

A “maturidade” para aprender a ler: contributos para uma reflexão

The maturity to learn to read: contributions for reflection

Inês Patrícia Rodrigues Ferraz¹

Centro de Investigação em Estudos da Criança

inesprferraz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3177-1652>

Fernanda Leopoldina Parente Viana²

Universidade do Minho

fviana@ie.uminho.pt

<http://orcid.org/0000-0002-5101-6454>

Margarida Maria Ferreira Diogo Dias Pocinho³

Universidade da Madeira

mpocinho@uma.pt

<https://orcid.org/0000-0002-9898-7143>

Resumo: Neste estudo procura-se identificar o contributo das operações lógicas piagetianas (seriação, classificação e inclusão de classes), da consciência fonológica e do conhecimento das letras para a aprendizagem da leitura. Foi efetuado um estudo longitudinal, do final ano Pré-Escolar ao 2º ano de escolaridade, junto de uma amostra de 116 crianças, distribuídas por dois grupos: as que completavam 6 anos até o dia 15 de setembro do ano de matrícula e as que os completavam após esta data. No que diz respeito ao reconhecimento de palavras, no 1º ano a seriação surge como o melhor preditor, mas, no 2º ano, os melhores preditores foram a consciência fonológica e o conhecimento das letras. No que concerne à compreensão da leitura, a seriação e classificação foram os melhores preditores. Não se registraram diferenças de desempenho em leitura em função da idade, o que não confirma a hipótese de imaturidade avançada por muito professores.

¹ Centro de Investigação em Estudos da Criança. Universidade do Minho. Instituto de Educação, Braga, Portugal.

² Instituto de Educação. Universidade do Minho. Instituto de Educação. Braga, Portugal.

³ Centro de Artes e Humanidades. Universidade da Madeira, Funchal, Portugal.

Palavras-chave: preditores de leitura; maturidade para aprender a ler; consciência fonológica.

Abstract: This study aims to identify the contribution of Piagetian logic operations (seriation, classification and class inclusion), phonological awareness and knowledge of letters for learning to read. A longitudinal study was carried out, from the final year of Pre-School to the 2nd year of schooling, together with a sample of 116 children, divided into two groups: those who completed 6 years until September 15 of the year of enrollment and the who completed them after that date. In terms of word recognition, in the 1st year, serialization is the best predictor, but in the 2nd year, the best predictors were phonological awareness and knowledge of letters. In reading comprehension seriation and classification were the best predictors. There were no differences in reading performance according to age, which does not confirm the hypothesis of advanced immaturity by many teachers.

Keywords: reading predictors; maturity to learn to read; phonological awareness.

Introdução

Portugal apresenta uma das maiores taxas de insucesso no 2º ano de escolaridade de entre os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). Entre 1996/1997 e 2004/2005, as taxas decresceram de 18.3% para 11.4%. Entre os anos de 2005/2006 e 2011/2012, baixaram para níveis abaixo dos 10%, mas subiram de novo para percentagens acima dos 10% no ano letivo 2013/2014, revelando que “a tendência de decréscimo não estava ainda consolidada” (Rodrigues *et al.*, 2017, p. 3). De acordo com o estudo realizado por estes autores, “a razão apontada pelos professores para a decisão de fazer o aluno repetir o segundo ano de escolaridade é o déficite de competências em leitura” (Rodrigues *et al.*, 2017, p. 9). O relatório Estado da Educação 2017 regista, neste ano, uma taxa de 7.4% de reprovações no 2º ano de escolaridade, com os alunos que entraram com 5 anos a apresentarem taxas mais elevadas do que os que entraram com 6 anos, sustentando a hipótese de “imaturidade”, avançada por muitos professores quando convidados a pronunciarem-se sobre as causas do elevado número de reprovações no 2º ano de escolaridade. Este mesmo relatório explicita que “[...] os professores consideram que algumas crianças precisam de mais tempo para aprender. Em muitos casos consideram que, aos seis anos, muitas crianças revelam imaturidade, pelo que deveriam entrar mais tarde na escola” (Rodrigues *et al.*, 2017, p. 14). Não é claro, neste estudo, se a “imaturidade” que é referida pelos professores se refere a imaturidade cognitiva, quando estes apontam as dificuldades de leitura e a imaturidade comportamental, quando se referem às atitudes e aos comportamentos dos alunos.

De acordo com a legislação portuguesa, é obrigatória a matrícula no 1º ano de escolaridade para todas as crianças nascidas até ao dia 16 de setembro do ano civil em que completam 6 anos de idade

nesse ano civil (Diário da República, 2017). As crianças nascidas entre 16 de setembro e 31 de dezembro são consideradas condicionais, sendo a sua admissão sujeita à existência de vagas (facilmente contornável através da opção por outra escola que as possua) e à vontade dos pais/encarregados de educação. Tem vindo a crescer o número de crianças cuja matrícula é considerada condicional e que, por decisão dos pais, permanecem na Educação Pré-Escolar. De acordo com o relatório Estado da Educação, em 2017⁴ o número de crianças com 6 anos que permanecia na Educação Pré-Escolar era de 9912, o que representava 4% dos inscritos nesta valência (Rodrigues *et al.*, 2017, p. 79). A este facto não são alheias as posições públicas de alguns profissionais (ex: Pires, 2019).

No sentido de contribuir para um questionamento mais fundamentado da fixação do dia 16 de setembro para a obrigatoriedade de matrícula e para a clarificação da imaturidade frequentemente invocada, foi efetuado um estudo longitudinal desde o final do ano Pré-Escolar até ao final do 2º ano de escolaridade, com o seguinte objetivo geral: verificar se existem diferenças significativas, ao nível de um conjunto de preditores da aprendizagem da leitura, entre as crianças cuja matrícula é obrigatória e aquelas cuja matrícula é condicional.

Preditores da aprendizagem da leitura

A consciência fonológica é considerada um bom preditor da aprendizagem inicial da leitura (e.g. Duncan e Seymour, 2000; Figueira e Botelho, 2017; Martins, 2010; Mota e Santos, 2009; Tunmer *et al.*, 1988). Todavia, apesar de permanecer como o preditor mais importante da exatidão e fluência da leitura, o seu peso decresce à medida que a escolaridade aumenta (Reis *et al.*, 2010; Capovilla *et al.*, 2007; Gonçalves *et al.*, 2013; Liberman *et al.*, 1974; Sim-Sim *et al.*, 2008).

