

## DESENVOLVIMENTO DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA EM IDADE PRÉ-ESCOLAR: A IMPORTÂNCIA DAS ACTIVIDADES DE ESCRITA INVENTADA NO JARDIM-DE- INFÂNCIA

Ana Albuquerque, ISPA - Instituto Universitário, CIE - ISPA, aalbuquerque@ispa.pt

Margarida Alves Martins, ISPA - Instituto Universitário, CIE - ISPA, mmartins@ispa.pt

**Resumo:** Este estudo tem como principal objectivo compreender o impacto do treino de escritas inventadas na evolução do nível de consciência fonológica de crianças no jardim-de-infância. Foi realizada uma investigação de natureza experimental com 52 crianças de 5 anos de idade que não sabiam ler nem escrever. Os participantes foram divididos por um grupo experimental e outro de controlo, tendo em conta a idade, o nível de aptidão cognitiva e o número de letras conhecidas. Realizou-se um pré/pós-teste de avaliação dos níveis de consciência silábica e fonémica. Durante o período intermédio, o grupo experimental participou num programa de treino de escritas inventadas, em pequenos grupos. A intervenção foi realizada em 10 sessões de promoção da reflexão sobre a escrita de diferentes palavras. O grupo de controlo participou num programa de leitura e conto de histórias. A partir da análise dos dados obtidos, foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, verificando-se que o grupo experimental demonstrou níveis mais elevados de consciência fonológica fonémica após a participação no treino de escritas inventadas, em comparação com o grupo de controlo. Os resultados deste estudo sugerem que as actividades de escrita inventada no jardim-de-infância actuam como um factor impulsionador da aprendizagem da linguagem escrita, ao contribuir para a evolução dos níveis de consciência fonológica, considerada uma medida essencial para o sucesso na alfabetização.

**Palavras-chave:** escritas inventadas; consciência fonológica; jardim-de-infância

### Introdução

A aprendizagem da leitura e escrita no 1º ciclo do ensino básico é essencial para o sucesso das crianças ao longo de todo o percurso escolar. Com efeito, crianças com dificuldades em dominar a linguagem escrita correm um maior risco de retenção e até de abandono escolar precoce (Abbot, Berninger & Fayol, 2010).

Diversos trabalhos de investigação realizados nos últimos 30 anos têm vindo a demonstrar que a consciência fonológica é um dos melhores preditores da

aprendizagem da leitura e escrita no início da escolaridade (Castles, & Coltheart, 2004; Goswami & Bryant, 1990; Liberman & Shankweiler, 1989; Mann, 1984; Share, 2004). Neste sentido, têm sido desenvolvidos vários programas de treino de consciência fonológica com crianças em idade pré-escolar, para que sejam capazes de reflectir de um ponto de vista formal sobre os sons da linguagem oral, o que é claramente facilitador de aprendizagens posteriores da leitura e escrita. De acordo com diversos investigadores, estudos experimentais desta natureza evidenciaram efeitos benéficos significativos não só na evolução da consciência fonológica como também, a um nível mais abrangente, nas competências de leitura (Bus, & van Ijzendoorn, 1999; Ehri et al, 2001).

Mais recentemente, a literatura neste domínio de investigação tem também chamado a atenção para o estudo das escritas inventadas, não só como um indicador da consciência fonológica, mas ainda como um contributo importante para a aquisição da literacia (Adams, 1998; Treiman, 1998). Neste sentido, têm sido realizados programas de treino de escritas inventadas com crianças de idade pré-escolar, que se têm revelado muito eficazes no desenvolvimento do pensamento metalinguístico das crianças (Alves Martins, & Silva, 2006a,b; Ouellette & Sénéchal, 2008a,b; Ouellette, Sénéchal & Haley, 2013). Alguns destes programas, nomeadamente desenvolvidos no Canadá com crianças de língua inglesa, mostraram que as escritas inventadas desempenham igualmente um papel importante no desenvolvimento da consciência fonológica. Ouellette e Sénéchal (2008b) conduziram um programa de intervenção para analisar os efeitos da escrita inventada para a aprendizagem da leitura, providenciando aos participantes do grupo experimental um *feedback* desenvolvimental adequado, isto é, acrescentando uma letra correcta à escrita que foram capazes de produzir. Os

