



**Dificuldades na aprendizagem da leitura.  
Caracterização, prevalência e avaliação  
da eficácia de um programa de intervenção**

Helena Isabel Dias de Oliveira Azevedo

**Universidade do Minho**  
Escola de Psicologia







**Universidade do Minho**  
Escola de Psicologia

Helena Isabel Dias de Oliveira Azevedo

**Dificuldades na aprendizagem da leitura.  
Caracterização, prevalência e avaliação  
da eficácia de um programa de intervenção**

Tese de Doutoramento  
Doutoramento em Psicologia Aplicada

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professora Doutora Maria Iolanda Ferreira da Silva  
Ribeiro**

outubro de 2020

## **DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS**

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### ***Licença concedida aos utilizadores deste trabalho***



**Atribuição-NãoComercial-SemDerivações**  
**CC BY-NC-ND**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## AGRADECIMENTOS

O meu percurso até ao final deste projeto de doutoramento conta uma história, da qual fazem parte várias pessoas que a enriqueceram e contribuíram para chegar a esta fase final. A todos o meu sentido agradecimento.

À minha orientadora, Professora Doutora Iolanda Ribeiro, por todo o apoio ao longo deste caminho e pelas oportunidades de aprendizagem que me proporcionou, que em muito contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

À Professora Doutora Fernanda Leopoldina Viana pelo apoio em vários momentos da escrita da tese e na construção do programa de intervenção.

À Doutora Célia Moreira, pelo contributo no tratamento estatístico dos dados.

A todas as escolas, professores, pais e alunos que aceitaram generosamente fazer parte desta investigação. A todos os professores e psicólogas que colaboraram no processo de recolha de dados.

Um agradecimento muito especial a todos os que contribuíram para a construção do programa de intervenção. Ao Carlos Araújo e à Sandra Rodrigues, pela construção dos jogos digitais; à Amanda Nogueira, pelo processo criativo de *design* dos jogos; ao Agostinho Silva, à Maria João Azevedo, ao Ricardo Baptista Dias, ao Rui Fernandes e ao Rui Ferreira por emprestarem as suas vozes às personagens dos jogos digitais; à *Miew Creative Studio* pelo apoio na gravação e tratamento do som.

Às minhas colegas de doutoramento, à Carla, à Joana, à Irene, à Sandra, à Sara, à Séli, à Susana e à Teresa, pelo companheirismo e partilhas. Um obrigada especial à Irene, pela disponibilidade e generosidade para ajudar em diversos momentos de elaboração da tese.

Um agradecimento especial às minhas colegas e amigas, Martina e Marisa. À Martina, pela sensatez e lucidez com que sempre me brindou. À Marisa, por estar sempre presente, por ser uma fonte de inspiração e exemplo de profissionalismo, persistência e dedicação.

Um obrigada muito especial à minha família, ao meu pai e à minha mãe, por serem a minha âncora. Aos meus irmãos, Fernando e Maria João, por colorirem os meus dias. Ao meu marido, Paulo, por tudo que construímos juntos e por me apoiar incansavelmente nesta aventura. À minha pequena e doce Alice, a quem dedico este trabalho...

Esta investigação foi realizada no Centro de Investigação em Psicologia (UI1662) e suportada financeiramente pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), através de uma bolsa de doutoramento com referência SFRH/BD/48573/2008, no âmbito do POPH – QREN – Tipologia 4.1 – Formação Avançada, participado pelo Fundo Social Europeu e por fundos nacionais do MCTES.

## **DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Dificuldades na aprendizagem da leitura. Caracterização, prevalência e avaliação da eficácia de um programa de intervenção

## RESUMO

As dificuldades na aprendizagem da leitura (DAL) constituem um dos principais motivos para a retenção dos alunos numa fase inicial do percurso escolar. A identificação e a intervenção atempadas assumem-se como fatores essenciais para colmatar estas dificuldades e reduzir a taxa de retenções. Apesar da vasta investigação que tem sido produzida nas últimas décadas, este campo de investigação mantém-se relevante e atual no panorama nacional e internacional. É neste âmbito específico que se enquadra a presente investigação. Pretendeu-se, assim, caracterizar o perfil de dificuldades dos alunos do 1.º ano de escolaridade e construir, implementar e avaliar os efeitos de um programa de intervenção na leitura. Estes objetivos orientaram a realização de dois estudos empíricos.

No primeiro estudo pretendeu-se determinar a prevalência e o perfil de dificuldades dos alunos do 1.º ano, bem como analisar as mudanças de desempenho ao longo deste ano de escolaridade. Recorreu-se a um questionário dirigido a 124 professores, para analisar o desempenho de 1806 alunos do 1.º ano. Os dados foram recolhidos em três momentos do ano letivo. Os resultados obtidos apontaram para: i) uma taxa de prevalência de dificuldades variável em função da competência em análise e do momento de avaliação (entre 4.3% e 14.7%); ii) um perfil de dificuldades heterogéneo; iii) a manutenção das posições relativas dos alunos no seio do grupo nos três momentos de avaliação.

No segundo estudo procurou-se avaliar os efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” nas competências de leitura e de escrita dos alunos do 2.º ano com DAL. Recorreu-se a um *design* de investigação com um grupo experimental ( $n = 27$ , com DAL, sujeito à intervenção), um grupo de controlo ( $n = 27$ , com DAL, sem intervenção adicional) e um grupo de comparação ( $n = 30$ , sem DAL), com pré e pós teste. Os resultados obtidos sugeriram uma evolução equivalente entre o grupo experimental e o grupo de controlo entre os dois momentos de avaliação nas competências analisadas. Apesar dos progressos observados, estes grupos não atingiram o desempenho dos alunos sem dificuldades. Verificou-se, ainda, uma elevada heterogeneidade na resposta à intervenção.

Os resultados obtidos são discutidos na presente tese e são apresentadas algumas reflexões em torno da identificação e da intervenção nas DAL, bem como acerca da estabilidade destas dificuldades, procurando analisar as implicações para a investigação e para a prática educacional. São, ainda, identificadas algumas limitações dos estudos realizados que suscitaram novas questões de investigação.

**Palavras-chave:** avaliação, dificuldades na aprendizagem, intervenção, leitura, prevalência

Reading difficulties. Characterization, prevalence and evaluation of the effectiveness of an intervention program

## **ABSTRACT**

Reading difficulties (RD) are among the main reasons for the retention of students at an early stage of school. Timely identification and intervention are critical factors to overcome these difficulties and reduce the retention rate. Despite the vast research that has been produced in the last decades, this field remains relevant and current on the national and international scene. This research is framed in this scope. It is intended, therefore, to characterize the profile of difficulties of students in the first-grade and to construct, implement and evaluate the effects of an intervention program on reading. These goals guided the two empirical studies.

The first study investigates the prevalence and the profile of first-grade students' difficulties and analyzes changes in performance throughout this grade. A questionnaire addressed to 124 teachers was used to analyze the performance of 1806 first-grade students. Data were collected at three moments in the school year. Results indicated: i) a prevalence rate variable depending on the competence and the assessment moment (between 4.3% and 14.7%); ii) a heterogeneous profile of difficulties; iii) a preserve of the students' positions in the group in the three assessment moments.

The second study evaluates the effects of the intervention program "Ouvir, Falar, Ler e Escrever" on the reading and writing skills of second-grade students with RD. The design included an experimental group ( $n = 27$ , with RD, received intervention), a control group ( $n = 27$ , with RD, without additional intervention) and a comparison group ( $n = 30$ , without RD), with a pre-test and a post-test. The results show equivalent progress among the experimental and control groups group between the two moments of evaluation in the assessed skills. Despite the progress observed, these groups did not achieve the performance of students without difficulties. There was also a high heterogeneity in response to the intervention.

Results are discussed and some considerations about identification and intervention in RD, and the stability of these difficulties are presented, to analyze the investigation and educational practice implications. Some limitations of the studies that raise new research questions are also identified.

**Keywords:** assessment, intervention, learning difficulties, prevalence, reading



## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA: DA CONCETUALIZAÇÃO À INTERVENÇÃO.....</b>	<b>10</b>
Introdução.....	11
Dificuldades na aprendizagem da leitura: Concetualização .....	13
A (in)definição do conceito de dificuldades na aprendizagem da leitura .....	13
Definição com base no critério de discrepância entre o QI e o desempenho na leitura.....	15
Definição com base no perfil de dificuldades .....	18
Definição com base na etiologia .....	20
Definição com base na resposta à intervenção .....	26
Da (in)definição à definição integrada das dificuldades na aprendizagem da leitura .....	29
Classificação das dificuldades na aprendizagem da leitura de palavras.....	32
Trajetórias na aprendizagem da leitura .....	42
Prevalência das dificuldades na aprendizagem da leitura .....	55
Dificuldades na aprendizagem da leitura: Intervenção .....	60
Intervenção nas dificuldades na fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada .	61
Intervenção nas dificuldades na fluência de leitura de palavras em contexto.....	62
Dos procedimentos de intervenção na fluência de leitura à avaliação de programas de intervenção estruturados.....	67
Síntese final .....	89
<b>CAPÍTULO II. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO “OUVIR, FALAR, LER E ESCREVER” .....</b>	<b>98</b>
Introdução.....	99
Opções metodológicas e fundamentação .....	99
Descrição .....	104
Atividades, procedimentos e materiais .....	109
Organização das sessões.....	119

**CAPÍTULO III. DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA: DA CARACTERIZAÇÃO À INTERVENÇÃO..... 123**

ESTUDO 1. CARACTERIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA EM ALUNOS DO 1.º ANO DE ESCOLARIDADE.....	124
Introdução.....	124
Método.....	125
Participantes.....	125
Medidas.....	126
Procedimentos.....	127
Análises Estatísticas.....	128
Resultados.....	129
Expressão e compreensão oral.....	129
Consciência fonológica.....	134
Descodificação.....	140
Ortografia.....	146
Discussão dos resultados.....	153
ESTUDO 2. AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO “OUVIR, FALAR, LER E ESCREVER”.....	161
Introdução.....	161
Método.....	162
Participantes.....	162
Medidas.....	164
Procedimentos.....	168
Análises estatísticas.....	169
Resultados.....	170
Avaliação dos efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”.....	171
Preditores dos efeitos entre os dois momentos de avaliação.....	175
Mudanças intraindividuais na resposta à intervenção.....	176
Discussão dos resultados.....	184
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>194</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>207</b>

**ANEXOS.....241**

ANEXO I. Características da intervenção nos estudos de avaliação da eficácia de programas de intervenção ..... 242

ANEXO II. *Design* de investigação dos estudos de avaliação da eficácia de programas de intervenção ..... 271

ANEXO III. Resultados obtidos nos estudos de avaliação da eficácia de programas de intervenção .... 284

ANEXO IV. Questionário “Avaliação das dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita e alunos do 1.º ano de escolaridade” ..... 294

ANEXO V. Palavras e itens das atividades do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” ..... 299

ANEXO VI. Procedimentos de treino das atividades do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” ..... 309

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANOVA – Análise de variância