Também o conhecimento do nome das letras é preditivo do progresso inicial na aprendizagem da leitura (e.g. Bradley e Bryant, 1991; Cardoso-Martins, 1995; Caravolas *et al.*, 2001; Lunzer *et al.*, 1976; Watson, 1979).

O valor preditivo destas duas variáveis é registado quer quando a aprendizagem da leitura se processa em línguas de ortografia opaca (como o inglês) (e.g.: Carson *et al.*, 2014; Hogan *et al.*, 2005; Burke *et al.*, 2009), quer quando se processa em línguas de ortografia transparente, como é o caso do português (Capovilla e Dias, 2008; Cruz *et al.*, 2014; Figueira e Botelho, 2017; Gonçalves, 2015; Reis *et al.*, 2010).

A constatação da importância da consciência fonológica para a aprendizagem da leitura veio introduzir mudanças relevantes ao nível da Educação Pré-Escolar em Portugal. Esta dimensão foi explicitamente contemplada nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar publicadas em 1997 (Ministério da Educação, 1997), tendo sido reforçada na sua revisão de 2016 (Silva *et al.*, 2016). A consciência fonológica e as competências de literacia emergente têm, por isso, sido alvo de atenção especial nos contextos de Educação Pré-Escolar. Num estudo conduzido por Ribeiro (2012), a consciência fonológica não se mostrou preditor do desempenho em leitura, pre-

⁴ Conselho Nacional de Educação (CNE, 2018).

cisamente porque, no geral, todas as crianças da amostra apresentavam bons níveis de desenvolvimento da consciência fonológica, tendo ocorrido um efeito de teto (e ausência de variância) na prova utilizada. Naquele estudo, o conhecimento das letras revelou ser a única variável que, individualmente, predizia com segurança a mestria na leitura. Todavia, em todos os estudos regista-se sempre uma percentagem significativa de variância não explicada pelas variáveis: consciência fonológica e conhecimento de letras.

Este tipo de resultados, a par da “imaturidade” sinalizada pelos professores como potencial causa para as dificuldades registadas na aprendizagem da leitura (Rodrigues *et al.*, 2017), conduziu à reconvocação da teoria piagetiana e à necessidade de desenvolver um estudo em que, a par da consciência fonológica e do conhecimento das letras, fossem também avaliadas as operações lógicas.

De acordo com Piaget (1956), é no período sensório-motor que se dá o desenvolvimento do pensamento simbólico e representativo e no qual se começam a elaborar as estruturas que suportam as condições cognitivas que determinam o início do processo de formação do leitor (Carbello, 2003). Por sua vez, é no período pré-operatório que as relações passam a estabelecer-se sobre as representações (Piaget, 1964). Dado que a linguagem escrita é um sistema de representação da linguagem oral, considera-se fundamental esta relação.

Alguns estudos revelam que existe uma relação entre as operações lógicas (seriação, inclusão de classe e classificação) e a capacidade de leitura (e.g. Sequeira, 1989; Almy *et al.*, 1966). Outros mostram que a maior ou menor facilidade em aprender a ler é predita pelo desempenho em tarefas cognitivas, como a classificação, a seriação e a conservação da quantidade (Arlin, 1981; Lunzer *et al.*, 1976; Clark, 1983; Hooper *et al.*, 1979; Waller, 1977; Watson, 1979; Webster e Ammon, 1994; Weed e Ryan, 1983; Murray e Youniss, 1968). O estudo de Scott (1969) mostrou uma elevada correlação entre seriação e a “prontidão” para aprender a ler, enquanto Sequeira (1989) considera que as capacidades de classificação, de descentração, seriação e ordenação são as mais importantes para a aprendizagem da leitura. Elkind (1966), por sua vez, postula que a leitura envolve a capacidade de descentrar a perceção e ressalta que um dos aspetos mais problemáticos da aprendizagem da leitura é o facto de uma letra poder representar mais do que um som e de um mesmo som poder ser representado por mais do que uma letra.

A nível cognitivo a leitura evoca, em primeiro lugar, a análise visual (dimensão percetiva) em que a perceção, a atenção e a memória desempenham um papel preponderante (Sierra e Martin, 2002), já que, em simultâneo, permitem ao leitor focar-se no texto ignorando os estímulos externos, recordar-se da forma gráfica das letras, das palavras e das regras de conversão grafema-fonema. Em segundo lugar, surge a dimensão léxica (Defior, 1996), que permite ao leitor identificar, compreender e pronunciar as palavras escritas, ou seja, depois de identificadas as palavras é necessário ativar o seu significado.

Tendo em conta as características da cognição pré-operatória e operatória concreta postuladas por Piaget (1964) e as mudanças em termos dos esquemas cognitivos utilizados, pode-se inferir que a aquisição das operações lógicas, que marca a transição para o período operatório concreto, contribua para a “maturidade” (cognitiva) esperada pelos professores. O sucesso nas operações cognitivas avaliadas pelas provas piagetianas tem sido relacionado com o sucesso nas tarefas de leitura (Almy *et al.*, 1966; Mason, 1977; Sequeira, 1989), no entanto, o seu papel como preditor da aprendizagem da leitura não tem sido muito estudado.

Considerando a teoria de Piaget (1964) e tendo por base os estádios de desenvolvimento definidos por este autor, sabe-se que a transição do período pré-operatório para o período operatório concreto se dá por volta dos 7/8 anos de idade. Não será, provavelmente, por acaso que em alguns países do norte da Europa como, por exemplo, na Finlândia, na Dinamarca e na Suécia (Eurydice, 2011) o ingresso no 1º ciclo do ensino básico ocorre por volta dos 7 anos e não aos 6, como em Portugal. Nestes países, as taxas de sucesso na aprendizagem da leitura são bastante elevadas (Sahlberg, 2010). A idade de aquisição da leitura tem sido considerada uma variável que influencia o seu posterior desempenho (Bonin *et al.*, 2004; Lúcio *et al.*, 2010; Salles *et al.*, 2013; Zevin e Seidenberg, 2002).

