultados no teste final de leitura. Os dados obtidos apontaram para diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no pós-teste [ $F(2,92)=12.30$ ;  $p<.001$ ;  $\eta_p^2=.118$ ] e no teste final [ $F(2,92)=18.72$ ;  $p<.001$ ;  $\eta_p^2=.169$ ]. Para ilustrar estes resultados, apresenta-se a evolução temporal dos dois grupos na Figura 2.

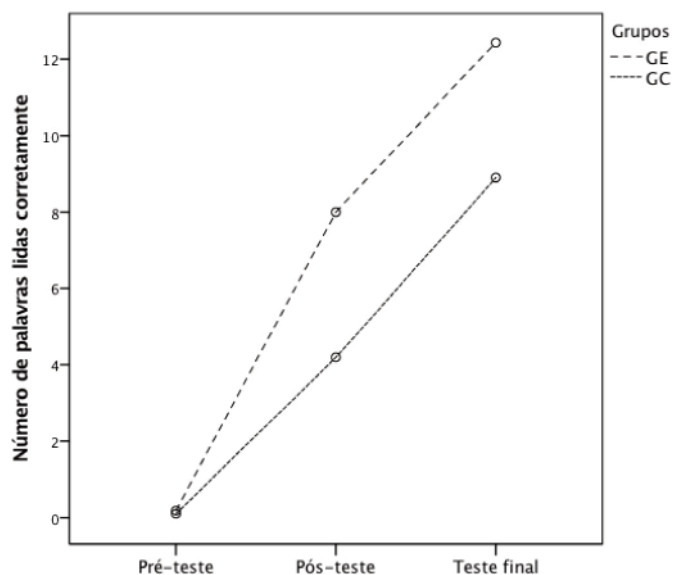


Figura 2. Médias dos resultados obtidos pelo grupo experimental (GE) e grupo de controlo (GC) nas provas de leitura de palavras

## Discussão

O principal objetivo do presente trabalho foi desenvolver um programa de intervenção de escrita inventada com crianças de 5 anos no final do ensino pré-escolar e analisar os seus contributos para o ensino formal da linguagem escrita até ao final do 1º ano de escolaridade. Neste sentido, colocaram-se as seguintes hipóteses iniciais do estudo: (1) As crianças do grupo experimental obtêm melhores resultados do que as crianças do grupo de controlo na escrita de palavras, tanto no pós-teste realizado no pré-escolar, como no teste final realizado no 1º ano; (2) As crianças do grupo experimental obtêm melhores resultados do que as crianças do grupo de controlo na leitura de palavras, tanto no pós-teste realizado no pré-escolar, como no teste final realizado no 1º ano.

As análises estatísticas efetuadas confirmaram ambas as hipóteses. Com efeito, embora os pontos de partida dos dois grupos fossem equivalentes, verificou-se que as crianças do grupo experimental foram capazes de escrever e ler corretamente um maior número de palavras no pós-teste e no teste final, em comparação com as crianças do grupo de controlo.

Os dados relativos aos desempenhos em leitura e escrita no jardim-de-infância vão de encontro aos resultados de investigações experimentais desenvolvidas com crianças de diferentes nacionali-

dades, que demonstraram o impacto positivo de programas de intervenção de escrita inventada para o desenvolvimento das competências de literacia emergente em idade pré-escolar (Alves Martins, Albuquerque, Salvador, & Silva, 2013, 2015; Alves Martins, Salvador, Albuquerque, & Silva, 2016; Ouellette & Sénéchal, 2008a,b; Ouellette, Sénéchal, & Haley, 2013; Richgels, 1995).

No presente estudo, o impacto da intervenção foi visível a um prazo mais alargado, particularmente até ao final do 1º ano, em que as crianças que participaram no programa tiveram resultados superiores às crianças que realizaram outro tipo de atividades. Tal como indicam os valores do tamanho do efeito, estas diferenças foram globalmente mais acentuadas na avaliação de pós-teste comparativamente com a avaliação do teste final realizado no 1º ano, tanto para escrita como para a leitura de palavras. Esta diferença é compreensível dados os efeitos das práticas de ensino do professor no contexto de sala de aula, realizadas ao longo do 1º ano do 1º ciclo do ensino básico.

Neste sentido, os resultados obtidos mostram que as crianças que melhor sabiam ler e escrever no final do ensino pré-escolar (pós-teste) foram também aquelas que apresentaram melhores desempenhos no fim do 1º ano (teste final), o que vai de encontro ao processo a que Stanovich (1986) designou de Efeito Mateus no desempenho académico.