CD – Com dificuldades

CV – Consoante-vogal

CVC – Consoante-vogal-consoante

CCV – Consoante-consoante-vogal

DAL – Dificuldades na aprendizagem da leitura

NE – Competência não ensinada

QI – Quociente de inteligência

RCGF – Regras de correspondência grafema-fonema

RTI – Modelo de Resposta à Intervenção (*Response to Intervention*)

SD – Sem dificuldades

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Personagens dos jogos em suporte digital .....	109
Figura 2. Área de treino da leitura de palavras do Jogo do Loto (nível 1, série1).....	111
Figura 3. Área de treino da escrita de palavras do Jogo do Loto (nível 1, série1) .....	111
Figura 4. Área de treino da leitura de palavras do Jogo do Dominó (nível 1, série 1) .....	113
Figura 5. Área de treino da escrita de palavras do Jogo do Dominó (nível 1, série 1).....	113
Figura 6. Jogo das Adivinhas (exemplo do nível 1, série material escolar) .....	114
Figura 7. Jogo das Adivinhas (exemplo do nível 2, série animais).....	114
Figura 8. Curvas de crescimento nas variáveis dependentes em cada grupo.....	174
Figura 9. Representação dos ganhos individuais em função dos valores no baseline .....	178

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Síntese das principais abordagens consideradas para a definição das dificuldades na aprendizagem da leitura .....	30
Quadro 2. Perfis de dificuldades na aprendizagem da leitura de palavras .....	34
Quadro 3. Modelos de aquisição da leitura.....	44
Quadro 4. Formas de operacionalização do método de leituras repetidas (adaptado de Samuels, 2006, p. 29).....	64
Quadro 5. Sistematização das atividades do programa de intervenção.....	107
Quadro 6. Distribuição das atividades por sessão em contexto escolar .....	121
Quadro 7. Estrutura das sessões em contexto escolar .....	122
Quadro 8. Habilitações literárias dos pais.....	126
Quadro 9. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de expressão e compreensão oral nos três momentos .....	129
Quadro 10. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de expressão e compreensão oral entre os três momentos .....	131
Quadro 11. Estatística descritiva do número de competências de expressão e compreensão oral sinalizadas com dificuldades nos três momentos .....	133
Quadro 12. Diferenças no desempenho na expressão e compreensão oral em função do sexo .....	134
Quadro 13. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de consciência fonológica nos três momentos.....	135
Quadro 14. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de consciência fonológica entre os três momentos.....	137
Quadro 15. Estatística descritiva do número de competências de consciência fonológica sinalizadas com dificuldades nos três momentos.....	138
Quadro 16. Diferenças no desempenho na consciência fonológica em função do sexo.....	139
Quadro 17. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de decodificação nos três momentos .....	140
Quadro 18. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de decodificação entre os três momentos .....	143

Quadro 19. Estatística descritiva do número de competências de decodificação em que o aluno apresenta dificuldade nos três momentos .....	145
Quadro 20. Diferenças no desempenho na decodificação em função do sexo .....	146
Quadro 21. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de ortografia nos três momentos .....	147
Quadro 22. Diferenças entre a frequência de alunos com e sem dificuldades nas competências de ortografia entre os três momentos .....	149
Quadro 23. Estatística descritiva do número de competências de ortografia sinalizadas com dificuldades nos três momentos.....	151
Quadro 24. Diferenças no desempenho na ortografia em função do sexo .....	152
Quadro 25. Características sociodemográficas dos participantes em função do grupo.....	163
Quadro 26. Distribuição das habilitações literárias dos pais dos participantes em função do grupo ..	164
Quadro 27. Estatística descritiva do desempenho na avaliação pré e pós teste nos três grupos.....	171
Quadro 28. Coeficientes do modelo de efeitos mistos para a interação entre tempo (2: pré-teste; pós-teste) e grupo (3: GE, GC, GSD) .....	172
Quadro 29. Preditores dos efeitos observados no desempenho em cada competência nos grupos com e sem dificuldades .....	175
Quadro 30. Correlações de Pearson entre a avaliação pré-teste e os ganhos em cada uma das competências.....	177
Quadro 31. Coeficientes de correlação intraclasse entre o pré e pós teste em cada uma das variáveis dependentes .....	180
Quadro 32. Tabulação cruzada da frequência das categorias entre M1 e M2 na leitura de palavras (PRP) .....	181
Quadro 33. Tabulação cruzada da frequência das categorias entre M1 e M2 na leitura de palavras (TLP) .....	181
Quadro 34. Tabulação cruzada da frequência de categorias entre M1 e M2 na leitura de pseudopalavras .....	182
Quadro 35. Tabulação cruzada da frequência de categorias entre M1 e M2 na velocidade na leitura de textos .....	182
Quadro 36. Tabulação cruzada da frequência de categorias entre M1 e M2 na precisão na leitura de textos .....	183
Quadro 37. Tabulação cruzada da frequência de categorias entre M1 e M2 na escrita de palavras ..	184

## **INTRODUÇÃO**



*“Asking why literacy is so important may sound like a redundant question. After all, reading and writing are such basic skills. But, by and large, we take these skills for granted in modern European societies. Individuals often feel ashamed that they cannot read and write well enough. Low literacy has thus become a hidden issue and even a taboo subject in most European societies. Children hide it from their teachers. Patients hide it from their doctors. Workers hide it from their employers. Parents hide it from their children”* (European Commission, 2012, p. 21)

As competências de literacia afiguram-se como uma necessidade, cada vez mais indispensável, para viver e participar de forma plena na sociedade atual. Numa sociedade cada vez mais dominada pela linguagem escrita, a literacia assume-se como uma ferramenta para o desenvolvimento pessoal e profissional, ao contribuir para as capacidades de reflexão, pensamento crítico e empatia, e para um sentido de autoeficácia, identidade e participação plena na sociedade. O sucesso pessoal, profissional e social é suportado, em larga medida, pelas competências de literacia, na medida em que estas são entendidas como fundamentais na parentalidade, na procura e manutenção de uma profissão, para participar ativamente como cidadão, na gestão da saúde e para beneficiar dos avanços dos meios digitais. As rápidas mudanças na natureza do trabalho e do papel dos *media*, bem como na economia e sociedade de um modo geral, contribuíram para o papel cada vez mais preponderante da leitura e da escrita (European Commission, 2012).

A leitura constitui a base da aquisição do conhecimento, do envolvimento cultural, da democracia e do sucesso profissional. Como afirmam Castles e colaboradores (2018), *“learning to read transforms lives”* (p. 5). Este é um dos principais motivos pelos quais a aquisição da leitura é uma das principais exigências colocadas aos alunos no início da escolaridade (Hulme & Snowling, 2013; Martins, 2000). Numa fase inicial, pretende-se que os alunos adquiram o domínio da leitura e progressivamente esta se torne uma ferramenta para aceder ao conhecimento e aos saberes das diversas disciplinas (Outón, 2004; Sim-Sim, 2009). O processo de aquisição da leitura é complexo, exige um ensino explícito, estruturado, consistente e sistemático, que pode ser favorecido por uma multiplicidade de fatores de natureza individual e contextual que interatuam, mesmo antes do ensino explícito da leitura (Castles et al., 2018; McCoach et al., 2006; Rasinski & Young, 2017; Snowling & Hulme, 2011). Numa língua alfabética, como é o caso do Português, numa primeira fase, o domínio do código alfabético implica a conversão de cada grafema em fonema até à identificação precisa e automática das palavras. A leitura de palavras é considerada uma condição essencial para a fluência de leitura e, esta por sua vez, é necessária para a

compreensão da leitura. Um leitor proficiente é aquele que não só é capaz de ler com precisão, velocidade e expressividade, mas também de mobilizar estratégias de leitura mais complexas, que envolvem a construção de significado, a integração da informação e a realização de inferências (Hoover & Gough, 1990; Snowling & Hulme, 2011). A literatura aponta a fluência de leitura como uma competência crítica na fase inicial e ao longo do processo de aprendizagem da leitura (e.g., Lipka, 2017), sendo considerada a ponte entre a descodificação e a extração de significado dos textos (Chall, 1987; LaBerge & Samuels, 1974; Lipka, 2017; Logan, 1998; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996; M. Wolf & Katzir-Cohen, 2001).

Ainda que a maioria dos alunos aprenda a ler sem dificuldades, os resultados dos estudos indicam que uma percentagem elevada de alunos apresenta dificuldades na aprendizagem da leitura em diferentes anos de escolaridade, que refletem problemas em diferentes fases do processo de aquisição da leitura (Barbiero et al., 2019; Cecilia et al., 2014; Snowling & Melby-Lervåg, 2016; Soledad et al., 2011; Vale et al., 2011). Em Portugal, o estudo de Vale e colaboradores (2011) sugere uma taxa de 28% de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A participação de Portugal em estudos internacionais com enfoque nos níveis de literacia tem contribuído para aferir o desempenho dos alunos portugueses nesta competência. Neste âmbito, destacam-se o PISA (*Programme for International Student Assessment*) e o PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*). De acordo com os dados publicados no último estudo internacional do PISA 2018, relativo às competências de leitura dos alunos de 15 anos de idade, 20.2% apresentava um nível de desempenho inferior a 2 (*low performers*) (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019). Neste estudo, as competências de literacia avaliadas dizem respeito à “compreensão, utilização, avaliação, reflexão e interação com textos para um indivíduo alcançar os objetivos, desenvolver o seu conhecimento e potencial e participar na sociedade” (p. 34). Os dados do último estudo PIRLS em que Portugal participou, em 2016, com alunos com quatro anos de escolaridade indicam uma taxa de 21% de alunos que não conseguiram alcançar o nível intermédio de desempenho em literacia de leitura (Equipa de Estudos Internacionais, 2017). Estes dados refletem a necessidade de um investimento continuado na promoção dos níveis de literacia. Tendo em consideração que os resultados da investigação mostram que os alunos que iniciam a sua trajetória de aprendizagem com dificuldades na leitura tendem a persistir nesta condição nos anos subsequentes (Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Pfof et al., 2012; Rasinski & Young, 2017), é possível inferir que as dificuldades dos alunos que participaram nestes estudos possam refletir dificuldades acumuladas desde o início da aprendizagem da leitura. Ainda assim, os resultados não nos fornecem indicadores

claros do tipo de dificuldades evidenciadas pelos alunos numa fase inicial do processo de aquisição da leitura.

Os resultados obtidos pelos alunos nas provas de aferição na disciplina de Português, no domínio da leitura, contribuíram para aferir o desempenho dos alunos nesta competência numa fase mais inicial do processo (final do 2.º ano de escolaridade). Nas últimas provas realizadas, em 2018, verificou-se uma elevada taxa de alunos com dificuldades na resposta às questões da prova (34.4%) ou que não conseguiu responder de acordo com o esperado ou não respondeu (8.1%) (Instituto de Avaliação Educativa [IAVE], 2019). Também o relatório “Aprender a ler e a escrever em Portugal” (Rodrigues et al., 2017) apontou dados preocupantes relativos ao desempenho na leitura e na escrita dos alunos do 2.º ano de escolaridade. O estudo que sustenta este relatório baseia-se nos dados recolhidos em escolas portuguesas com elevados índices de retenção nos primeiros anos de escolaridade. Estas autoras encontraram uma taxa elevada de retenção no 2.º ano de escolaridade, justificada por défices de competências na leitura e na escrita (44%). No seu conjunto, estes resultados mostram que um número elevado de alunos apresenta dificuldades na aprendizagem da leitura desde uma fase inicial de aprendizagem. Os dados da investigação mostram de modo inequívoco que os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura constituem um grupo heterogéneo (Castles, 2006; Castles & Friedmann, 2014; Goss & Brown-Chidsey, 2012; Pacheco et al., 2014; Zoubrinetzky et al., 2014), pelo que poderão manifestar dificuldades em diferentes competências.