No sentido de contribuir para um questionamento mais fundamentado da fixação do dia 16 de setembro para a obrigatoriedade de matrícula e para a clarificação da imaturidade frequentemente invocada, foi efetuado um estudo longitudinal desde o final do ano Pré-Escolar até ao final do 2º ano de escolaridade, com três momentos de avaliação e com os seguintes objetivos: i) identificar o contributo relativo e independente das operações lógicas (seriação, classificação e inclusão de classes), cujo domínio ocorre por volta dos 7 anos, da consciência fonológica e do conhecimento de letras para a aprendizagem da leitura, dado não terem sido identificados, na revisão bibliográfica efetuada, estudos que considerem o contributo relativo e independente destas três variáveis; ii) verificar se estas competências e o seu valor preditivo variam em função da idade considerada ponto de corte para a obrigatoriedade de matrícula, em Portugal, no 1º ano de escolaridade.

Assim, os resultados serão analisados considerando dois grupos de alunos: i) nascidos entre 1 de janeiro e 15 de setembro do ano em que completam os 6 anos de idade (Grupo 1); ii) nascidos entre 16 de setembro e 31 de dezembro do ano em que completam os 6 anos (Grupo 2).

Método

Foi efetuado um estudo longitudinal, desde o final do ano Pré-Escolar até ao final do 2º ano de escolaridade, com três momentos de avaliação: Momento 1 (M1), no final do ano Pré-Escolar; Momento 2 (M2), no final do 1º ano de escolaridade; Momento 3 (M3), no final do 2º ano de escolaridade.

Participantes

Participaram no estudo 116 crianças de 6 grupos-turma naturais que, no primeiro ano de estudo, frequentavam contextos de Educação Pré-Escolar públicos da cidade do Funchal (Região Autónoma da Madeira – Portugal). Embora se trate de uma amostra de conveniência, procurou-se que os grupos fossem idênticos em termos de estatuto socioeconómico e de tempo de frequência na Educação Pré-Escolar.

A amostra foi dividida em dois grupos: Grupo 1, que corresponde aos alunos mais velhos; Grupo 2, que corresponde aos alunos mais novos. Na tabela 1 apresenta-se a distribuição da amostra nos três momentos do estudo.

Tabela 1. Distribuição da amostra de acordo com o gênero e o momento de avaliação
Table 1. Distribution of the sample according to gender and the moment of evaluation

| | M1 | | M2 | | M3 | |
|-----------|-----|-----|----|------|----|------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Masculino | 65 | 56 | 53 | 55.2 | 52 | 55.3 |
| Feminino | 51 | 44 | 43 | 44.8 | 42 | 44.7 |
| Total | 116 | 100 | 96 | 100 | 94 | 100 |

Nota. M1 = Momento - Pré-Escolar; M2 = Momento 2 - 1º ano de escolaridade;
M3 = Momento 3 - 2º ano de escolaridade.

Foram considerados os seguintes critérios de exclusão: i) existência de necessidades educativas especiais de carácter permanente; ii) não ter o Português como língua materna; iii) pontuação abaixo do percentil 50 numa prova de inteligência não verbal (as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven *et al.*, 2009), adaptação de Brites (2009) para o Português Europeu.

Instrumentos

PACF - Prova de Avaliação da Consciência Fonológica - Forma A (Ferraz *et al.*, 2018). As tarefas que integram a PACF são as seguintes: i) Segmentação *léxica*; ii) Separação de *sílabas e fonemas*; iii) Omissão de *sílabas e fonemas*; iv) Reconhecimento da sílaba inicial ou final coincidente; v) Contagem de *sílabas*; vi) Reconhecimento e pronúncia de uma palavra decomposta numa sequência de *sílabas*; viii) Omissão de *sílabas* indicadas nas palavras. Prova de Conhecimento das Letras. Nesta prova, criada para o efeito, apresentam-se cartões, com 4cm x 4cm, com todas as letras do alfabeto (ordem aleatória), grafadas em maiúsculas de imprensa, com letra tipo Times New Roman e corpo 72. Provas Piagetianas⁵ (Piaget e Szeminska, 1941; Piaget e Inhelder, 1959, 1966, 1969): Prova de Seriação; Prova de Classificação; Prova de Inclusão de Classes. Prova de Reconhecimento de Palavras (Viana e Ribeiro, 2010). O REI - Teste de Avaliação da Fluência e da Precisão de Leitura (Carvalho, 2010). ACL-2 Avaliação da Compreensão Leitora (Català *et al.*, 2001, adaptação para o Português Europeu efetuada por Mendonça, 2008).

Procedimentos

Foram respeitados os procedimentos éticos requeridos, nomeadamente a obtenção de autorização por parte da Direção Regional de Educação da Madeira (nº 5.68.0.0 - 07/01/2014) e das direções das escolas, bem como os consentimentos informados dos pais/encarregados de educação das crianças e o acordo das crianças.

À exceção da Prova de Reconhecimento de Palavras (Viana e Ribeiro, 2010) e da prova de Avaliação da Compreensão Leitora (Català *et al.*, 2001), que foram aplicadas coletivamente, todas as

outras provas foram aplicadas de forma individual em instalações cedidas para o efeito nos Jardins de Infância e Escolas frequentadas pelas crianças.

Todas as provas foram apresentadas às crianças como “jogos”, realizados em duas sessões de cerca de 45 minutos e respeitando uma mesma ordem. Na Tabela 2 encontra-se a distribuição das diferentes provas nos 3 momentos de avaliação.

Tabela 2. Distribuição dos instrumentos por momentos de avaliação

| Instrumentos Aplicados | M1 | M2 | M3 |
|---|----|----|----|
| Prova de Avaliação da Consciência Fonológica | X | | |
| Prova de Conhecimento das Letras | X | | |
| Provas Piagetianas | X | | |
| Prova de Reconhecimento de Palavras | | X | X |
| Teste de Avaliação da Fluência e da Precisão de Leitura “O Rei” | | X | X |
| Avaliação da Compreensão Leitora-2 | | | X |
| Avaliação da leitura efetuada pelos professores | | X | X |

Nota. M1 = Momento 1 - Pré-Escolar; M2 = Momento 2 - 1º ano de escolaridade; M3 = Momento 3 - 2º ano de escolaridade.