participantes de controlo foram divididos em dois grupos: programa de treino de consciência fonológica ou programa de desenho livre. Os dados obtidos demonstraram resultados superiores do grupo experimental, comparativamente com os dois grupos de controlo, nas diversas medidas avaliadas: escritas inventadas, consciência ortográfica e leitura de palavras. Curiosamente, verificou-se ainda que, tanto o grupo de escrita inventada, como o de consciência fonológica obtiveram resultados igualmente superiores nas medidas de consciência fonológica. Os benefícios do grupo de escrita inventada foram mais além, revelando melhores resultados em tarefas de leitura de palavras, em comparação com os outros grupos do estudo. Assim, o treino de escritas inventadas associado a um *feedback* desenvolvimental adequado, promove uma abordagem analítica e facilita a aquisição da leitura, na medida em que desenvolve a integração de conhecimentos fonológicos e ortográficos. Resultados semelhantes foram obtidos em estudos com crianças de pré-escolar com competências fonológicas reduzidas, sugerindo que este tipo de programas de intervenção são também importantes na prevenção de dificuldades futuras de leitura (Sénéchal et al, 2012). Com efeito, Ouellette, Sénéchal e Haley (2013) demonstraram ainda que os efeitos benéficos do treino de escritas inventadas, realizados em programas de inspiração Vygotskiana, vão além da evolução das competências de leitura, tendo impacto nas áreas como a consciência fonológica e o conhecimento alfabético.

No entanto, em estudos desenvolvidos em língua francesa não foram encontrados efeitos significativos de programas na evolução da consciência fonológica. Rieben, Ntamakiro, Gonthier e Fayol (2005) realizaram uma investigação experimental para avaliar o impacto de um programa de intervenção em diversas medidas, como a escrita, a leitura, o conhecimento das letras e a

consciência fonológica. Foram criadas três condições experimentais associadas a diferentes práticas de ensino: treino de escritas inventadas, cópia de palavras e treino de escritas inventadas com *feedback* correcto. Foi ainda criado um grupo de controlo com actividades de desenho. Observou-se que, na tarefa de leitura de palavras trabalhadas, o grupo experimental com treino de escritas inventadas com *feedback* correcto obteve resultados muito superiores em comparação com os restantes grupos experimentais e o grupo de controlo. No entanto, não foram encontradas diferenças entre os grupos nas tarefas de leitura de palavras não trabalhadas no programa. Além disso, curiosamente, também não se encontraram diferenças significativas nas medidas de treino de escritas inventadas e de consciência fonológica.

Contrariamente, os programas de escrita inventada desenvolvidos com crianças de língua portuguesa demonstraram os benefícios da intervenção para a aquisição do princípio alfabético (Alves Martins, Albuquerque, Salvador, & Silva, 2013; Alves Martins, Salvador, Albuquerque, & Silva, 2014; Silva, & Alves Martins, 2002; Silva & Alves Martins, 2003; Silva, Almeida & Alves Martins, 2010; Vasconcelos Horta & Alves Martins, 2011). No entanto, nem todos os estudos avaliaram o impacto na consciência fonológica e os que o fizeram, nem sempre encontraram resultados consonantes (eg. Alves Martins & Silva, 2006b; Vasconcelos Horta e Alves Martins, 2011).

Quanto aos efeitos de programas de escrita inventada na consciência fonémica, Alves Martins e Silva (2006b) conduziram um estudo experimental com crianças em idade pré-escolar, constituindo três grupos experimentais e três grupos de controlo com base na natureza das suas escritas inventadas: pré-silábica, silábica sem fonetização e silábica com fonetização. As crianças do grupo

experimental participaram em programas de natureza individual com *feedback* desenvolvimental, confrontando-se cada criança com uma escrita de nível conceptual imediatamente superior ao seu (eg. crianças com escrita pré-silábica confrontadas com escrita silábica). Genericamente, constatou-se que os grupos experimentais obtiveram resultados superiores nas provas de consciência fonémica, em comparação com os grupos de controlo. Verificou-se ainda que o impacto positivo diferiu em função do nível de escrita inicial das crianças, sendo os efeitos mais fortes em crianças de níveis mais avançados (silábico com fonetização) do que em nível pré-silábico, não só em medidas de classificação do fonema inicial, como de supressão do fonema inicial e ainda de segmentação fonémica.

Com base em princípios de investigação semelhantes, Vasconcelos Horta e Alves Martins (2011) desenvolveram um estudo experimental, também com crianças em idade pré-escolar, não encontrando correlações estatisticamente significativas entre o número global de letras correctamente escritas no pós-teste e os resultados em tarefas de consciência fonológica (silábica e fonémica).