Da análise dos dados, Rodrigues e colaboradores (2017) enunciaram um conjunto de recomendações: i) a necessidade de mobilizar uma intervenção precoce e continuada; ii) assumir o 1.º Ciclo do Ensino Básico como uma prioridade em termos de atuação; iii) implementar mecanismos e instrumentos de diagnóstico e intervenção precoce; iv) reforçar o trabalho colaborativo entre os professores e as equipas pedagógicas; v) mobilizar recursos para a diversificação pedagógica de ensino e de intervenção individualizadas, favorecendo o acesso a recursos informacionais, metodologias de diagnóstico e de intervenção precoce.

O reconhecimento do elevado número de alunos que apresenta dificuldades na aprendizagem da leitura desde uma fase inicial da escolaridade, bem como o impacto negativo, destas dificuldades, na atitude em relação à leitura e na aprendizagem (Rasinski & Young, 2017; Snowling & Hulme, 2013) impulsionou o investimento em projetos de promoção, de prevenção e de intervenção na leitura. Em Portugal, é de destacar o Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar (PNPSE). Este programa encontra-se em implementação nas escolas desde o ano letivo 2016/2017 e integra planos de ação estratégica, que visam a promoção da melhoria e qualidade do sucesso escolar. No âmbito da leitura,

os projetos visam sobretudo criar condições organizacionais que permitam aos professores apoiar mais eficazmente os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, bem como desenvolver mecanismos de identificação e de intervenção atempadas. Destaca-se, ainda, o forte investimento no desenvolvimento profissional docente em áreas associadas à leitura, no sentido de promover práticas de ensino de qualidade, conducentes à promoção do sucesso escolar (Verdasca et al., 2019).

Além do investimento dos profissionais de educação no domínio da leitura, assiste-se a um forte interesse por parte da comunidade científica neste campo de estudo, em particular nas dificuldades na aprendizagem da leitura. Nesta área de estudos destacam-se duas linhas de investigação interligadas entre si, com potencial impacto quer para a comunidade científica quer para os profissionais de educação.

Uma primeira linha de investigação tem sido orientada para a identificação de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, procurando caracterizar o perfil de leitura destes alunos em diferentes fases da aprendizagem, determinar a prevalência destes perfis e analisar a sua trajetória de aprendizagem, bem como identificar fatores individuais e contextuais associados ao início e persistência das dificuldades (Castles et al., 2018; Catts & Hogan, 2003; Elliott & Grigorenko, 2014; Snowling & Hulme, 2013; Tunmer & Greaney, 2010). Acresce, ainda, a preocupação em procurar definir o conceito de dificuldades na aprendizagem da leitura. Refira-se a este propósito que esta definição tem sido marcada pela ausência de consenso entre investigadores. Não só existe uma elevada heterogeneidade nas designações adotadas, como também os critérios a usar na sinalização e diagnóstico são igualmente díspares (Quinn, 2018).

Numa segunda linha de investigação encontramos um conjunto de estudos que visam a construção, a implementação e a avaliação da eficácia de programas de intervenção na leitura (Boscardin et al., 2008; Snowling & Hulme, 2011). Pretende-se identificar elementos e condições essenciais para potenciar os efeitos da intervenção, nomeadamente no que diz respeito aos procedimentos, à modalidade, à intensidade e ao responsável pela intervenção, tendo por referência o perfil dos alunos (Reynolds et al., 2010; Snowling & Hulme, 2011). Entende-se que, por si só, a intervenção não produzirá efeitos positivos, se não forem incorporados elementos essenciais à sua eficácia (Reynolds et al., 2010). A identificação do tipo de intervenção, frequência e intensidade que se ajusta ao perfil de leitura de cada aluno e dos fatores que permitem potenciar a eficácia da intervenção são campos de investigação que carecem de investigação adicional.

Estas linhas de investigação foram potenciadas com a implementação nos Estados Unidos da América, desde 2004, dos modelos de intervenção multinível, dos quais se destacam o modelo de

resposta à intervenção (RTI, *Response to Intervention*). Este modelo está organizado num contínuo de níveis de intervenção, considerando as necessidades diferenciadas de suporte à aprendizagem. A identificação e intervenção atempadas e baseadas em evidência empírica são características essenciais do modelo, que têm estimulado os investigadores a investir, por um lado, em mecanismos de deteção precoce das dificuldades e, por outro, em intervenções que respondam efetivamente às necessidades específicas dos alunos (Catts et al., 2015; Elliott & Grigorenko, 2014; L. S. Fuchs & Fuchs, 2007; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005; Snowling & Hulme, 2011). Em Portugal, regista-se, nos últimos anos, um aumento do interesse e investimento em políticas e práticas educativas, sustentadas em modelos de intervenção multinível. A publicação do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, relativo ao regime jurídico de educação inclusiva, colocou o desafio às escolas de organização de respostas educativas suportadas nestes modelos, ao reconhecer a diversidade da população estudantil e, conseqüentemente, a necessidade de respostas diferenciadas em termos de tipologia, intensidade e frequência.

À semelhança de outros países, verifica-se, em Portugal, a ausência de orientações no que diz respeito à intervenção com alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, bem como de formação especializada para professores, sendo estes apontados como fatores que justificam os níveis elevados de literacia em alguns países (European Commission, 2012). Não obstante, têm sido desenvolvidos diversos programas de intervenção orientados para o treino de competências de leitura, tais como a descodificação (e.g., Azevedo, 2008), a fluência de leitura (e.g., I. Fernandes, 2009; Ferreira, 2008; A. Silva, 2018) e a compreensão de leitura (e.g., Viana et al., 2017). No que diz respeito à intervenção na fluência de leitura, os programas de intervenção citados (e.g., I. Fernandes, 2009; Ferreira, 2008; A. Silva, 2018) foram implementados em contexto de turma, dirigidos a alunos com níveis diferenciados de desempenho, não sendo, assim, desenhados especificamente para alunos com dificuldades na aprendizagem. Apenas um dos programas citados (A. Silva, 2018) foi implementado com alunos na fase inicial da aprendizagem (2.º ano). A avaliação deste programa foi efetuada com recurso a um *design* de investigação, com grupo experimental e de controlo. Os restantes programas citados assumiram um carácter exploratório, com recurso a um *design* de grupo único. O acesso aos materiais de intervenção destes programas é limitado, atendendo a que estão associados a teses de mestrado e de doutoramento.

A criação de plataformas digitais para a intervenção na leitura tem vindo a aumentar, reconhecendo-se os benefícios associados à sua utilização para este fim (Jamshidifarsani et al., 2019; Messer & Nash, 2018; Ozbek & Girli, 2017). Destaca-se, em Portugal, a plataforma *Ainda Estou a Aprender* (<https://aindaestouaprender.com>), que disponibiliza recursos de apoio à avaliação e à

intervenção na leitura, com particular enfoque em alunos que evidenciam dificuldades na aprendizagem da leitura nos quatro primeiros anos de escolaridade. Fundamentada nas orientações da investigação recente, a plataforma inclui materiais para a avaliação e a intervenção em competências como a consciência fonológica, a identificação de letras, a articulação de sílabas e constituintes silábicas, a fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e de textos, a compreensão oral e a compreensão da leitura (Ribeiro et al., 2017). Reconhece-se o potencial desta plataforma ao permitir, por um lado, ensinar de forma explícita competências de leitura, suportando a intervenção em procedimentos com evidência empírica e, por outro, individualizar a intervenção, tendo por base a avaliação do perfil de leitura do aluno. A realização das tarefas de avaliação e de intervenção, em suporte digital, poderá constituir uma fonte adicional de motivação e potenciar um maior envolvimento dos alunos. Não obstante, não são conhecidos resultados de avaliação dos efeitos da utilização desta plataforma na melhoria do desempenho na leitura.

Reconhecendo a importância da leitura, o elevado número de alunos com dificuldades na aprendizagem desta competência e respetivas consequências nos domínios pessoal, social e escolar, constata-se a necessidade de investir na construção e validação de programas de intervenção, que respondam às necessidades da comunidade educativa e científica. Assume particular relevância o investimento na identificação e intervenção desde uma fase inicial do percurso escolar.

### **Objetivos da tese**

Este trabalho de doutoramento inscreve-se nas linhas de investigação que procuram contribuir para a teoria, investigação e prática relativas à identificação e à intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura. Pretende-se: a) determinar a prevalência de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita no 1.º ano de escolaridade, caracterizar o perfil de dificuldades e as mudanças de desempenho na leitura e na escrita ao longo deste ano de escolaridade e analisar as diferenças em função do sexo; b) construir, implementar e avaliar a eficácia de um programa de intervenção na leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos e na escrita de palavras, analisar o efeito das habilitações literárias dos pais, do quociente de inteligência e dos resultados na avaliação pré-teste, nas mudanças observadas após a intervenção e estudar as mudanças intraindividuais entre os dois momentos de avaliação na leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos e na escrita de palavras.

## **Estrutura da tese**

Esta tese está organizada em três capítulos. O primeiro capítulo da tese - *Dificuldades na aprendizagem da leitura: da concetualização à intervenção* - encontra-se organizado em duas partes complementares, uma relativa à concetualização das dificuldades na aprendizagem da leitura e outra centrada na intervenção nestas dificuldades, com enfoque na fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente e em contexto. A revisão relativa à concetualização das dificuldades na aprendizagem da leitura (DAL) foi orientada por quatro questões: *Como são definidas/identificadas as DAL?, Qual o perfil de desempenho na leitura dos alunos com DAL?, Qual a trajetória de aprendizagem da leitura em alunos com e sem DAL?, Qual a prevalência de alunos com DAL?* O capítulo inicia com uma revisão do conceito de dificuldades na aprendizagem da leitura, tendo por referência diferentes abordagens, procurando analisar o impacto de cada uma na planificação da intervenção. Seguidamente, são exploradas as classificações das DAL, que resultam da heterogeneidade observada neste grupo. Em terceiro lugar, são revistos os modelos de aprendizagem da leitura, no sentido de analisar como se processa a aquisição da leitura, identificando diferentes fases nesta trajetória. Procurou-se, ainda, analisar variações individuais nesta trajetória, em particular na presença de DAL. Por último, sistematizam-se dados relativos à prevalência das DAL em função da transparência da ortografia, da competência de leitura, do ano de escolaridade e do sexo.