Resultados

Os dados obtidos nas diferentes provas foram tratados com recurso ao programa estatístico SPSS (IBM - *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 23). Nas tabelas 3, 4, 5 e 6 apresenta-se a estatística descritiva dos resultados obtidos nas diferentes provas nos três momentos de avaliação.

Momento 1 – Final do ano Pré-Escolar

Na tabela 3 são apresentados os resultados obtidos no final do ano Pré-Escolar na PACF - Prova de Avaliação da Consciência Fonológica e na PCL - Prova de Conhecimento de Letras.

Tabela 3. Estatística descritiva dos resultados obtidos na PACF e na PCL no total da amostra e por grupo

| | | M | DP | Min. | Max. | Assimetria | Curtose |
|------|--------------------|-------|-------|------|------|------------|---------|
| | PACF Amostra total | 50.27 | 11.17 | 21 | 72 | -.222 | -.421 |
| | PCL Amostra total | 9.17 | 7.93 | 0 | 26 | .925 | -.341 |
| PACF | G1 | 50.30 | 11.24 | 21 | 70 | -.286 | -.258 |
| | G2 | 50.18 | 11.19 | 29 | 72 | -.060 | -.740 |

| | | | | | | | |
|-----|----|------|------|---|----|-------|-------|
| PCL | G1 | 9.46 | 7.91 | 0 | 26 | .922 | -.225 |
| | G2 | 8.44 | 8.08 | 0 | 26 | 1.010 | -.453 |

Na Prova de Avaliação da Consciência Fonológica, as crianças do Grupo 1 (i.e. mais velhos) apresentam desempenhos superiores aos das do Grupo 2 (i.e. mais novos), embora as diferenças não sejam significativas. Comparando os resultados obtidos na amostra total com os resultados obtidos na validação desta prova (Ferraz *et al.*, 2018), é interessante constatar que os resultados são significativamente superiores ($p = .000$, $t(532) = -2.787$) aos do estudos de validação, o que, de certo modo, confirma o trabalho intencional que vindo efetuado na Educação Pré-Escolar no sentido de promover o desenvolvimento da consciência fonológica. Também na Prova de Conhecimento das Letras as crianças do Grupo 1 (i.e. mais velhos) apresentam desempenhos superiores às do Grupo 2 (i.e. mais novos), embora sem significância estatística. Na Tabela 4 são apresentados os resultados obtidos nas Provas Piagetianas de Seriação, Classificação e Inclusão de classes.

Tabela 4. Estatística descritiva: distribuição de frequências dos resultados obtidos nas Provas Piagetianas de acordo com a idade

| Níveis de desempenho | | Seriação | | Classificação | | Inclusão | |
|----------------------|----------------|----------|------|---------------|------|----------|------|
| | | N | % | N | % | N | % |
| Amostra total | | 54 | 56.3 | 1 | 0.9 | 65 | 67.7 |
| 1 (ausência) | | 39 | 40.6 | 59 | 61.5 | 28 | 29.2 |
| 2 (intermédio) | | 3 | 3.1 | 36 | 37.5 | 3 | 3.1 |
| 3 (êxito) | | 36 | 52.2 | 1 | 1.4 | 49 | 71.0 |
| G1 | 1 (ausência) | 30 | 43.5 | 40 | 58.0 | 19 | 27.5 |
| | 2 (intermédio) | 3 | 4.3 | 28 | 40.6 | 1 | 1.4 |
| | 3 (êxito) | 18 | 66.7 | 0 | 0 | 16 | 59.3 |
| G2 | 1 (ausência) | 9 | 33.3 | 19 | 70.4 | 9 | 33.3 |
| | 2 (intermédio) | 0 | 0 | 8 | 29.6 | 2 | 7.4 |
| | 3 (êxito) | | | | | | |

No final do ano Pré-Escolar, as crianças do Grupo 1 apresentaram resultados significativamente superiores aos do Grupo 2 nas Provas Piagetianas de Seriação ($U = 783.00$, $p = .164$) e de Classificação ($U = 839.00$, $p = .373$), mas não na Prova de Inclusão de Classes ($U = 807.50$, $p = .215$).

Momento 2 – final do 1º ano de escolaridade

Na tabela 5 apresentam-se os resultados obtidos no final do 1º ano de escolaridade na PRP - Prova de Reconhecimento de Palavras e no Teste de Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura “O Rei”. O Grupo 1 apresenta resultados superiores aos do Grupo 2 nas duas provas, mas as diferenças não são significativas do ponto de vista estatístico ($U = 921.50$; $p = .935$) para a PRP e ($U = 911.50$; $p = .871$) para o Teste “O Rei”.

Tabela 5. Estatística descritiva dos resultados obtidos na PRP e no REI na amostra total e por grupo

| | | M | DP | Min. | Max. | Assimetria | Curtose |
|-----|---------------|-------|-------|------|------|------------|---------|
| PRP | Amostra total | 20.01 | 9.18 | 6 | 40 | .427 | -.895 |
| | G1 | 20.24 | 9.75 | 6 | 40 | .357 | -1.070 |
| | G2 | 19.40 | 7.64 | 9 | 37 | .654 | -.267 |
| REI | Amostra total | 58.27 | 51.98 | 6 | 278 | 1.639 | 3.207 |
| | G1 | 59.28 | 54.08 | 6 | 278 | 1.544 | 2.819 |
| | G2 | 55.66 | 47.04 | 11 | 226 | 2.047 | 5.687 |

A fim de analisar o valor preditivo das variáveis consideradas no ano Pré-Escolar para o desempenho no final do 1º ano de escolaridade, procedeu-se a uma análise de regressão, usando o método *enter*. Verifica-se que a Consciência fonológica ($\beta = .25$), o Conhecimento das letras ($\beta = .54$) e a Operação lógica de seriação ($\beta = .17$) revelaram ser preditores do desempenho na PRP - Prova de Reconhecimento de Palavras ($\beta = .25$; $\beta = .54$ e $\beta = .17$, respetivamente). O modelo explica 48% da variância encontrada neste Teste (Tabela 6). Apenas os resultados da consciência fonológica e do conhecimento de letras foram preditivos do desempenho no Teste de Avaliação da Fluência e da Precisão de Leitura “O Rei” ($\beta = .273$ e $\beta = .591$, respetivamente). O modelo explica 47.5% da variância encontrada nos desempenhos no teste (Tabela 7).