É também de realçar os efeitos de generalização ocorridos, uma vez que não só as crianças foram capazes de escrever palavras com correspondências grafo-fonológicas não trabalhadas no programa, como ainda utilizaram procedimentos aprendidos nas situações de escrita durante as sessões de intervenção para o processo de leitura de palavras. De acordo com Ehri (1997, 2014), a escrita e a leitura são dois processos interdependentes e com mecanismos em comum, uma vez que ambas englobam associações grafema-fonema, o que poderá explicar a generalização da escrita para a leitura observada neste estudo.

As características do programa desenvolvido tiveram certamente um papel decisivo nos resultados obtidos. Tanto a colaboração entre pares como a mediação do adulto foram fundamentais para a dinâmica de interação que surgiu ao longo das sessões. Com efeito, a exposição a situações que requerem discussão e resolução coletiva de problemas foi apoiada pelo adulto, ao desempenhar o papel de facilitador e promover a reflexão por parte das crianças, ao mesmo tempo que direcionou o discurso e incentivou a participação ativa de todos, o que segundo Pontecorvo et al. (2005) são processos essenciais para o desenvolvimento e a aprendizagem. Neste sentido, é importante fomentar a autonomia das crianças dentro da dinâmica de construção coletiva do conhecimento e estimular a comunicação e partilha de diferentes pontos de vista.

Assim, os resultados encontrados sugerem a importância de promover, nas salas de jardim-de-infância, situações de interação sobre a escrita em pequeno grupo com o apoio do adulto. Com efeito, se o educador levar os alunos a fazer propostas sobre a melhor forma de escrever palavras ou um pequeno texto, partilhar as suas ideias sobre a linguagem escrita, apelar à explicitação e argumentação dos pontos de vista e promover a mobilização dos conhecimentos que possuem sobre as letras (e.g., nome próprio) para representar os sons do oral, as crianças serão capazes de adquirir procedimentos metalinguísticos essenciais para a aprendizagem da leitura e da escrita.

Como limitações principais deste estudo, é importante referir a dimensão reduzida dos participantes e das escolas. Em trabalhos futuros recomenda-se o alargamento e diversificação das amostras, nomeadamente a inclusão de escolas de território educativo de intervenção prioritária situadas em meios socioeconómicos desfavorecidos. Sugere-se igualmente avaliar as práticas de literacia familiar das crianças na fase inicial do estudo para determinar o impacto nas suas aprendizagens. A avaliação dos níveis de consciência fonémica no final do 1º ano será também útil para explorar de que forma as competências metalinguísticas poderão ter mediado os desempenhos demonstrados em leitura e escrita de palavras.

Em estudos futuros seria ainda importante realizar uma análise detalhada das interações no decurso das sessões de intervenção, nomeadamente o papel desempenhado pelo adulto na mediação das interações entre as crianças. A clarificação do tipo de ajudas que o educador pode

fornecer em situações de escrita em pequeno grupo poderá ser uma ferramenta essencial para que estas atividades possam ser desenvolvidas com sucesso em contexto de sala de aula. Paralelamente, sugere-se a avaliação do grau de participação das crianças nas sessões de intervenção para compreender em que medida essa participação poderá estar relacionada com os ganhos metalinguísticos de cada criança.

## Referências

- Adams, M. (1998). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Alves Martins, M., Albuquerque, A., Salvador, L., & Silva, C. (2013). The impact of invented spelling on early spelling and reading. *Journal of Writing Research, 5*, 215-237. doi: 10.17239/jowr-2013.05.02.3
- Alves Martins, M., Albuquerque, A., Salvador, L., & Silva, C. (2015). Escrita inventada e aquisição da leitura em crianças de idade pré-escolar. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 31*, 137-144. doi: 10.1590/0102-37722015021639137144
- Alves Martins, M., Mata, L., & Silva, C. (2014). Conceptualizações sobre linguagem escrita – Percursos de investigação. *Análise Psicológica, XXXII*, 135-143. doi: 10.14417/ap.841
- Alves Martins, M., Salvador, L., Albuquerque, A., & Silva, C. (2016). Invented spelling activities in small groups and early spelling and reading. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology, 36*, 738-752. doi: 10.1080/01443410.2014.950947
- Alves Martins, M., & Silva, C. (2006). The impact of invented spelling on phonemic awareness. *Learning and Instruction, 16*, 41-56. doi: 10.1016/j.learninstruc.2005.12.005
- Bacelar do Nascimento, M. F., Casteleiro, J., Marques, M. L., Barreto, F., Amaro, R., & Veloso, R. (2000). *Léxico Multifuncional Computorizado do Português Contemporâneo*. Lisboa: Centro de Linguística da Universidade de Lisboa.
- Besse, J. M. (1995). *L'écrit, l'école et l'illettrisme*. Paris: Magnard.
- Byrne, B., & Fielding-Barnsley, R. (1990). Acquiring the alphabetic principle: A case for teaching recognition of phoneme identity. *Journal of Educational Psychology, 82*, 805-812.
- Chauveau, G., & Rogovas-Chauveau, E. (1994). *Les chemins de la lecture*. Paris: Magnard.
- Chomsky, C. (1970). Reading, writing and phonology. *Harvard Educational Review, 40*, 287-309.
- Ehri, L. C. (1991). The development of reading and spelling in children: An overview. In M. Snowling & M. Thomson (Eds.), *Dyslexia: Integrating theory and practice* (pp. 63-94). London: British Dyslexia Association.
- Ehri, L. C. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. In C. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Eds.), *Learning to spell – Research, theory and practice across languages* (pp. 237-269). New Jersey: LEA.
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading, 9*, 167-188. doi: 10.1207/s1532799xssr0902\_4
- Ehri, L. C. (2014). Orthographic mapping in the acquisition of sight word reading, spelling memory, and vocabulary learning. *Scientific Studies of Reading, 18*, 5-21. doi: 10.1080/10888438.2013.819356
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the national reading panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly, 36*, 250-287. doi: 10.1598/RRQ.36.3.2