Dado que as conclusões dos estudos realizados em diversas línguas e, nomeadamente no português, nem sempre são concordantes no que respeita aos efeitos dos programas de escrita inventada na consciência fonológica, o principal objectivo deste estudo foi compreender o impacto de um programa de treino de escritas inventadas, desenvolvido em pequenos grupos, na evolução do nível de consciência fonológica de crianças no jardim-de-infância.

## **Método**

### *Delineamento experimental*

Realizou-se uma investigação de natureza experimental com um pré/pós-teste de avaliação dos níveis de consciência silábica e fonémica das crianças. Os participantes foram divididos por um grupo experimental e outro de controlo. Durante o período intermédio, o grupo experimental participou num programa de treino de escritas inventadas, enquanto o grupo de controlo participou num programa de leitura e conto de histórias. Os programas iniciaram-se uma semana após o pré-teste e o pós-teste realizou-se uma semana após a última sessão de intervenção. Ambos os programas tiveram a mesma duração, sendo realizados ao longo de cinco semanas com frequência bissemanal, perfazendo um total de 10 sessões.

### *Participantes*

Participaram neste estudo 52 crianças de meios socioculturais heterogêneos, que frequentavam quatro escolas das regiões de Lisboa e Setúbal, onde não eram desenvolvidas actividades de linguagem escrita nas salas de jardim-de-infância. Os participantes eram 28 rapazes e 24 raparigas, com uma média de idades de 66.1 meses. A língua materna era o português e apenas foram seleccionadas para participar no estudo as crianças que não sabiam ler nem escrever. As crianças foram equitativamente distribuídas por um grupo experimental (N=28) e outro de controlo (N=24), tendo em conta diversas variáveis iniciais, como a idade, o nível de aptidão cognitiva e o número de letras conhecidas. Todos os participantes, independentemente da condição (experimental/ controlo) a que foram alocados, foram divididos por pequenos grupos de quatro crianças.

### *Instrumentos e procedimentos*

#### *Avaliação inicial: escrita e leitura.*

A selecção dos participantes foi realizada tendo por base uma avaliação inicial dos conhecimentos de leitura das crianças, sendo pedido que lessem, da melhor forma que conseguissem, um conjunto de seis palavras dissilábicas simples, frequentes e regulares. Efectuou-se também uma avaliação dos conhecimentos de escrita, pedindo-se às crianças para escreverem as mesmas seis palavras da tarefa de leitura. Estas provas foram realizadas com um intervalo de tempo de uma semana, de forma a controlar possíveis efeitos de aprendizagem e memorização. As crianças que foram capazes de ler ou escrever pelo menos uma palavra foram automaticamente retiradas da amostra, enquanto as restantes foram seleccionadas para a participação no estudo.

#### *Avaliação do nível de aptidão cognitiva.*

Para garantir a equivalência dos grupos experimental e de controlo, procedeu-se à avaliação do nível de aptidão cognitiva das crianças. Para tal, utilizaram-se as Matrizes Progressivas de Raven - versão colorida (Raven, Court, & Raven, 2001), um conjunto de escalas não-verbais para avaliação do raciocínio abstracto, composta por grupos de imagens, sendo possível obter um total de 0 a 36 pontos.

#### *Avaliação do conhecimento das letras.*

De modo a assegurar a equivalência dos grupos experimental e de controlo, procedeu-se também à avaliação do conhecimento das letras. Realizou-se uma tarefa simples em que foram apresentados às crianças, de forma aleatória, cartões com cada uma das letras do alfabeto português, em maiúsculas. A tarefa das

crianças consistia em nomear as diferentes letras, sendo a pontuação máxima possível de 26 pontos.

#### *Avaliação nos pré/pós-testes: consciência fonológica*

No pré/pós-teste realizou-se uma avaliação dos níveis de consciência fonológica das crianças, sendo utilizada a Bateria de Provas Fonológicas de Silva (2008). Recorreu-se especificamente às provas de classificação da sílaba inicial e à prova de classificação do fonema inicial para avaliar, respectivamente, a consciência silábica e fonémica. A avaliação consiste em apresentar à criança uma prancha com quatro imagens, que remetem para quatro palavras ditas oralmente pelo experimentador. A tarefa da criança consiste em indicar, perante as quatro imagens presentes na prancha, quais as palavras que partilham o mesmo som inicial - sílaba ou fonema. Cada prova é composta por 2 itens de exemplo e 14 de avaliação, cotando-se 1 ponto por cada resposta correcta, sendo assim possível obter a pontuação máxima de 14 pontos em cada prova. As provas foram apresentadas pelo investigador, numa sala sossegada dentro do contexto da escola, mas fora da sala de aula da turma. A avaliação foi realizada de forma lúdica e em formato de jogo, não sendo prestado qualquer *feedback* no decurso das provas.