Tabela 6. Regressão Linear da Prova de Reconhecimento de Palavras

| Variável | B | SE B | β |
|---------------|-------|------|---------|
| Seriação | 2.85 | 1.31 | .17* |
| Classificação | -1.08 | 1.44 | -.06 |
| Inclusão | -.46 | 1.31 | -.03 |
| PACF | .21 | .07 | .25* |
| PCL | .62 | .10 | .54** |

Nota. PACF = Prova de Avaliação da Consciência Fonológica; PCL = Prova de Conhecimento das Letras.

* $p < .05$. ** $p < .001$.

Tabela 7. Regressão Linear do Teste Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura “O Rei”

| Variável | B | SE B | β |
|---------------|--------|------|---------|
| Seriação | -.65 | 7.21 | -.007 |
| Classificação | -16.22 | 7.95 | -.158* |
| Inclusão | -5.28 | 7.24 | -.055 |
| PACF | 1.27 | .37 | .273** |
| PCL | 3.87 | .53 | .591** |

Nota. PACF = Prova de Avaliação da Consciência Fonológica; PCL = Prova de Conhecimento das Letras. * $p < .05$. ** $p < .001$.

Momento 3 – final do 2º ano de escolaridade

Na tabela 8 apresentam-se os resultados obtidos no final do 2º ano de escolaridade na PRP-Prova de Reconhecimento de Palavras, no Teste “O Rei” e na ACL2-Avaliação da Compreensão Leitora.

Tabela 8. Estatística descritiva dos resultados obtidos na PRP, no REI e na ACL de acordo com a idade

| | M | DP | Min. | Max. | Assimetria | Curtose |
|-------------------|--------|-------|------|------|------------|---------|
| PRP Amostra total | 27.99 | 9.13 | 9 | 40 | -.311 | -1.045 |
| G1 | 26.85 | 9.37 | 9 | 40 | -.056 | -1.187 |
| G2 | 30.81 | 7.98 | 11 | 40 | -1.091 | .776 |
| REI Amostra total | 160.96 | 69.48 | 6 | 281 | -.062 | -.627 |
| G1 | 157.15 | 72.17 | 6 | 281 | .007 | -.676 |
| G2 | 170.41 | 62.59 | 33 | 276 | -.178 | -.372 |
| ACL Amostra total | 11.95 | 4.34 | 2 | 23 | .273 | -.578 |
| G1 | 11.67 | 4.31 | 2 | 23 | .390 | -.181 |
| G2 | 12.67 | 4.42 | 6 | 20 | -.002 | -1.257 |

Em todas as provas de leitura, os alunos do Grupo 2 apresentam resultados superiores aos dos alunos do Grupo 1.

Em relação aos preditores da leitura no final do 2º ano de escolaridade, os preditores de desempenho na Prova de Reconhecimento de Palavras foram a consciência fonológica ($\beta = .006$) e o conhecimento das letras ($\beta = .008$). No Teste de Avaliação da Fluência e da Precisão de Leitura “O Rei” foram a consciência fonológica ($\beta = .016$) e o conhecimento das letras ($\beta = .000$). No teste de Avaliação da Compreensão Leitora os preditores foram a operação lógica de seriação ($\beta = .029$), a consciência fonológica ($\beta = .003$) e o conhecimento das letras ($\beta = .011$). No teste de Avaliação da Compreensão Leitora constatou-se que há uma tendência preditiva da operação lógica de classificação, mas não é estatisticamente significativa.

Discussão dos resultados

No Momento 1, correspondente ao final do ano Pré-Escolar, pode-se constatar que existem diferenças estatisticamente significativas em relação à idade das crianças, já que as mais velhas (Grupo 1) apresentam melhores resultados nas Provas Piagetianas de seriação e classificação em comparação com as mais novas (Grupo 2) do mesmo ano de escolaridade. Em relação à consciência fonológica e ao conhecimento das letras, as diferenças apresentadas não foram estatisticamente significativas, no entanto as médias apresentadas pelas crianças mais velhas foram superiores às apresentadas pelas mais novas.

No conhecimento das letras, as crianças do presente estudo revelam uma média significativamente inferior ($M = 9.18$) à média obtida nos estudos de Ribeiro (2012) ($M = 14.08$; $p = .000$, $t = -6.057$) e de Martins (2010) ($M = 12.14$; $p = .000$, $t = -3.660$). Este pode dever-se ao facto desta competência não ser trabalhada intencionalmente nas salas do Pré-Escolar, o que não acontece com a consciência fonológica.

Na primeira fase da investigação, as crianças do Grupo 1 (i.e. mais velhos) apresentaram resultados estatisticamente mais elevados nas Provas Piagetianas de seriação e de classificação, quando comparadas com as do Grupo 2 (i.e. mais novos). À luz da perspectiva piagetiana, a aquisição das operações lógicas, característica do período operatório concreto, situa-se nos 7 anos de idade (Piaget, 1964) altura em que as crianças adquirem as competências necessárias para realizar ações mentais que evitem contradição e confusão entre transformações relevantes e irrelevantes, é, igualmente, nesta idade que passam a ser capazes de realizar ajustamentos ou regulações operatórias.

Os resultados da presente investigação são semelhantes aos do estudo de Murray e Youniss (1968) e de Clark (1983), que mostram que as crianças quanto mais velhas obtêm melhores resultados nas tarefas de seriação. São resultados também na linha dos obtidos por Hooper *et al.* (1979), no qual as crianças mais velhas apresentaram resultados superiores aos das mais novas nos testes de classificação, inclusão de classes e matrizes duplas de seriação.