- Ehri, L. C., & Wilce, L. S. (1987). Does learning to spell help beginners learn to read words?. *Reading Research Quarterly*, 20, 47-65.
- Everitt, B. (1996). *Making sense of statistics in psychology: A second level course*. Oxford: University Press.
- Ferreiro, E. (1988). L'écriture avant la lettre. In H. Sinclair (Ed.), *La production des notations chez le jeune enfant* (pp. 18-69). Paris: Presses Universitaires de France.
- Ferreiro, E., & Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Siglo XXI Editores.
- Fijalkow, J. (1993). *Entrer dans l'écrit*. Paris: Magnard.
- Glass, G., & Hopkins, K. (1996). *Statistical methods in education and psychology*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gough, P., Juel, C., & Griffith, P. (2003). Reading, spelling, and the orthographic cipher. In P. Gough, L. Ehri, & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (pp. 35-48). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Hofslundengen, H., Hagtvet, B. E., & Gustafsson, J. E. (2016). Immediate and delayed effects of invented writing intervention in preschool. *Reading and Writing*, 29, 1473-1495. doi: 10.1007/s11145-016-9646-8
- Levin, I., & Aram, D. (2013). Promoting early literacy via practicing invented spelling: A comparison of different mediation routines. *Reading Research Quarterly*, 48, 221-236. doi: 10.1002/trq.48
- Levin, I., Shatil-Carmon, S., & Asif-Rave, O. (2006). Learning of letter names and sounds and their contribution to word recognition. *Journal of Child Psychology*, 93, 139-165. doi: 10.1016/j.jecp.2005.08.002
- Lewis, D. (1968). *Experimental design in education*. London: University Press of London Press.
- Mann, V. A. (1993). Phoneme awareness and future reading ability. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 259-269. doi: 10.1177/002221949302600406
- Mata, L. (2006). *Literacia familiar. Ambiente familiar e descoberta da linguagem escrita*. Porto: Porto Editora.
- Mata, L. (2008). *A descoberta da escrita – Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: DGIDC.
- McBride-Chang, C. (1998). The development of invented spelling. *Early Education & Development*, 9, 147-160. doi: 10.1207/s15566935eed0902\_3
- Ouellette, G., & Sénéchal, M. (2008a). A window into early literacy: Exploring the cognitive and linguistic underpinnings of invented spelling. *Scientific Studies of Reading*, 12, 195-219. doi: 10.1080/10888430801917XXX
- Ouellette, G., & Sénéchal, M. (2008b). Pathways to literacy: A study of invented spelling and its role in learning to read. *Child Development*, 79, 899-913. doi: 10.1111/j.1467-8624.2008.01164.x
- Ouellette, G., Sénéchal, M., & Haley, A. (2013). Guiding children's invented spellings: A gateway into literacy learning. *Journal of Experimental Education*, 81, 261-279. doi: 10.1080/00220973.2012.699903
- Pollo, T. C., Kessler, B., & Treiman, R. (2005). Vowels, syllables and letters names: Differences of young children's spelling in English and Portuguese. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92, 161-181. doi: 10.1016/j.jecp.2005.01.006
- Pontecorvo, C., Ajello, A. M., & Zuccheromaglio, C. (2005). *Discutindo se aprende: Interação social, conhecimento e escola*. Porto Alegre: Artmed.
- Pontecorvo, C., & Fabretti, D. (2003). Aprender un sistema de escritura, aprender una lengua. In C. Pontecorvo (Coord.), *Manual de psicología de la educación* (pp. 160-179). Madrid: Editorial Popular.
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (1998). *Manual for Raven's progressive matrices and vocabulary scale: Section I – General overview*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Read, C. (1971). Preschool children's knowledge of English phonology. *Harvard Educational Review*, 41, 1-34.
- Rieben, L., Ntamakiliro, L., Gonthier, B., & Fayol, M. (2005). Effects of various early writing practices on reading and spelling. *Scientific Studies of Reading*, 9, 145-166.