#### *Programa de intervenção: treino de escritas inventadas*

A intervenção realizada com o grupo experimental consistiu num programa de treino de escritas inventadas, que incidiu exclusivamente sobre a componente escrita das palavras, não sendo feita qualquer intervenção ao nível da leitura ou de outras componentes linguísticas. Inicialmente foram constituídos grupos de quatro crianças. Cada grupo participou em 10 sessões de intervenção, com frequência bissemanal e duração de aproximadamente 20 minutos. O objectivo era promover

a reflexão sobre a escrita de determinadas palavras e levar as crianças a recorrer aos grafemas correctos para representar diferentes fonemas de cada palavra. A actividade proposta às crianças consistia em escrever, da melhor forma que conseguissem, diferentes palavras ditadas pelo experimentador, devendo discutir as suas opiniões e chegar a uma decisão final sobre as letras. O adulto incentivava a participação de todas as crianças na discussão. A mediação das interacções, monitorizada pelo adulto, era fundamental para incentivar as crianças a reflectir sobre a forma mais adequada de codificação dos sons das palavras. As crianças deveriam decidir as letras que consideravam estar correctas. Simultaneamente, cada uma das letras ia sendo escrita pelo experimentador num cartão em letras grandes e maiúsculas, para facilitar o acesso visual de todas as crianças à palavra escrita pelo grupo. No final da escrita de cada palavra, era apresentado às crianças um cartão com a mesma palavra na sua forma correcta convencional, sendo-lhes apenas dito que havia sido escrita por um grupo de outra escola. Embora não soubessem, as crianças eram confrontadas com a escrita convencional da palavra, sendo-lhes apenas pedido que reflectissem sobre as duas formas de escrita. Para tal, o adulto assumia o papel de facilitador, questionando-as sobre diversos aspectos da palavra, tais como o número de letras utilizadas pelas crianças hipotéticas e ainda os sons associados a essas letras. Neste sentido, as actividades potenciavam uma dinâmica de interacção que permitia a reflexão sobre o código escrito, a oralidade e as relações associadas à lógica do princípio alfabético.

## **Resultados**

No sentido de avaliar a equivalência dos grupos experimental e de controlo

previamente ao período de intervenção, realizaram-se testes *t* para amostras independentes, assumindo o grupo como variável independente e as diversas medidas iniciais (idade, nível de aptidão cognitiva e conhecimento das letras) como variáveis dependentes. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para nenhuma das variáveis analisadas (idade,  $t(50) = .02$ ;  $p = .981$ ; nível de aptidão cognitiva,  $t(50) = 1.30$ ;  $p = .196$ ; conhecimento das letras,  $t(50) = .68$ ;  $p = .502$ ). Apresentam-se na Tabela 1 as médias e os desvios-padrão das variáveis avaliadas *a priori* para o grupo experimental e de controlo.

**Tabela 1.** Características iniciais dos grupos quanto às variáveis iniciais avaliadas - idade, nível de aptidão cognitiva e número de letras conhecidas.

|    | Idade_M |      | AptCog_N |      | Letras_N |      |
|----|---------|------|----------|------|----------|------|
|    | M       | DP   | M        | DP   | M        | DP   |
| GE | 66.11   | 3.64 | 17.21    | 4.72 | 16.54    | 4.60 |
| GC | 66.08   | 3.68 | 15.39    | 5.19 | 15.67    | 4.64 |

Nota. GE = Grupo Experimental; GC = Grupo de Controlo; Idade\_M = Idade em meses; AptCog\_N = Nível de Aptidão Cognitiva; Letras\_N = Número de Letras Conhecidas.

### Consciência silábica

A análise dos níveis de consciência silábica foi realizada em dois momentos, antes e após o programa de intervenção. Na Tabela 2 apresentam-se as médias e os desvios-padrão do grupo experimental e de controlo na prova de classificação da sílaba inicial, na avaliação de pré-teste e pós-teste.