Relativamente à idade no Momento 2 (i.e. no final do 1º ano de escolaridade), as crianças do Grupo 1 não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em relação às do Grupo 2. Neste Momento, a Consciência fonológica, o Conhecimento das letras e a Prova Piagetiana de seriação revelaram ser os melhores preditores dos resultados na Prova de Reconhecimento de Palavras. Estes resultados corroboram os de Bradley e Bryant (1991) e Cardoso-Martins (1995), nos quais o conhecimento do nome das letras se correlacionava com o progresso inicial na aprendizagem da leitura. Os resultados de Waller (1977) e Weed e Ryan (1983) mostraram, igualmente, correlações fortes e significativas entre a capacidade de seriação e o desempenho em leitura. Os resultados de Watson (1979) mostraram que o reconhecimento de palavras e a compreensão da leitura se correlacionavam significativamente com a capacidade de seriação.

A consciência fonológica e o conhecimento das letras foram os únicos preditores do desempenho quer no Teste de Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura “O Rei”, quer no Teste de Leitura de Palavras. Estes resultados corroboram os obtidos por Duncan e Seymour (2000) e Martins (2010). Também os resultados do estudo de Figueira e Botelho (2017) mostraram que a consciência fonológica é uma competência preditora no sucesso do desempenho da leitura. Em relação à idade não se verificaram

diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das provas de leitura aplicadas, o que contraria que é sugerido na literatura da especialidade. Por exemplo, nos estudos de Zevin e Seidenberg (2002) e de Bonin *et al.* (2004) a idade de aquisição da leitura demonstrou ser um fator de grande importância para o seu desempenho.

No Momento 3 do estudo (final do 2º ano de escolaridade), os resultados obtidos mostram que a variável idade não exerceu qualquer influência nos resultados obtidos nas provas de leitura aplicadas. Estes resultados contrastam com os de Salles *et al.* (2013) e com os de Lúcio *et al.* (2010), uma vez que estes comprovaram que a idade de aquisição da leitura tinha implicações no seu desempenho. No presente estudo, em todas as provas de leitura os alunos do Grupo 2 (i.e. mais novos) apresentam resultados superiores aos dos alunos do Grupo 1 (i.e., mais velhos), embora as diferenças não sejam significativas do ponto de vista estatístico.

No 2º ano de escolaridade, a consciência fonológica e o conhecimento das letras revelaram ser preditores do desempenho na PRP - Prova de Reconhecimento de Palavras e no Teste de Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura “O Rei”, isto é, provas que avaliam descodificação. Por sua vez, a compreensão da leitura, avaliada através da ACL2-Avaliação da Compreensão Leitora, é predita pelos resultados obtidos nas operações lógicas de seriação e de classificação e pelo Conhecimento de Letras. Estes dados estão em linha com os obtidos outros estudos (Caravolas *et al.*, 2001; Mota e Santos, 2009; Figueira e Botelho, 2017) já que a consciência fonológica e o conhecimento das letras surgem como preditores da leitura quer ao nível da descodificação quer ao nível da compreensão. O valor preditivo das operações lógicas para a compreensão da leitura confirma os resultados de Webster e Ammon (1994). No presente estudo os mais novos apresentaram, no 2º ano, melhores resultados do que os mais velhos na Prova de Reconhecimento de Palavras, no Teste de Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura “O Rei” e no teste de Avaliação da Compreensão Leitora. Estes dados corroboram com os estudos que mostram que o peso dos preditores decresce à medida que a escolaridade aumenta (Capovilla *et al.*, 2007; Gonçalves *et al.*, 2013; Reis *et al.*, 2010).

De facto, a presente investigação permitiu identificar o contributo relativo e independente das operações lógicas, da consciência fonológica e do conhecimento de letras para a aprendizagem da leitura. Assim, no 1º ano de escolaridade, a operação lógica de seriação mostrou ser um bom preditor do reconhecimento de palavras. No 2º ano de escolaridade, a consciência fonológica e o conhecimento das letras foram preditores da identificação de palavras, enquanto as operações piagetianas de seriação e classificação foram os melhores preditores da compreensão da leitura.

Este estudo permitiu verificar se o valor preditivo das operações lógicas, da consciência fonológica e do conhecimento das letras, varia em função da idade considerada ponto de corte para a obrigatoriedade de matrícula, em Portugal, no 1º ano de escolaridade. Assim, verificou-se que, no final do ano pré-escolar, as crianças mais velhas apresentam melhores resultados nas Provas Piagetianas de seriação e classificação, quando comparados com os das mais novas do mesmo ano de escolaridade. Em relação à Consciência fonológica e ao Conhecimento das letras, as médias obtidas são tendencialmente mais elevadas nas crianças mais velhas comparativamente com as apresentadas pelas mais novas, mas sem significância estatística.

Uma das limitações deste estudo é o tamanho reduzido da amostra, pelo que em futuros estudos seria pertinente não só aumentar a amostra, mas também aumentar a representatividade de outros con-

textos socioculturais. Apesar desta limitação, os dados obtidos neste estudo permitem apontar para a necessidade de aprofundar as relações entre as operações lógicas de seriação, classificação e inclusão de classes e a leitura, nomeadamente na vertente compreensão.

Referências

ALMY, M.; CHITTENDEN, E.; MILLER, P. 1966. *Young Children's Thinking*. New York, Teachers College Press, 188 p. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.73.5.712>

ARLIN, P.K. 1981. Piagetian tasks as predictors of reading and math readiness in grades K-1. *Journal of Educational Psychology*, **73**(5):712-721. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.73.5.712>

BONIN, P.; BARRY, C.; MEOT, C.; CHALARDA, M. 2004. The influence of age of acquisition in word reading and other tasks: a never-ending story? *Journal of Memory and Language*, **50**(4):456-476. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2004.02.001>

BRADLEY, L.; BRYANT, P. 1991. Phonological skills before and after learning to read. In: S. BRADY; SHANKWEILER, D. (eds.), *Phonological Processes in Literacy: a tribute to isabelle y. liberman*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum, p. 37-45.

BRITES, S. 2009. *Teste das matrizes progressivas coloridas de Raven: estudos psicométricos e normativos com crianças dos 4 aos 6 anos*. Coimbra, Portugal. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra, 109 p.