- Richgels, D. (1995). Invented spelling ability and printed word learning in kindergarten. *Reading Research Quarterly*, 30, 96-109.
- Sénéchal, M., Ouellette, G., Pagan, S., & Lever, R. (2012). The role of invented spelling on learning to read in low-phoneme awareness kindergartners: A randomized-control-trial study. *Reading and Writing*, 25, 917-934. doi: 10.1007/s11145-011-9310-2
- Shatil, E., Share, D. L., & Levin, I. (2000). On the contribution of kindergarten writing to grade 1 literacy: A longitudinal study in Hebrew. *Applied Psycholinguistics*, 21, 1-21. doi: 10.1017/S0142716400001016
- Silva, C. (2008). *Bateria de provas fonológicas* (2ª ed.). Lisboa: ISPA – Instituto Universitário.
- Silva, C., & Alves Martins, M. (2002). Phonological skills and writing of pre-syllabic children. *Reading Research Quarterly*, 37, 466-483. doi: 10.1598/RRQ.37.4.6
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Sucena, A., & Castro, S. L. (2011). *ALEPE – Avaliação da leitura em português europeu*. Lisboa: CEGOC.
- Teale, W., & Sulzby, E. (1989). Emergent literacy as a perspective for examining how young children become writers and readers. In W. Teale & E. Sulzby (Eds.), *Emergent literacy – Writing and reading* (pp. 7-25). Norwood: Ablex Publishing Corporation.
- Tolchinsky, L. (2004). Childhood conceptions of literacy. In T. Nunes & P. Bryant (Eds.), *Handbook of children's literacy* (pp. 11-29). London: Kluwer Academic Publishers.
- Tolchinsky, L. (2005). The emergence of writing. In C. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 83-96). New York: Guilford.
- Treiman, R. (1998). Why spelling? The benefits of incorporating spelling into beginning reading instruction. In J. L. Metsala & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (pp. 289-313). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Treiman, R., & Kessler, B. (2003). The role of letter names in the acquisition of literacy. In R. Kail (Ed.), *Advances in child development and behavior* (pp. 105-135). San Diego: Academic Press.
- Uhry, J. (1999). Invented spelling in kindergarten: The relationship with finger-point reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Study*, 11, 441-464.

### **Invented spelling in preschool: Contributions for learning to read and write**

This study was developed within the theoretical framework of emergent literacy and aims at analysing the contributions of an invented spelling intervention programme in preschool for learning to read and write in the first year of primary school. 95 children attending the last year of preschool who did not know how to read or write participated in this study and were randomly divided into two conditions: 48 in the experimental group and 47 in the control group. The participants in each condition were equivalent on age, parents' education level, abstract reasoning, syllabic awareness, phonemic awareness and letter knowledge. Children's word reading and writing skills were tested in preschool (before and after the programme) and at the end of primary school. During the intervention period, the experimental group participated in 10 invented spelling biweekly sessions, whereas the control group participated in storytelling activities. Data analysis exposed statistically significant differences both in reading and in writing, since the experimental group displayed higher results at the end of primary school and at the end of Year 1. This study indicates that it is important to include invented spelling activities as a pedagogical practice in preschool contexts.

**Key words:** Emergent literacy, Preschool, Intervention programmes, Invented spelling, Reading.

## Anexo 1

### *Listas de palavras*

Pré-teste	Pós-teste	Teste final
Pai	Ai	Bata
Fio	Bola	Capa
Dado	Copo	Duna
Fita	Dia	Gado
Babo	Ela	Lupa
Tio	Faca	Mota
Vota	Gato	Pico
Tapa	Joga	Taco
Ti	Lua	Vime
Bota	Mala	Leque
Dói	Neto	Milho
Dita	Papa	Serra
Bata	Rio	Face
Vai	Sumo	Rosto
Vi	Tu	Vaso
Pia	Uva	Fixo
Pato	Vila	Pior
Fada	Zero	Têxtil

*Submissão:* 18/07/2016

*Aceitação:* 10/07/2017