Verifica-se na Tabela 2 que os resultados do grupo experimental aumentaram do pré-teste para o pós-teste, enquanto os do grupo de controlo se mantiveram. Foi realizada uma MANOVA com medidas repetidas, assumindo o grupo como variável independente e as pontuações obtidas nas provas de consciência silábica no pré-teste e no pós-teste como variáveis dependentes. Não foram encontrados efeitos

estatisticamente significativos de interacção entre o grupo e os dois momentos de avaliação ( $F(1,50) = 1.04$ ;  $p = .314$ ).

**Tabela 2.** Médias e desvios-padrão dos resultados obtidos na prova de consciência silábica.

|    | <i>PCSI_PréTeste</i> |      | <i>PCSI_PósTeste</i> |      |
|----|----------------------|------|----------------------|------|
|    | M                    | SD   | M                    | SD   |
| GE | 5.36                 | 3.28 | 6.71                 | 3.45 |
| GC | 4.83                 | 4.05 | 4.92                 | 3.55 |

*Nota.* GE = Grupo Experimental; GC = Grupo de Controlo; PCSI = Prova de Classificação da Sílabas Inicial (máx.: 14).

### *Consciência fonémica*

À semelhança da avaliação da consciência silábica, os níveis de consciência fonémica foram também avaliados em situação de pré-teste e pós-teste. Apresentam-se na Tabela 3 as médias e os desvios-padrão dos dois grupos na prova de classificação do fonema inicial, antes e após o programa de intervenção.

**Tabela 3.** Médias e desvios-padrão dos resultados obtidos na prova de consciência fonémica.

|    | <i>PCFI_PréTeste</i> |      | <i>PCFI_PósTeste</i> |      |
|----|----------------------|------|----------------------|------|
|    | M                    | SD   | M                    | SD   |
| GE | 3.14                 | 1.67 | 4.61                 | 3.21 |
| GC | 3.63                 | 2.10 | 2.92                 | 1.41 |

*Nota.* GE = Grupo Experimental; GC = Grupo de Controlo; PCFI = Prova de Classificação do Fonema Inicial (máx.: 14).

Na Tabela 3 verifica-se que do momento de pré-teste para o pós-teste, o grupo experimental obteve resultados superiores, enquanto o grupo de controlo obteve resultados inferiores. Para analisar os dados obtidos, realizou-se uma MANOVA com medidas repetidas, colocando o grupo como variável

independente e os resultados das provas de consciência fonémica no pré-teste e no pós-teste como variáveis dependentes. As análises demonstraram efeitos estatisticamente significativos de interacção entre o grupo e os dois momentos de avaliação ( $F(1,50) = 10.97$ ;  $p < .005$ ;  $\eta_p^2 = .18$ ).

## **Discussão**

Os resultados obtidos neste estudo sugerem que o programa de treino de escritas inventadas levou as crianças a melhorar os seus desempenhos em tarefas de consciência fonológica. No entanto, a intervenção não teve o mesmo impacto para as duas condições avaliadas: consciência silábica e consciência fonémica. Na tarefa de consciência silábica, a melhoria do grupo experimental do pré-teste para o pós-teste não foi superior à do grupo de controlo, na medida em que não se obtiveram efeitos de interacção estatisticamente significativos. Já para a consciência fonémica, observou-se um efeito de interacção estatisticamente significativo, tendo a evolução do grupo experimental do pré-teste para o pós-teste sido superior à do grupo de controlo. Estes resultados poderão estar relacionados com a natureza do programa, uma vez que o foco central das actividades era os sons do oral e não as sílabas das palavras.

Os dados obtidos neste estudo relativamente à evolução dos níveis de consciência fonémica das crianças vão de encontro às investigações de diversos autores, como Alves Martins e Silva (2006b), Ouellette e Sénéchal (2008b) e Ouellette, Sénéchal e Haley (2013). As principais diferenças entre o estudo aqui apresentado e estas investigações assentam nas características dos programas e no tipo de *feedback* dado às crianças. No estudo de Alves Martins e Silva (2006b), realizado com crianças portuguesas, desenvolveu-se um programa individual, tendo

as crianças sido confrontadas com uma escrita de nível conceptual imediatamente superior ao seu. No presente estudo foi realizado um programa em pequenos grupos, tendo as crianças sido confrontadas com uma escrita alfabética correcta. No estudo de Ouellette e Sénéchal (2008b), realizado com crianças de língua inglesa, foi desenvolvido um programa de ensino em que foram dadas individualmente a cada criança, ajudas adaptadas ao seu nível de desenvolvimento - cada criança foi confrontada com escritas com uma letra a mais do que a escrita que foi capaz de produzir. No presente estudo, baseado numa abordagem socio-construtivista, foi desenvolvido um programa grupal em que a ajuda foi dada pelas intervenções do adulto, adaptadas ao nível de desenvolvimento das crianças, na mediação das interacções entre elas sobre a melhor forma de escrever e em que, simultaneamente, se aproveitavam os conhecimentos e as abordagens de cada uma das crianças para as fazer evoluir. Assim, chamou-se a atenção dos participantes para os elementos da oralidade e suas letras correspondentes, promovendo-se uma reflexão metalinguística.