No que concerne à intervenção nas DAL, a revisão da literatura teve como principal foco a fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto, no sentido de contribuir para a tomada de decisão relativa ao programa de intervenção, construído no âmbito da presente tese. Assim, a revisão foi direcionada para a análise das seguintes questões: *Que estratégias de intervenção são eficazes?, Quando intervir?, Com que intensidade?, Quem é o responsável pela intervenção?, Qual a modalidade de intervenção?, Que procedimentos incluir para garantir a fidelidade das intervenções? Como são avaliados os efeitos dos programas de intervenção?* Em primeiro lugar, são sistematizados os procedimentos de intervenção descritos na literatura para treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto. De seguida, é efetuada uma revisão de programas de intervenção publicados em revistas científicas na última década, definindo-se um conjunto de critérios orientadores da pesquisa bibliográfica efetuada. Nestes programas, são analisados um conjunto de dimensões, nomeadamente procedimentos de intervenção, intensidade, modalidade de intervenção, responsável pela intervenção, fidelidade da intervenção, *design* de investigação, características dos

participantes e resultados obtidos. A partir destes dados, é efetuada uma reflexão sobre as condições essenciais para a eficácia da intervenção na fluência de leitura.

A revisão bibliográfica relativa à intervenção nas DAL orientou a construção do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, descrito no segundo capítulo. Neste capítulo, são apresentadas as opções metodológicas e a fundamentação das mesmas e são descritos os objetivos, as atividades, os materiais usados e procedimentos de intervenção selecionados, bem como a organização das sessões de treino.

O terceiro capítulo - *Dificuldades na aprendizagem da leitura: da caracterização à intervenção* -, organiza-se em torno de dois estudos empíricos tendo por referência os objetivos anteriormente enunciados. No estudo 1 – *Caracterização da aprendizagem da leitura e da escrita em alunos do 1.º ano de escolaridade* -, pretende-se determinar a prevalência, caracterizar o perfil de desempenho e analisar as mudanças de desempenho dos alunos do 1.º ano de escolaridade nas competências de expressão e compreensão oral, consciência fonológica, descodificação e ortografia. Procura-se, ainda, analisar as diferenças nestas competências em função do sexo. O estudo 2 - *Avaliação dos efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”* -, teve como principal objetivo a avaliação dos efeitos do programa de intervenção, descrito no segundo capítulo da tese. Os efeitos foram avaliados com recurso a um *design* de investigação, com grupo experimental, sujeito à intervenção, e dois grupos de comparação, um identificado com dificuldades na aprendizagem da leitura e outro, sem dificuldades, contemplando uma avaliação pré e pós intervenção. Procura-se analisar os efeitos do programa ao nível das competências de leitura e de escrita diretamente associadas aos objetivos estabelecidos para o programa de intervenção, bem como identificar preditores das mudanças observadas. Contempla-se, ainda, uma análise da estabilidade e das mudanças intraindividuais nas competências de leitura e de escrita do grupo experimental entre os dois momentos de avaliação. Para cada um dos estudos apresenta-se o método, especificando os participantes, medidas e procedimentos, as análises estatísticas, os resultados obtidos e a discussão dos mesmos.

Na conclusão final da tese sintetizam-se os principais contributos para a teoria, investigação e prática do trabalho realizado, procurando refletir sobre a relevância social e científica deste trabalho. São, ainda, analisadas as limitações dos estudos, das quais derivam recomendações para a investigação futura.



## **CAPÍTULO I**

### **DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA: DA CONCETUALIZAÇÃO À INTERVENÇÃO**

## Introdução

A relação entre o insucesso escolar e as dificuldades na aquisição e domínio da leitura explica, em larga medida, o investimento em políticas educativas orientadas para a promoção de hábitos de leitura e a implementação de práticas de intervenção atempada nas dificuldades na aprendizagem da leitura. Estas dificuldades são apontadas como um dos principais motivos de retenção dos alunos numa fase inicial do seu percurso escolar (Rodrigues et al., 2017). A identificação e intervenção atempadas, a individualização e a diversificação das estratégias de intervenção assumem-se como fatores críticos para responder às necessidades dos alunos com dificuldades na aprendizagem (European Commission, 2012; Rodrigues et al., 2017).

A identificação atempada dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura implica analisar o perfil de desempenho destes alunos desde o início da escolaridade e como é que este evolui ao longo da aprendizagem. Esta identificação permite, ainda, obter indicadores do desempenho dos alunos em diferentes fases do percurso de aprendizagem da leitura. Considerando a investigação produzida neste âmbito, a primeira parte do presente capítulo foi estruturada em torno da conceitualização das dificuldades na aprendizagem da leitura. Neste sentido, foram formuladas questões orientadoras da revisão da literatura: *Como são definidas/identificadas as dificuldades na aprendizagem da leitura?, Qual o perfil de desempenho na leitura dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura?, Qual a trajetória de aprendizagem da leitura em alunos com e sem dificuldades na aprendizagem?, Qual a prevalência de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura?*

A identificação e intervenção nas dificuldades na aprendizagem requerem necessariamente a clarificação prévia deste conceito. Assim, numa primeira parte do capítulo, analisa-se este conceito à luz de diferentes abordagens. A ausência de consenso tem marcado a investigação neste âmbito, ainda que seja reconhecido que a definição de dificuldades na aprendizagem da leitura é essencial para a investigação e para a prática (Badian, 1999; Elliott & Gibbs, 2008; Quinn, 2018; Spencer et al., 2014; Stuebing et al., 2002). As diversas terminologias usadas, bem como a ausência de critérios consensuais de inclusão e diferenciação das categorias justificam, em larga medida, a persistência da indefinição neste campo da investigação. Os estudos integram diferentes abordagens para definir e diferenciar as diversas terminologias, de entre as quais se destacam o critério de discrepância entre o quociente de inteligência (QI) e o desempenho na leitura, o perfil de dificuldades, a etiologia e a resposta à intervenção. Cada uma destas abordagens são analisadas, procurando compreender, por um lado, os critérios usados

para definir e diferenciar as várias categorias de dificuldades e, por outro, analisar o impacto de cada uma no planeamento da intervenção.

Além da diversidade de terminologias e critérios, a investigação tem reconhecido que o perfil de leitura dos alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem é heterogéneo, associado a diferentes competências em défice e a uma multiplicidade de fatores explicativos (e.g., Boscardin et al., 2008; Castles & Coltheart, 1993; Fletcher et al., 2007; Pennington et al., 2012). Neste sentido, no segundo ponto deste capítulo, são exploradas diferentes propostas de classificação das dificuldades na aprendizagem da leitura de palavras, procurando caracterizar os diferentes perfis de leitura, suportados em diferentes modelos, nomeadamente o modelo de dupla via (Coltheart et al., 1993) e a hipótese de duplo défice (Bowers & Wolf, 1993). Esta revisão foi circunscrita à leitura de palavras, excluindo outras competências como a compreensão. Esta opção está relacionada com os objetivos subjacentes à tese.

A literatura defende que a identificação e a intervenção atempadas devem ser sustentadas na compreensão do processo de aprendizagem da leitura e das competências associadas a cada fase de aprendizagem (Boscardin et al., 2008; Snowling & Hulme, 2011). Assim, o terceiro ponto do capítulo foca-se nas trajetórias de aprendizagem da leitura. Neste âmbito, sistematizam-se as fases de aquisição da leitura, tendo por base diferentes modelos, procurando analisar as aprendizagens associadas a cada uma das fases, antes e após o ensino explícito da leitura. Além de compreender a trajetória de aprendizagem da leitura proficiente, procurou-se, igualmente, explorar as variações na aprendizagem da leitura, incidindo em trajetórias sinalizadas com dificuldades. Pretende-se analisar as características destas trajetórias, o momento de aparecimento das dificuldades e a estabilidade das mesmas ao longo do processo de aprendizagem.

A primeira parte do capítulo termina com um ponto relativo à análise da prevalência das dificuldades na aprendizagem da leitura. Neste âmbito, pretende-se analisar as taxas de prevalência destas dificuldades, em função de um conjunto de fatores, nomeadamente a transparência da ortografia, a competência de leitura, o ano de escolaridade e o sexo dos participantes. A maioria dos estudos que se apresentam são internacionais, dado que, em Portugal, que seja do nosso conhecimento, existe apenas um estudo publicado neste âmbito.

A segunda parte do capítulo centra-se na intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura. Dado que o programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” teve como objetivo principal o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto, optou-se por centrar a revisão da literatura na intervenção nestas competências. Na revisão da literatura procurou-se responder a um conjunto de questões: *Que estratégias de intervenção são eficazes?*, *Quando intervir?*,

*Com que intensidade?, Quem é o responsável pela intervenção?, Qual a modalidade de intervenção?, Que procedimentos incluir para garantir a fidelidade das intervenções?, Como são avaliados os efeitos dos programas de intervenção?*

A literatura sugere várias metodologias de intervenção na fluência de leitura, que foram sistematizadas num primeiro ponto desta segunda parte do capítulo. Outras dimensões têm sido consideradas na análise dos efeitos de programas de intervenção, nomeadamente a intensidade e duração, a modalidade de intervenção, o responsável pela intervenção e as características dos participantes. Deste modo, num segundo ponto apresenta-se uma revisão da literatura publicada na última década, com enfoque na avaliação do impacto de programas de intervenção centrados na fluência de leitura. Pretende-se, assim, analisar de que forma são avaliados os efeitos dos programas de intervenção e as dimensões elencadas, considerando os efeitos na melhoria da fluência de leitura em alunos com dificuldades nesta competência, ao longo do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O capítulo termina com uma síntese final que contempla a análise das questões que orientaram a revisão da literatura, bem como de questões de investigação que decorrem da revisão efetuada.

## **Dificuldades na aprendizagem da leitura: Concetualização**

### **A (in)definição do conceito de dificuldades na aprendizagem da leitura**

A diversidade nas terminologias usadas para nomear as dificuldades na aprendizagem da leitura tem marcado a investigação neste domínio, dificultando a clarificação do conceito (Elliott & Grigorenko, 2014; Quinn, 2018; Siegel & Smythe, 2005; Snowling, 2004; Spencer et al., 2014). A ausência de consenso em relação à designação e aos critérios para a inclusão na categoria de dificuldades na aprendizagem da leitura tem implicações na investigação, em particular na constituição das amostras e na comparação dos resultados alcançados nos diferentes estudos (Siegel & Smythe, 2005; Spencer et al., 2014), bem como na prática dos profissionais de educação, particularmente no que diz respeito aos critérios de identificação e de elegibilidade para medidas de apoio especializado (Elliott & Gibbs, 2008; Spencer et al., 2014; Stuebing et al., 2002).

Desde a designação de “cegueira para as palavras”, adotada por Schmidt, em 1676, foram propostas diferentes terminologias (Anderson & Meier-Hedde, 2001; Elliott & Grigorenko, 2014; Lopes et al., 2020; Quinn, 2018), que refletem as mudanças nos posicionamentos teóricos, nas características associadas, bem como nos fatores explicativos das dificuldades.