BURKE, M.D.; HAGAN-BURKE, S.; PARKER, R. 2009. Predictive validity of early literacy indicators from the middle of kindergarten to second grade. *The Journal of Special Education*, **42**(4):209-227. <http://dx.doi.org/10.1177/0022466907313347>

CAPOVILLA, A.; DIAS, N.; MONTIEL, J. 2007. Desenvolvimento dos componentes da consciência fonológica no ensino fundamental e correlação com nota escolar. *Revista Psico-USF*, **12**(1):55-64. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712007000100007>

CAPOVILLA, A.; DIAS, N.M. 2008. Habilidades de linguagem oral e sua contribuição para a posterior aquisição de leitura. *PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora*, **9**(2):135-144.

CARAVOLAS, M.; HULME, C.; SNOWLING, M. 2001. The foundations of spelling ability: evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, **45**(4):751-774. <http://dx.doi.org/10.1006/jmla.2000.2785>

CARBELLO, S.R. 2003. *A sensibilização para a leitura desde o período sensório-motor: um estudo em busca de caminhos para formar leitores*. Maringá, PR. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Maringá, 170 p.

CARDOSO-MARTINS, C. 1995. Sensitivity to rhymes, syllables and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, **30**(4):808-828. <http://dx.doi.org/10.2307/748199>

CARSON, K.; BOUSTEAD, T.; GILLON, G. 2014. Predicting reading outcomes in the classroom using a computer-based phonological awareness screening and monitoring assessment (Com-PAS-MA). *International Journal of Speech-Language Pathology*, **16**(6):552-561.

<https://doi:10.3109/17549507.2013.855261>

CARVALHO, A. 2010. *Teste de avaliação da fluência e precisão de leitura: o rei*. Vila Nova de Gaia, Edipsico, 39 p.

CATALÀ, G.; CATALÀ, M.; MOLINA, E.; MONCLÚS, R. 2001. *Evaluación de la comprensión lectora*. Barcelona, GRAÓ, 221 p.

CLARK, J.V. 1983. Development of seriation and its relation to the achievement of inferential transitivity. *Journal of Research in Science Teaching*, **20**(8):781-794. <https://doi.org/10.1002/tea.3660200808>

CNE. Conselho Nacional de Educação. 2018. *Estado da educação 2017*. Lisboa, 409 p. Disponível em: http://www.cnedu.pt/content/EE2017/EE2017_04-03-2019.pdf. Acesso em: 28/03/2019.

CRUZ, J.S.; ALMEIDA, M.; PINTO, P.; CONSTANTE, P.; MACEDO, A.; AMARAL, J.; FERREIRA, C. 2014. Contribuição da literacia emergente para o desempenho em leitura no final do 1º Ciclo do Ensino Básico. *Análise Psicológica*, **32**(3):245-257. <https://doi:10.14417/ap.749>

DEFIOR, S. 1996. *Las Dificultades de Aprendizaje: un enfoque cognitivo – lectura, escritura, matemáticas*. Málaga, Ediciones Aljibe, 236 p.

DIÁRIO DA REPÚBLICA nº 75. 2017. *Despacho normativo nº 1-B/2017*. Portugal, 17 abr., p. 734-(2)-7304-(8).

DUNCAN, L.; SEYMOUR, P. 2000. Socio-economic differences in foundation-level literacy. *British Journal of Psychology*, **91**(2):145-166. <https://doi.org/10.1348/000712600161736>

ELKIND, D. 1966. Piaget’s theory of perceptual development: Its application to reading and special education. *Journal of Special Education*, **1**(4):357-361. <https://doi.org/10.1177/002246696700100404>

EURYDICE. A rede de informação sobre educação na Europa. 2011. *A retenção escolar no ensino obrigatório na Europa: legislação e estatísticas*. Lisboa, Ministério da Educação - Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, 79 p.

FERRAZ, I.; POCINHO, M.; FERNANDES, T. 2018. *PACF - Prova de Avaliação da Consciência Fonológica (Formas A e B)*. Funchal, Universidade da Madeira, 56 p.

FIGUEIRA, A.; BOTELHO, A. 2017. Consciência fonológica e desempenho geral na leitura. Que relação? Estudo com alunos dos 2º e 3º anos de escolaridade. *Práxis Educativa*, **12**(1):48-63.

<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.12i1.0003>

GONÇALVES, I. 2015. *Relações entre capacidades musicais, consciência fonológica e desempenho da leitura em crianças do 1º e 2º ano de escolaridade*. Faro, Portugal. Dissertação de Mestrado. Universidade do Algarve, 111 p.

GONÇALVES, T.; NEVES, T.; NICOLIELO, A.P.; CRENITTE, P.; LOPES-HERRERA, S. 2013. Habilidades de consciência fonológica em crianças de escolas pública e particular durante o processo de alfabetização. *Audiology - Communication Research*, **18**(2):78-84. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312013000200005>

HOGAN, T.P.; CATTS, H.; LITTLE, T.D. 2005. The relationship between phonological awareness and reading: implications for the assessment of phonological awareness. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, **36**(4):285-293. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2005/029\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2005/029))

HOOVER, F.H.; SIPPLE, T.; GOLDMAN, J.; SWINTON, S. 1979. A cross-sectional investigation of children's classificatory abilities. *Genetic Psychology Monographs*, **99**(1):41-89.

LIBERMAN, I.; SHANKWEILER, D.; FISCHER, F.W.; CARTER, B. 1974. Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, **18**(2):201-212. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965\(74\)90101-5](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965(74)90101-5)

LÚCIO, P.; PINHEIRO, A.; NASCIMENTO, E. 2010. A influência de fatores sociais, individuais e linguísticos no desempenho de crianças na leitura em voz alta de palavras isoladas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, **23**(3):496-505. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722010000300010>

LUNZER, E.; DOLAN, T.; WILKINSON, J. 1976. The effectiveness of measures of operativity, language and short-term memory in the prediction of reading and mathematical understanding. *British Journal of Educational Psychology*, **46**(3):295-305. <https://doi:10.1111/j.2044-8279.1976.tb02326.x>

MARTINS, B. 2010. *Preditores da aprendizagem da leitura e da escrita: comparação entre dois testes de consciência fonológica utilizados em fase pré-escolar*. Vila Real, Portugal. Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 86 p.