Podemos assim concluir que este tipo de programas de escrita inventada induzem práticas de reflexão metalinguística com impacto na capacidade de analisar os segmentos orais das palavras, constituindo-se como uma forma eficaz de desenvolvimento da consciência fonémica. Ainda assim, apontamos algumas limitações deste estudo e sugestões para investigações futuras. Por um lado, o programa foi realizado fora do contexto de sala de aula e com intervenção de um experimentador. Em estudos futuros, sugere-se o desenvolvimento de programas semelhantes, embora enquadrados dentro das práticas pedagógicas lectivas e com mediação do educador-de-infância, de forma a contribuir para uma maior aproximação às actividades curriculares no contexto de sala de aula. Por outro

lado, recomenda-se o desenvolvimento de estudos desta natureza com um maior número de participantes e com a avaliação de diferentes medidas de consciência fonológica, além da classificação da sílaba e do fonema iniciais.

## Referências

- Abbott, R., Berninger, V., & Fayol, M. (2010). Longitudinal relationships of levels of language in writing and between writing and reading in grades 1 to 7. *Journal of Educational Psychology, 102* (2), 281-298.
- 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.
- Alves Martins, M., Salvador, L., Albuquerque, A., & Silva, C. (2014). Invented spelling activities in small groups and early spelling and reading. *Educational Psychology, 1*, (1), 1-15.
- Alves Martins, M., & Silva, C. (2006a). Phonological abilities and writing among Portuguese preschool children. *European Journal of Psychology of Education, 21* (2), 163-182.
- Alves Martins, M., & Silva, C. (2006b). The impact of invented spelling on phonemic awareness. *Learning and Instruction, 16*, 41-56.
- Bus, A., & van Ijzendoorn, M. H. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology, 91* (3), 403-414.
- Castles, A., & Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition, 91*, 77-111.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonological awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly, 36*, 250-287.
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Liberman, I. Y., & Shankweiler, D. (1989). Phonologie et apprentissage de la lecture: une introduction. In L. Rieben, C. Perfetti (Eds.), *L'apprenti lecteur. Recherches empiriques et implications pédagogiques* (pp. 23-42). Neuchâtel-Paris: Delachaux et Niestlé.
- Mann, V. A. (1993). Phoneme awareness and future reading ability. *Journal of Learning Disabilities, 26*, 259-269.
- 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.
- Ouellette, G., & Sénéchal, M. (2008b). Pathways to literacy: A study of invented spelling and its role in learning to read. *Child Development, 79* (4).
- Ouellette, G., Sénéchal, M., & Haley, A. (2013). Guiding children's invented spellings: A gateway into literacy learning. *The Journal of Experimental Education, 81*, 261-279.
- Raven, J., Court, J. & Raven, J. (2001). *Raven – Matrices Progresivas*. (3a ed.). Madrid: TEA – Publicaciones de Psicología Aplicada.
- Rieben, L., Ntamakiro, L., Gonthier, B., & Fayol, M. (2005). Effects of various early writing practices on reading and spelling. *Scientific Studies of Reading, 9*, 145-166.
- 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.

- Share, D. L. (2004). Knowing letter names and learning letter sounds: A causal connection. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88, 213-233.
- Silva, C. (2008). *Bateria de provas fonológicas*. Lisboa: ISPA.
- Silva, C., Almeida, T., & Alves Martins, M. (2010). Letter names and sounds: their implications for the phonetisation process. *Reading and Writing*, 23 (2), 147-172.
- Silva, C., & Alves Martins, M. (2002). Phonological skills and writing of presyllabic children. *Reading Research Quarterly*, 37 (4), 466-483.
- Silva, C., & Alves Martins, M. (2003). Relations between children's invented spelling and the development of phonological awareness. *Educational Psychology*, 23 (1), 3-16.
- 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.
- Vasconcelos Horta, I., & Alves Martins, M. (2011). Invented spelling programmes and the access to the alphabetic principle in kindergarten. *L1 - Educational Studies in Language and Literature*, 11, 1-23.