Até à década de 60, do século XX, assistiu-se a um predomínio do modelo médico na investigação nesta área. Os primeiros casos de “cegueira para as palavras” descritos na literatura reportavam-se a adultos que perderam a capacidade de leitura, após uma lesão cerebral. O reconhecimento de que a cegueira para as palavras poderia igualmente ter uma natureza desenvolvimental é atribuído a Kerr e Morgan, que, no final do século XIX, identificaram casos de crianças com dificuldades na leitura, sem problemas de inteligência. Neste âmbito, destacaram-se, ainda, os contributos dos trabalhos efetuados por Hinshelwood, em 1911, e Orton, em 1925. No estudo da cegueira para as palavras em crianças e adultos, Hinshelwood identificou dificuldades na aprendizagem da leitura, na ausência de problemas de inteligência e de visão. Sugeriu que as dificuldades poderiam ser atribuídas a problemas de memória visual de letras e de palavras, pelo que defendia uma intervenção individualizada para treino desta competência. Por sua vez, Orton descreveu casos de dificuldades de leitura e de escrita, na ausência de problemas visuais, auditivos, ou de inteligência, salientando características específicas, nomeadamente a inversão de palavras, sílabas e letras, que designou como *strephosymbolia* (Anderson & Meier-Hedde, 2001; Elliott & Grigorenko, 2014; Snowling, 2004).

Na generalidade, as conceções iniciais incidem em termos neurológicos e refletem preocupações essencialmente de natureza médica e não educacional. As definições traduzem um perfil de dificuldades específico de leitura e de escrita que não é esperado, tendo em conta capacidades cognitivas, visuais e auditivas. Estas terminologias utilizadas foram, entretanto, abandonadas. Atualmente, apesar de persistirem diversas terminologias (e.g., dificuldades de aprendizagem específicas, perturbação de leitura, maus leitores, dislexia), estas correspondem a definições que contemplam aspetos distintos das anteriores. A investigação das últimas décadas tem procurado, por um lado, identificar critérios que permitam definir e diferenciar as várias categorias de dificuldades na aprendizagem da leitura e, por outro, analisar em que medida esta diferenciação se traduz em procedimentos de intervenção e medidas de apoio distintos (Elliott & Gibbs, 2008; Elliott & Grigorenko, 2014). Nesse sentido, as dificuldades na aprendizagem da leitura têm sido definidas tendo por base diferentes critérios, nomeadamente o critério de discrepância entre o QI e o desempenho na leitura, o perfil de dificuldades, a etiologia e a resposta à intervenção.

---

<sup>1</sup> Símbolos invertidos

### ***Definição com base no critério de discrepância entre o QI e o desempenho na leitura***

O critério de discrepância entre o nível intelectual e o desempenho na leitura é um dos que mereceu atenção por parte dos investigadores. Este critério tem sido utilizado para diferenciar dois grupos de leitores com dificuldades. Por um lado, os alunos com QI elevado, designados disléxicos, e por outro, os maus leitores (“*garden variety poor readers*”), cujas dificuldades são atribuídas a défices cognitivos gerais (Catts, Hogan, & Fey, 2003; Elbro, 2010; Elliott & Grigorenko, 2014; Sternberg & Grigorenko, 2002).

No sentido de sustentar a validade empírica deste critério, a investigação tem procurado clarificar o contributo do QI como preditor do desempenho da leitura, bem como analisar em que medida os dois grupos se diferenciam em termos do desempenho na leitura e na resposta à intervenção.

No que diz respeito ao contributo do QI como preditor do desempenho da leitura, os dados da investigação mostram que o QI verbal, avaliado pelo desempenho em tarefas que requerem competências de expressão e compreensão verbal, bem como de vocabulário, aparece mais significativamente correlacionado com a capacidade de leitura na população normal do que o QI não-verbal, avaliado por tarefas que envolvem capacidades visuais/espaciais e processamento perceptivo (Snowling, 2004; Vellutino et al., 2000). As correlações do QI com a leitura variam em função da competência de leitura em consideração (descodificação, fluência ou compreensão) (Lopes, 2010), verificando-se que as correlações são superiores com medidas de compreensão do que de descodificação (Hulstender et al., 2010; Vellutino, 2001; Vellutino et al., 2000). Este dado justifica a presença de mais problemas de descodificação do que de compreensão em sujeitos identificados com dislexia, tendo por base o critério de discrepância (Aaron et al., 1999).

No que concerne ao desempenho na leitura nos dois grupos identificados com base no critério de discrepância, parte-se do pressuposto de que os dois grupos diferem nas medidas de leitura e nos fatores associados, como a consciência fonológica, a nomeação rápida e a memória a curto prazo (Gresham & Vellutino, 2010). Os resultados da investigação são inconsistentes. Por um lado, um número significativo de estudos sugere que o desempenho na leitura, na ortografia, na consciência fonológica e na nomeação rápida são semelhantes nos dois grupos, bem como as curvas de desenvolvimento da leitura, nomeadamente na leitura de palavras (Flowers et al., 2000; Lyon, 1995; O’Malley et al., 2002; Share, 1996; Stanovich, 1996, 2005; Stuebing et al., 2002). Por outro, alguns dados apontam para

diferenças no desempenho na leitura entre os dois grupos em medidas de compreensão (Hoskyn & Swanson, 2000) e no processamento fonológico (Johnston & Morrison, 2007).

Numa revisão de 19 estudos publicados entre 1975 e 1997, nos quais foram comparados os desempenhos de dois grupos de leitores com dificuldades identificados com base no critério de discrepância (maus leitores e disléxicos), Hoskyn e Swanson (2000) encontraram diferenças entre os grupos nas medidas de conhecimento lexical, conhecimento sintático e processamento visuoespacial (valores de magnitude do efeito de .55, .87, .36, respetivamente), o que não sucedeu nas medidas de processamento fonológico, como a leitura de pseudopalavras (magnitude do efeito de .25) e a nomeação rápida (magnitude do efeito de -.06). Encontraram valores de magnitude do efeito superiores em alunos mais novos, sendo que as diferenças entre os grupos tenderam a esbater-se ao longo da trajetória de aprendizagem da leitura. Em contrapartida, na meta-análise conduzida por Stuebing e colaboradores (2002), com 46 estudos publicados entre 1974 e 1998, não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos em termos de consciência fonológica (magnitude do efeito de -.13), nomeação rápida (magnitude do efeito de -.12), vocabulário (magnitude do efeito de .10) e memória verbal a curto prazo (magnitude do efeito de .10).

Posteriormente aos estudos atrás referidos, Johnston e Morrison (2007) encontraram diferenças no desempenho na leitura em grupos constituídos em função do critério de discrepância. No grupo com QI mais elevado (igual ou superior a 110), as dificuldades eram mais significativas na leitura de palavras regulares frequentes e de pseudopalavras. Por sua vez, o grupo com QI igual ou inferior a 90, apresentava dificuldades na leitura de palavras irregulares e na velocidade de leitura de pseudopalavras. Segundo os autores, o modo como os grupos foram constituídos poderá explicar os resultados alcançados. Os resultados poderão também refletir uma resposta diferenciada dos grupos à intervenção, atendendo a que os participantes no estudo beneficiaram de uma intervenção suplementar à sala de aula.

Relativamente à resposta à intervenção, o QI não constitui um preditor que permita diferenciar os grupos que progridem com sucesso após a intervenção dos que são resistentes à intervenção (Gresham & Vellutino, 2010). Fatores como competências fonológicas, nomeação rápida e memória verbal surgem na investigação como preditores mais significativamente associados à resposta à intervenção (Vellutino et al., 2000). As medidas de leitura de palavras antes da intervenção (*baseline*) parecem igualmente constituir fortes preditores (Vellutino et al., 1996, 2008).

Stuebing e colaboradores (2009) efetuaram uma meta-análise, na qual foram analisados os resultados de 22 estudos, publicados entre 1993 e 2006. Esta meta-análise permitiu analisar o contributo de medidas de inteligência na resposta à intervenção. Verificaram que o QI não é um preditor

da resposta à intervenção, explicando menos de 1% da variância nos resultados da intervenção. Variáveis como as medidas de QI utilizadas, as medidas de leitura, a idade ou o tipo de intervenção efetuada não foram mediadores desta relação. Estes resultados diferem de revisões prévias. D. Fuchs e Young (2006) efetuaram uma revisão sistemática da literatura, na qual analisaram 13 estudos centrados em intervenções com enfoque nas competências fonológicas ou na compreensão da leitura. Estes autores encontraram oito estudos nos quais o QI mostrou-se um preditor da resposta à intervenção em alunos mais velhos e quando a compreensão da leitura era a variável dependente. No entanto, revelou-se um preditor menos robusto da resposta à intervenção numa fase inicial da aprendizagem, com a consciência fonológica como variável dependente. Stuebing e colaboradores (2009) apontaram algumas limitações metodológicas nesta revisão que justificam as diferenças de resultados encontrados, nomeadamente a necessidade de calcular um ajuste nos valores de magnitude do efeito em função do tamanho da amostra, de estimar os valores de magnitude do efeito de todos os estudos incluídos na revisão e de incluir estudos com resultados não significativos.

Em síntese, vários autores (Flowers et al., 2000; D. Fuchs & Fuchs, 2006; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005; Siegel & Himel, 1998; Stuebing et al., 2002) sustentam que a definição de dificuldades na aprendizagem da leitura com base no critério de discrepância não permite diferenciar o desempenho na leitura nos dois grupos (disléxicos e maus leitores) nem fornece indicadores da resposta à intervenção. Além disso, esta abordagem tende a conduzir a um atraso na identificação dos alunos com dificuldades na aprendizagem e na mobilização de serviços de apoio. Esta abordagem, caracterizada atualmente pela expressão *"wait to fail"*, implica que, para que ocorra uma discrepância entre o nível intelectual e o desempenho, seja necessário expor o aluno a alguns anos de instrução da leitura e de insucesso. Como consequência verifica-se um adiamento da intervenção/apoio junto dos alunos com dificuldades. Esta é uma questão importante, uma vez que, em muitos países, este é um critério que determina a mobilização dos apoios especializados necessários, nomeadamente no âmbito da educação especial (Stuebing et al., 2002).

A investigação tem mostrado que as necessidades de intervenção nos dois grupos (disléxicos e maus leitores) são similares (Sternberg & Grigorenko, 2002), pelo que a diferenciação dos grupos de dificuldades em função do QI não fornece informação adicional para planificar uma intervenção (Elliott & Grigorenko, 2014). Vellutino e colaboradores (2004) defendem uma mudança do enfoque de uma avaliação baseada no QI para identificar as dificuldades na aprendizagem da leitura por uma avaliação que permita a seleção e implementação de atividades educacionais e de recuperação adaptadas às necessidades individuais. Neste sentido, as medidas associadas ao desempenho na leitura assumem-se



como mais eficientes em termos de tempo de aplicação e de previsão do desempenho na leitura e da resposta à intervenção (Gresham & Vellutino, 2010).

### ***Definição com base no perfil de dificuldades***

O desempenho em tarefas de leitura constitui um dos critérios usados para definir as dificuldades na aprendizagem da leitura. Neste âmbito, o Modelo Simples de Leitura (Hoover & Gough, 1990) tem sido usado para distinguir entre vários tipos de leitores. Neste modelo, a compreensão da leitura resulta do produto das competências de descodificação e de compreensão oral, expressa pela fórmula  $CL = D \times CO$  (Compreensão da leitura = Descodificação X Compreensão Oral). O domínio das duas competências é considerado essencial para o sucesso na compreensão da leitura. A partir deste modelo, é possível distinguir três perfis de dificuldades, atendendo ao desempenho nas competências de descodificação e de compreensão oral (Catts et al., 2003; Defior, 2006; Snowling & Hulme, 2013; Tunmer & Greaney, 2010).