MASON, J.M. 1977. Suggested relationships between the acquisition of beginning reading skills and cognitive development. *Journal of Educational Research*, **70**(4):195-199.

MENDONÇA, S. 2008. *Provas de avaliação da compreensão leitora: estudos de validação*. Braga, Portugal. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho, 44 p. [não publicada]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. 1997. *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa, 98 p.

MOTA, M.; SANTOS, A. 2009. O papel da consciência fonológica na leitura contextual medida pelo teste de Cloze. *Estudos de Psicologia*, **14**(3):207-212. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2009000300004>

MURRAY, J.P.; YOUNISS, J. 1968. Achievement of inferential transitivity and its relation to serial ordering. *Child Development*, **39**:1259-1268.

PIAGET, J. 1956. *Le langage et la pensée chez l'enfant*. 4ª ed., Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 66 p.

PIAGET, J. 1964. *Six études de psychologie*. Genève, Denoël-Gonthier, 190 p.

PIAGET, J.; INHELDER, B. 1959. *La genèse des structures logiques élémentaires*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 295 p.

PIAGET, J.; INHELDER, B. 1966. *La psychologie de l'enfant*. Paris, Presses Universitaires de France, 128 p.

PIAGET, J.; INHELDER, B. 1969. Les opérations intellectuelles et leur développement. In: P. FRAISSE; J. PIAGET (eds.), *Traité de Psychologie Experimentale. Vol. VII: l'intelligence*. France, Presses Universitaires de France, p. 117-165. <https://doi.org/10.1177/0022466907313347>

PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. 1941. *La genèse du nombre chez l'enfant*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 308 p.

PIRES, C. 2019. *Ir para a escola aos 6 ou 7? “O risco é entrar cedo de mais”*. Disponível em: <https://life.dn.pt/familia/primeiro-ano-escola-o-risco-e-entrar-cedo-de-mais/>. Acesso em: 28/03/2019.

RAVEN, J.; RAVEN, J.; COURT, J. 2009. *Matrizes progressivas coloridas - versão portuguesa*. 1ª ed., Lisboa, Cegoc, 82 p.

REIS, A.; FAÍSCA, L.; CASTRO, S.; PETERSON, K. 2010. Preditores da leitura ao longo da escolaridade: alterações dinâmicas no papel da consciência fonológica e da nomeação rápida. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM PSICOLOGIA, 7., Braga, 2010. *Atas...* Braga, Universidade do Minho, 3117-3132.

RIBEIRO, M. 2012. *Trajetórias na aprendizagem da leitura e da escrita: um estudo longitudinal com alunos do 1º ciclo do ensino básico*. Coimbra, Portugal. Tese de Doutoramento em Psicologia. Universidade de Coimbra, 461 p.

RODRIGUES, M.L.; ALÇADA, I.; CALÇADA, T.; MATA, J. 2017. *Aprender a ler e a escrever em Portugal*. Relatório de progresso do estudo. Disponível em: http://www.forumdaspolicaspublicas.pt/pdf/ale_resultados.pdf. Acesso em: 08/01/2018.

SAHLBERG, P. 2010. *The Secret to Finland's Success: educating teachers*. Disponível em: <https://edpolicy.stanford.edu/sites/default/files/publications/secret-finland%E2%80%99s-success-educating-teachers.pdf>. Acesso em: 08/02/2019.

SALLES, J.; PICCOLO, L.; ZAMO, R.; TOAZZA, R. 2013. Normas de desempenho em tarefas de leitura de palavras/pseudopalavras isoladas para crianças de 1º ano a 7º ano. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, **13**(2):397-419. <https://doi.org/10.12957/epp.2013.8416>

SCOTT, R. 1969. Social class, race, seriating, and reading readiness: a study of their relationship at the kindergarten level. *Journal Genetic Psychology*, **115**(1):87-96. <https://doi.org/10.1080/00221325.1969.10533876>

- SEQUEIRA, F. 1989. Um estudo dos processos cognitivos determinantes do sucesso na aprendizagem da leitura. Sugestão para elaboração de novos programas escolares. In: F. SEQUEIRA; I. SIM-SIM (eds.), *Maturidade linguística e aprendizagem da leitura*, vol. 1. Braga, Universidade do Minho, p. 79-98.
- SIERRA, M.; MARTIN, M. 2002. Habilidades e processos cognitivos básicos. In: A. González-Pienda; J.C. Núñez-Pérez (eds.), *Dificultades del aprendizaje escolar*. Madrid, Ediciones Piramide, p. 91-125.
- SILVA, L.; MARQUES, L.; MATA, L.; ROSA, M. 2016. *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa, Ministério da Educação - Direção-Geral da Educação, 110 p.
- SIM-SIM, I.; SILVA, A.C.; NUNES, C. 2008. *Linguagem e comunicação no jardim-de infância*. Lisboa, Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, 82 p.
- TUNMER, W.; HERRIMAN, M.; NESDALE, A. 1988. Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly*, **23**(2):134-158. <http://dx.doi.org/10.2307/747799>
- VIANA, F.; RIBEIRO, I. 2010. *P.R.P. - Prova de Reconhecimento da Palavras*. Lisboa, Cegoc. 42 p.
- WALLER, T.G. 1977. *Think first, read later: piagetian pre-requisites for reading*. Newark, International Reading Association, 45 p.
- WATSON, A. 1979. Multiple seriation and learning to read. *Australian Journal Education*, **23**(2):171-180. <https://doi.org/10.1177/000494417902300209>
- WEBSTER, L.; AMMON, P. 1994. Linking written language to cognitive development: reading, writing, and concrete operations. *Research in the Teaching of English*, **28**(1):89-109. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/40171326>. Acesso em: 15/02/2019.
- WEED, K.; RYAN, E. 1983. Alphabetical seriation as a reading readiness indicator. *Journal of General Psychology*, **109**(2):201-210. <http://dx.doi.org/10.1080/00221309.1983.10736086>
- ZEVIN, J.; SEIDENBERG, M. 2002. Age of acquisition effects in word reading and other tasks. *Journal of Memory and Language*, **47**(1):1-29. <https://doi.org/10.1006/jmla.2001.2834>

Submetido: 19/08/2019

Aceito: 29/11/2019