A dislexia corresponde a um dos perfis e caracteriza-se por os alunos apresentarem dificuldades na descodificação, sem que se observem dificuldades ao nível da compreensão oral. Neste contexto, a dislexia surge como uma discrepância entre o desempenho na compreensão da leitura e na compreensão oral e não como uma discrepância entre o QI e o desempenho na leitura (Tunmer & Greaney, 2010). Este perfil de dificuldades associado à dislexia está alinhado com as definições propostas por várias organizações mundiais (e.g., *British Psychological Association, World Federation of Neurology, Orton Dyslexia Society*), as quais enfatizam os problemas de descodificação de palavras, na ausência de dificuldades de compreensão oral. Acrescentam, ainda, que podem observar-se problemas de ortografia e de escrita. Nas definições adotadas, as dificuldades apresentadas são apontadas como inesperadas em face das condições pessoais e do meio favoráveis para esta aprendizagem, excluindo assim fatores como a baixa inteligência, o baixo nível socioeconómico, os problemas de ensino, os défices visuais, auditivos e físicos (Lyon et al., 2003; Snowling, 2004).

Neste grupo, as dificuldades de descodificação apresentadas podem variar em função da fase de aprendizagem da leitura e da transparência da ortografia. Numa fase inicial da aprendizagem da leitura, as dificuldades tendem a manifestar-se na aplicação das regras de correspondência grafema-fonema (RCGF) e na leitura de pseudopalavras. As dificuldades na leitura de palavras apresentadas de forma isolada ou em contexto surgem geralmente em fases posteriores da trajetória de aprendizagem da leitura (Tunmer & Greaney, 2010). Relativamente à transparência da ortografia, verifica-se que a maioria

dos estudos é realizada na língua inglesa, classificada como pouco transparente, quando comparada com outras línguas (como o português, o castelhano e o alemão), pelo que são frequentemente descritas nesta categoria dificuldades na acuidade de leitura. Contudo, nas línguas de ortografia mais transparente, as dificuldades situam-se, sobretudo, na fluência de leitura e não na precisão de leitura (Elliott & Grigorenko, 2014).

Um outro perfil de dificuldades, designados como maus leitores (*slow learners* ou *garden variety of poor readers*), inclui os alunos com dificuldades nas competências de decodificação e compreensão oral. Enquadram-se neste grupo, os sujeitos com défices associados, capacidades cognitivas limitadas, que apresentam dificuldades na leitura e noutras aprendizagens, que sofreram privações socioculturais, perturbações afetivas e aqueles que não tiveram oportunidades de aprendizagem adequadas (Catts et al., 2003; Defior, 2006; Snowling & Hulme, 2013; Tunmer & Greaney, 2010).

No terceiro perfil enquadram-se os alunos que apresentam dificuldades na compreensão oral, apesar de se observarem níveis apropriados de desempenho na decodificação. Este grupo é frequentemente designado hiperléxico (Catts et al., 2003; Defior, 2006; Snowling & Hulme, 2013; Tunmer & Greaney, 2010).

Na última versão do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-5) (American Psychiatric Association [APA], 2013), os critérios adotados contemplam dificuldades em diferentes competências de leitura (precisão, fluência e compreensão), que persistem pelo período de pelo menos seis meses, ainda que seja realizada uma intervenção dirigida às dificuldades manifestadas. As dificuldades na aprendizagem da leitura são enquadradas nas perturbações neurodesenvolvimentais, sendo adotada a designação perturbação de aprendizagem específica, com défice na leitura. A dislexia surge como um termo alternativo referente a “um padrão de dificuldades de aprendizagem que se caracteriza por problemas no reconhecimento preciso ou fluente de palavras, decodificação e capacidades de soletração pobres” (p. 79). As dificuldades apresentadas não são consistentes com a idade cronológica, as oportunidades educacionais e a capacidade intelectual.

Embora se identifiquem três perfis de dificuldades, a severidade dos problemas dos alunos que se enquadram em cada perfil é diversa, o que justifica a heterogeneidade dos alunos em cada perfil. Esta heterogeneidade foi observada por Catts e colaboradores (2003). Num estudo realizado com 183 alunos do 2.º ano de escolaridade com dificuldades na aprendizagem da leitura, estes autores encontraram uma elevada heterogeneidade no desempenho dos leitores classificados em cada um dos perfis. A percentagem de alunos que apresentava dificuldades nas várias competências não foi idêntica. Neste mesmo estudo, Catts e colaboradores (2003) constataram uma maior prevalência de alunos com

dificuldades na descodificação, na ausência de dificuldades na compreensão oral (35.5%) e com dificuldades em simultâneo na descodificação e compreensão oral (35.7%). No grupo de leitores com dificuldades na compreensão oral, na ausência de dificuldades de descodificação, registaram uma prevalência de 15.4%. Para além destes três perfis de dificuldades, os autores encontraram um grupo de leitores (13.4%) com dificuldades na compreensão da leitura, sem dificuldades na descodificação e compreensão oral, que poderão ser explicadas por défices em outras competências não contempladas no modelo. Muitos dos alunos enquadrados neste grupo apresentavam valores próximos dos pontos de corte usados na classificação, pelo que pode tratar-se de um grupo de falsos negativos.

Outra questão que se coloca diz respeito à estabilidade das classificações em cada um dos perfis ao longo da escolaridade. No estudo já citado (Catts et al., 2003), foram analisadas as mudanças na classificação em cada uma das categorias entre o 2.º e o 4.º ano. Constatou-se a ocorrência de mudanças na classificação entre os dois anos de escolaridade considerados, ainda que se tenha verificado que 64.6% dos alunos se manteve na mesma categoria. É no grupo de maus leitores (dificuldades na compreensão oral e na descodificação) que se verificou a maior percentagem de mudanças entre os dois anos de escolaridade. No grupo classificado com dislexia ou hiperlexia, observou-se uma maior estabilidade na classificação entre os dois momentos.

O estabelecimento de um plano de intervenção poderá ser sustentado no perfil de dificuldades (Catts et al., 2003; Tunmer & Greaney, 2010), o que destaca a importância de uma avaliação prévia e da monitorização dos progressos centrada em competências de leitura para planear a intervenção, independentemente da terminologia utilizada para categorizar as dificuldades na aprendizagem (Aaron et al., 2008).

### ***Definição com base na etiologia***

Uma abordagem alternativa enfatiza a definição e diferenciação de dificuldades na aprendizagem da leitura tendo por referência fatores etiológicos distintos (Citoler, 1996; Frith, 1981, 1999; Snowling, 2004; Vellutino et al., 2004). Frith (1981, 1999) defendeu a utilização deste critério, em detrimento do perfil de dificuldades, atendendo a que este pode ser heterogéneo e variar ao longo da trajetória de aprendizagem. Considerando a etiologia das dificuldades, é possível distinguir dificuldades gerais de leitura e dificuldades específicas de leitura (Citoler, 1996; Frith, 1981, 1999).

As dificuldades gerais de leitura podem resultar de fatores extrínsecos e/ou de fatores intrínsecos (Citoler, 1996; Frith, 1981, 1999). O efeito de fatores ambientais na aprendizagem da leitura tem sido

amplamente discutido na literatura, destacando-se o impacto das experiências de promoção da literacia nos contextos familiar e escolar. O meio socioeconómico e educacional desfavorecido é apontado como um fator com impacto negativo no desempenho em tarefas de leitura (Kieffer, 2012; Urquijo et al., 2015), bem como no desenvolvimento da linguagem e da literacia (Hartas, 2011). As crianças oriundas de meios desfavorecidos têm menor probabilidade de se envolver em atividades de leitura no contexto familiar (Hartas, 2011), que contribuem para o desenvolvimento de um conjunto de competências facilitadoras da aprendizagem da leitura, o que é importante para todas as crianças e, em particular, para as que revelam dificuldades (Mol & Bus, 2011). Fatores associados ao ensino, tais como o currículo escolar, as estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, a organização pedagógica e didática e a qualidade do ambiente de aprendizagem podem igualmente explicar o desempenho na leitura (Elliott & Grigorenko, 2014).

No que diz respeito às dificuldades específicas de leitura/dislexia, estas surgem em sujeitos que apresentam condições favoráveis para a aprendizagem (Citoler, 1996; Elliott & Grigorenko, 2014). Neste grupo, as dificuldades são atribuídas a fatores biológicos (Elliott & Grigorenko, 2014; Kere, 2014; Mannel et al., 2015; Soriano-Ferrer & Piedra Martinez, 2017) e cognitivos (Elliott & Grigorenko, 2014; Menghini et al., 2010, 2011; Pacheco et al., 2014; Pennington, 2006; Pennington et al., 2012; Ramus et al., 2013; Snowling, 2004, 2008; Snowling & Melby-Lervåg, 2016).

Os estudos genéticos e neuroanatômicos forneceram dados relevantes para estabelecer a etiologia biológica da dislexia, ainda que os participantes tenham sido selecionados com base nas dificuldades na leitura e não por estarem identificados no subgrupo da dislexia (Elliott & Gibbs, 2008). A maior probabilidade de dificuldades de leitura entre membros da mesma família (Grigorenko, 2001; Wadsworth et al., 2007), já reportada pelos autores pioneiros no estudo da dislexia (e.g., Orton, Hinshelwood) (Anderson & Meier-Hedde, 2001; Elliott & Grigorenko, 2014), sugere uma base genética na sua etiologia. Os estudos neste campo não atribuem a origem da dislexia a um gene específico, ainda que apontem vários genes envolvidos nas dificuldades, refletindo, assim, a complexidade e heterogeneidade associada a este grupo (Kere, 2014).

Embora careça de investigação adicional para se estabelecer a relação entre fatores genéticos e dislexia, vários genes foram identificados como candidatos na contribuição para o risco de dislexia (e.g., Buonincontri et al., 2011; Gialluisi et al., 2017; Hannula-Jouppi et al., 2005; Mannel et al., 2015; Mueller et al., 2014; Newbury et al., 2011; Nopola-Hemmi, 2000; Scerri et al., 2010; Skeide et al., 2015). Muitos dos genes já identificados têm um papel fundamental na migração neuronal (Kere, 2014; Scerri & Schulte-Körne, 2010), o que poderá explicar as diferenças observadas na estrutura e no funcionamento

cerebral nos sujeitos identificados com dislexia, por comparação com leitores sem dificuldades (Elliott & Grigorenko, 2014; Kere, 2014; Norton et al., 2015; Soriano-Ferrer & Piedra Martínez, 2017).

Embora se encontre uma elevada variabilidade nos resultados, que poderão estar associados a diferentes fatores, como a complexidade da etiologia da dislexia, o recurso a diferentes critérios na seleção da amostra (desempenho nas tarefas de leitura, sexo, idade), a presença de comorbidades várias, a transparência da ortografia, as tarefas de leitura utilizadas e o *design* de investigação adotado (Norton et al., 2015; Soriano-Ferrer & Piedra Martínez, 2017), destacam-se, nas diferenças mais reportadas, em crianças e adultos com dislexia, uma menor ativação de várias regiões no hemisfério esquerdo (temporal, parietal e fusiforme) (Maisog et al., 2008; Richlan, 2012; Soriano-Ferrer & Piedra Martínez, 2017).

As explicações de natureza cognitiva têm sido igualmente apontadas na etiologia da dislexia, destacando-se na literatura a hipótese de défice fonológico (Bertucci et al., 2003; Catts et al., 2017; Gómez et al., 2007; Melby-Lervåg et al., 2012; Pennington & Lefly, 2001; Savage & Frederickson, 2006; Snowling & Melby-Lervåg, 2016; Thomson, 1992; van Alphen et al., 2004; Wimmer & Schurz, 2010). De acordo com esta hipótese, a dislexia resulta de um défice na forma como os sons das palavras são representados no cérebro. A investigação reforça esta hipótese, na medida em que a consciência fonológica se assume como um preditor das diferenças no desempenho na leitura, ainda que seja sugerida uma influência recíproca, ou seja, a aprendizagem da leitura promove, igualmente, o desenvolvimento da consciência fonológica (Snowling & Melby-Lervåg, 2016).

Ainda que a literatura suporte esta hipótese, o défice fonológico revela-se insuficiente para explicar os problemas de leitura observados na dislexia, atendendo a que vários estudos encontraram sujeitos com dificuldades em tarefas fonológicas na ausência de problemas de leitura, bem como a presença de dislexia sem um défice fonológico associado (Catts et al., 2017; Moll et al., 2013; Pennington et al., 2012; Snowling & Melby-Lervåg, 2016). Pennington e colaboradores (2012) mostraram que muitas crianças que apresentam défices significativos na consciência fonológica não apresentavam dificuldades na leitura de palavras. Outros fatores, como a nomeação rápida e a linguagem, revelaram-se preditores das dificuldades. Numa amostra de irmãos com história familiar de dislexia, Moll e colaboradores (2013) registaram igualmente a ausência de problemas de leitura, apesar do défice fonológico. Numa meta-análise de estudos conduzidos com crianças com risco familiar de dislexia seguidos desde a educação pré-escolar até aos primeiros anos de escolaridade, Snowling e Melby-Lervåg (2016) concluíram que o défice fonológico aumenta o risco de dislexia, embora nem todas as crianças revelem problemas de leitura associados. Catts e colaboradores (2017) verificaram que as crianças que apresentam défices

fonológicos na educação pré-escolar estão em maior risco de dislexia no 2.º ano, comparativamente a crianças sem este défice, ainda que a relação entre o défice fonológico e a dislexia seja de natureza probabilística. Constataram, ainda, que défices em simultâneo na consciência fonológica, na nomeação rápida e na linguagem oral aumentam a probabilidade de ocorrência da dislexia. No seu conjunto, estes resultados sugerem que o impacto do défice fonológico na leitura pode ser moderado por fatores protetores e pela consideração de outros fatores, além da consciência fonológica.

Nesta linha, a etiologia da dislexia é associada a múltiplos fatores, que atuam de forma interativa como fatores de risco e de proteção, destacando-se a consciência fonológica, a nomeação rápida, a linguagem oral e a memória para material fonológico e visual (Menghini et al., 2010, 2011; Pacheco et al., 2014; Pennington, 2006; Pennington et al., 2012; Ramus et al., 2013; Snowling, 2008). Considerando a heterogeneidade do perfil de dificuldades na dislexia, Pennington e colaboradores (2012) defenderam que as dificuldades de alguns grupos com dislexia resultam de um único fator, ao passo que em outros com problemas de leitura mais graves traduzem uma etiologia multicausal.

Os resultados da investigação neste âmbito são difíceis de integrar, uma vez que as diferenças observadas podem advir de questões de índole metodológica. O *design* de investigação adotado baseia-se tipicamente na comparação entre sujeitos com dislexia e leitores proficientes (Lopes et al., 2020; Vellutino et al., 2004). A diversidade de provas, os critérios de inclusão usados para incluir os sujeitos na categoria de dislexia, ou os pontos de corte adotados dificultam a comparação dos resultados dos diferentes estudos. Acrescem a estes, o não controlo de variáveis associadas ao contexto familiar e escolar ou à história educacional dos participantes. As dificuldades na leitura podem também refletir limitações das experiências precoces promotoras das competências facilitadoras da aprendizagem da leitura e/ou práticas de ensino inadequadas (Vellutino et al., 2004).

Numa análise crítica dos fatores responsáveis pela etiologia da dislexia, vários autores (K. A. Clark et al., 2014; Elliott & Grigorenko, 2014; Goswami, 2014; Norton et al., 2015) questionaram em que medida as alterações observadas a nível da estrutura e funcionamento cerebral, bem como os défices em competências fonológicas e de linguagem são a causa ou a consequência dos problemas de leitura. O recurso, na maioria dos estudos, a amostras constituídas por crianças ou adultos escolarizados com diagnóstico de dislexia, não permite interpretar os dados de forma conclusiva. Uma vez que os alunos com dislexia têm uma maior probabilidade de reduzirem a prática de leitura de textos, esta redução poderá explicar as diferenças observadas entre disléxicos e leitores proficientes. Além disso, as competências que são apontadas como preditoras do desempenho na leitura, como a consciência fonológica e a linguagem, são igualmente promovidas pela aprendizagem da leitura. Assim, as

dificuldades na aprendizagem da leitura poderão comprometer o desenvolvimento daquelas competências, pelo que o défice observado pode decorrer da dislexia e não ser a causa da mesma (Moll et al., 2013). Num estudo longitudinal em que foi seguido um grupo de crianças desde a educação pré-escolar até ao 6.º ano de escolaridade, K. A. Clark e colaboradores (2014) observaram as alterações neuroanatômicas de crianças norueguesas. Na educação pré-escolar, as crianças foram distribuídas em dois grupos, em função de serem classificadas em risco ou não de dislexia, tendo por base um questionário respondido pelos pais/cuidadores. Das 27 crianças que integraram o grupo de risco, 11 foram identificadas com dislexia no 6.º ano, a partir do desempenho em provas de leitura e de escrita (resultados inferiores ao percentil 25). Neste grupo de sujeitos em comparação com os que não foram diagnosticados com dislexia, observaram-se alterações neuroanatômicas que não estavam presentes antes do ensino formal da leitura, sugerindo que estas alterações são a consequência da experiência diferenciada de leitura e não a causa da dislexia. Este estudo, segundo Goswami (2014), reforça a necessidade de investimento em estudos longitudinais, recorrendo a outros *designs* de investigação que permitam distinguir as causas e as consequências da dislexia.

Além das questões metodológicas que condicionam a análise dos resultados dos estudos, a concetualização de dificuldades gerais e específicas de leitura suportada em fatores etiológicos distintos revela-se complexa, tanto em termos de operacionalização na prática educacional e na investigação, como ao nível do contributo para a planificação da intervenção. A complexidade associada aos procedimentos de avaliação e a dificuldade em distinguir, de forma clara, problemas de aprendizagem que resultam de fatores contextuais ou biológicos justificam a dificuldade de operacionalização na prática educacional e na investigação.

Relativamente aos procedimentos de avaliação, não existe ainda nenhuma técnica de avaliação que permita determinar a natureza biológica dos problemas de aprendizagem e, assim, inferir sobre a presença ou não de dislexia. Apesar dos avanços da genética e das técnicas de neuroimagem, que permitiram identificar alguns indicadores de risco de dislexia, não é possível ainda estabelecer este diagnóstico com o recurso a estes procedimentos. Além disso, a sua utilização é pouco exequível na prática educacional (Elliott & Grigorenko, 2014).

A dificuldade em estabelecer uma categorização das dificuldades na aprendizagem da leitura com base na etiologia é sustentada pelos dados da investigação que demonstram que as duas categorias podem partilhar fatores causais. Os problemas de leitura em sujeitos provenientes de meios socioeconómicos desfavorecidos, podem, igualmente, resultar de fatores biológicos, como alterações da estrutura e funcionamento cerebral (Elliott & Grigorenko, 2014). Acresce, ainda, o facto de os fatores

contextuais poderem desencadear défices em competências que a literatura aponta na explicação da dislexia, como a consciência fonológica (Noble et al., 2006) e as competências de linguagem (Hartas, 2011) e terem também impacto na estrutura e no funcionamento cerebral (Hackman et al., 2010; Hackman & Farah, 2009; Jednoróg et al., 2012). Os problemas de consciência fonológica com uma base neurobiológica, apontados na etiologia da dislexia, podem igualmente resultar de experiências precoces no contexto familiar e escolar que não favoreceram o desenvolvimento desta competência (Torgesen et al., 2010). Estudos como o realizado por Moll e colaboradores (2013) sugerem que a consciência fonológica pode ser considerada um fator de risco generalizado aos problemas de leitura e não circunscrito à dislexia. No seu conjunto, estes dados põem em causa a diferenciação de dificuldades na aprendizagem da leitura com base na etiologia, uma vez que os fatores causais não são mutuamente exclusivos. As diferenças observadas entre aquelas categorias resultariam assim da conjugação de uma multiplicidade de fatores.

Relativamente ao contributo desta diferenciação para a intervenção, vários autores (e.g., Elliott & Gibbs, 2008; Elliott & Grigorenko, 2014; Vellutino et al., 2004) defendem que a identificação dos fatores que explicam as dificuldades não contribuem para a planificação de uma intervenção diferenciada. Vellutino e colaboradores (2004) defendem que a definição de um perfil de dificuldades fornece indicações mais relevantes no sentido da identificação de estratégias e dos recursos necessários para a intervenção, remetendo para um plano secundário a identificação das causas das dificuldades. Por sua vez, Snowling e Hulme (2011) consideram que a identificação de fatores cognitivos que justificam as dificuldades na leitura, sejam elas de origem constitucional ou ambiental, fornece informação necessária e suficiente para delinear a intervenção.

A distinção entre causas proximais e distais nas dificuldades de leitura, proposta por Coltheart (2015), fornece um contributo para esta reflexão. As causas proximais referem-se a causas de natureza cognitiva, que são responsáveis diretas pelo desempenho na leitura (e.g., dificuldades na aplicação das regras de correspondência grafema-fonema). São consideradas causas distais aquelas que interferem indiretamente no desempenho na leitura. Podem ser de natureza biológica (e.g., alterações genéticas e neuroanatômicas), contextual (e.g., métodos de ensino inadequados) ou cognitiva (e.g., défices na consciência fonológica e nas competências linguísticas). Recorrendo ao exemplo de um sujeito com dificuldades na descodificação de pseudopalavras, estas podem resultar de problemas da aplicação de regras de correspondência grafema-fonema (causa proximal), que, por sua vez, podem ser a consequência, isolada ou cumulativa, de problemas biológicos (e.g., alterações genéticas e neurológicas), ambientais (problemas de ensino) ou cognitivos (défice na consciência fonológica) (causais distais).



Coltheart (2015) defende que a melhoria do desempenho na leitura implica a intervenção no sistema cognitivo de leitura, pelo que a intervenção nas causas distais não produz um efeito direto na leitura. Assim, e retomando o exemplo anterior, a intervenção nas causas biológicas, contextuais e cognitivas das dificuldades na leitura de pseudopalavras poderá criar condições que favoreçam esta aprendizagem, mas por si só não é suficiente para melhorar o desempenho na leitura. Com efeito, a partir da distinção estabelecida por Coltheart (2015), é possível inferir que são as competências diretamente associadas ao desempenho na leitura (causas proximais), independentemente das dificuldades serem o resultado de problemas contextuais ou biológicos, que determinam o foco e a natureza da intervenção. Não obstante, Elliott e Grigorenko (2014) consideram que a diferenciação entre dificuldades gerais e específicas de leitura, com base em fatores contextuais ou biológicos, poderá ser mais útil para a investigação do que para a prática educacional, nomeadamente no que diz respeito à planificação da intervenção.

### ***Definição com base na resposta à intervenção***

Uma abordagem alternativa, sustentada no modelo de resposta à intervenção (RTI, *Response to Intervention*), surge da insatisfação com os modelos categoriais, em particular dos assentes na classificação com base no critério de discrepância (Bean & Lillenstein, 2012; Boscardin et al., 2008; Jiménez, Baker, et al., 2011; Kavale, 2005; Mceneaney et al., 2006; Mckenzie, 2009; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005).

A RTI tem sido utilizada, nos Estados Unidos da América, quer como um modelo organizado num contínuo de serviços, com enfoque na prevenção, quer como uma ferramenta de identificação de alunos com dificuldades na aprendizagem e que necessitam de suporte adicional (Elliott & Grigorenko, 2014; L. S. Fuchs & Fuchs, 2007). Segundo o National Joint Committee on Learning Disabilities (2005), o principal objetivo da RTI é garantir um ensino de qualidade baseado em práticas sustentadas teórica e empiricamente e em estratégias diferenciadas no ensino geral e especializado a alunos com dificuldades na aprendizagem.

A maioria dos modelos organiza a intervenção em três níveis de suporte: universal, suplementar e intensivo (Bean & Lillenstein, 2012; Jiménez, Baker, et al., 2011; Mckenzie, 2009; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005). A frequência, intensidade e tipologia de intervenção variam ao longo dos níveis, em função da resposta dos alunos à intervenção, permitindo responder às suas necessidades (Fletcher et al., 2011; D. Fuchs & Fuchs, 2006; Jiménez, Baker, et al., 2011; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005; Tunmer & Greaney, 2010). Assenta, ainda, na identificação

precoce dos alunos em risco de apresentar dificuldades na aprendizagem (rastreamento universal) e na monitorização contínua da resposta à intervenção para sustentar a tomada de decisão relativamente à frequência, intensidade e tipologia de intervenção (Jiménez, Baker, et al., 2011; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005).

O nível 1, intervenção universal, refere-se aos serviços disponibilizados para promover o sucesso na aprendizagem de todos os alunos. A intervenção é efetuada em sala de aula, pelo professor da turma, com base em práticas empiricamente validadas. Inclui avaliações do tipo rastreio, com o objetivo de planejar a intervenção para todos, bem como de identificar os alunos em risco e que podem beneficiar de intervenção adicional à efetuada na sala de aula (L. S. Fuchs & Fuchs, 2007; Jiménez, Baker, et al., 2011; Mendez et al., 2016).

O nível 2, intervenção suplementar, inclui serviços dirigidos a alunos identificados em risco de apresentarem dificuldades na aprendizagem ou que evidenciam necessidades de apoio adicional por não responderem favoravelmente às intervenções de nível 1. A intervenção neste nível é realizada em pequenos grupos, com várias sessões semanais, de curta duração (L. S. Fuchs & Fuchs, 2007; Jiménez, Baker, et al., 2011; Mendez et al., 2016).

O nível 3, intervenção intensiva, consubstancia-se em intervenções mais frequentes e intensivas, realizadas individualmente ou em grupos muito pequenos, com uma duração mais prolongada. Dirige-se a alunos que não responderam favoravelmente às intervenções de nível 1 e 2. As intervenções são planificadas em função das necessidades específicas de cada aluno e são realizadas por profissionais especializados (L. S. Fuchs & Fuchs, 2007; Jiménez, Baker, et al., 2011; Mendez et al., 2016).

A RTI pressupõe que é possível distinguir as dificuldades na aprendizagem da leitura que resultam de problemas de ensino das que decorrem de fatores biológicos, através da avaliação e monitorização dos progressos individuais em resposta à intervenção. Se o aluno não responde favoravelmente a um contínuo de intervenções empiricamente validadas e que beneficia a maioria dos alunos, é descartada a hipótese do desempenho na leitura ser justificado por fatores relacionados com a instrução (Fletcher et al., 2004; L. S. Fuchs & Fuchs, 2007; Vellutino et al., 2004). Além disso, os alunos que não respondem favoravelmente a uma intervenção sistemática e atempada podem necessitar do apoio de serviços especializados e encontram-se em risco de apresentarem dificuldades na aprendizagem da leitura (Bean & Lillenstein, 2012; Boscardin et al., 2008; Mceneaney et al., 2006; Mckenzie, 2009; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005; Tunmer & Greaney, 2010). Neste enquadramento, a dislexia, ao contrário de outras categorias de dificuldades na leitura, caracteriza-se por um desempenho na leitura abaixo do esperado, que persiste mesmo após uma intervenção

empiricamente validada, necessitando de intervenções mais intensivas e de longa duração (Snowling & Hulme, 2011; Tunmer & Greaney, 2010).

O estabelecimento de critérios e pontos de corte para determinar a resposta à intervenção tem sido alvo de discussão por parte dos investigadores, não existindo ainda consenso alargado em relação a esta questão (Fletcher et al., 2011; Hughes & Dexter, 2011; Kavale, 2005; McKenzie, 2009; National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005; O'Connor & Klingner, 2010). D. Fuchs e Deshler (2007) indicaram três métodos de avaliação da resposta à intervenção, que permitem identificar os alunos com dificuldades específicas na aprendizagem: *status final*, *slope-discrepancy* e *dual-discrepancy*. O método *status final* assenta na comparação dos resultados após a intervenção (medidas referenciadas a normas ou a critérios) com uma meta de aprendizagem definida. Por sua vez, o método *slope-discrepancy* estabelece a comparação entre as taxas de crescimento com a média de um grupo de referência. Por último, o método *dual-discrepancy* recorre simultaneamente às taxas de crescimento e ao nível de desempenho na avaliação do progresso. O recurso a métodos diferentes conduz à inconsistência na identificação dos alunos com dificuldades na aprendizagem (Fletcher et al., 2011; Hughes & Dexter, 2011; O'Connor & Klingner, 2010). As diferenças entre os métodos têm implicações significativas, quer na identificação dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, quer na mobilização dos serviços de apoio associados aos diferentes níveis de intervenção.

Fletcher e colaboradores (2011) sistematizaram as características dos alunos que tendem a não responder favoravelmente às intervenções. Destacaram que estes alunos tendem a ser mais velhos do que os pares, com retenções no percurso escolar, provenientes de famílias com nível socioeconómico baixo e são, na maioria, do sexo masculino. Apresentam frequentemente problemas de comportamento e de atenção associados.

A RTI constitui-se, assim, como um modelo de intervenção com enfoque na prevenção, sustentado na identificação atempada de dificuldades na aprendizagem. Esta identificação centra-se na avaliação dos progressos nas competências de leitura, com implicações na planificação da intervenção em níveis diferenciados em função da resposta à intervenção (Snowling & Hulme, 2011). Esta abordagem configura-se como um modelo alternativo à utilização do critério de discrepância, na medida em que é preconizada a intervenção atempada, independentemente do diagnóstico. Na abordagem com base no critério de discrepância, a identificação ocorre, tendencialmente, numa fase mais tardia de aprendizagem e a intervenção decorre em resultado deste diagnóstico. Assim, é necessário esperar que o aluno falhe na aprendizagem para beneficiar de intervenção (L. S. Fuchs & Fuchs, 2007). Além disso, e tendo em conta que a diferenciação das dificuldades na aprendizagem da leitura com base na RTI resulta quer da

caracterização do perfil de dificuldades, quer da avaliação e monitorização dos progressos individuais, independentemente do valor de QI, a distinção entre as categorias que decorrem da aplicação do critério de discrepância deixa de ser relevante (Kavale, 2005; Kavale et al., 2006).

Hale e colaboradores (2010) sistematizaram os problemas de implementação da RTI no âmbito da diferenciação de dificuldades na aprendizagem e que condicionam a utilização desta abordagem. Salientaram aspetos relacionados com a falta de consenso relativamente à intervenção nos diferentes níveis (modelo a usar – *standard protocol* ou resolução de problemas -, métodos a considerar na avaliação da resposta à intervenção, definição de metodologias, estratégias e ferramentas de medida empiricamente validadas, mecanismos para garantir a fidelidade das intervenções) e a utilização da resposta à intervenção para a definição e diferenciação de dificuldades na aprendizagem da leitura (ausência de suporte empírico; necessidade de definir um mecanismo para o diagnóstico diferencial entre dislexia e outras perturbações).

Ainda que a identificação e a intervenção atempadas permitam reduzir o número de falsos positivos diagnosticados com dislexia (Turse & Albrecht, 2015), esta abordagem pode ser mais revelante para a prevenção de problemas de leitura do que para a definição e diferenciação de dificuldades na aprendizagem (Kavale, 2005). A utilização do critério de resposta à intervenção carece ainda de investigação adicional (Hale et al., 2010) e de um maior consenso relativo aos métodos para determinar a resposta à intervenção, atendendo à variabilidade registada (Fletcher et al., 2011; Hughes & Dexter, 2011; O'Connor & Klingner, 2010).

### ***Da (in)definição à definição integrada das dificuldades na aprendizagem da leitura***

A concetualização das dificuldades na aprendizagem da leitura requer a diferenciação de categorias que resultam da aplicação de critérios variados, desde da utilização do critério de discrepância, perfil de dificuldades ou etiologia até às abordagens mais atuais com enfoque nos modelos instrucionais e de resposta à intervenção. No Quadro 1 é apresentada uma síntese das abordagens consideradas para estabelecer a definição e diferenciação de dificuldades na aprendizagem da leitura.

## Quadro 1

*Síntese das Principais Abordagens consideradas para a Definição das Dificuldades na Aprendizagem da Leitura*

Abordagem	Enfoque	Critérios	Implementação	Ligação à intervenção
Critério de discrepância	Qual o nível de discrepância entre o QI e o desempenho na leitura?	Inclusão e exclusão	Fácil	Reduzida
Perfil de dificuldades	Em que competências de leitura se manifestam as dificuldades?	Inclusão	Fácil	Elevada
Etiologia	Por que é que os alunos apresentam níveis de desempenho diferenciados na aprendizagem da leitura?	Exclusão	Difícil	Reduzida
Resposta à intervenção	Como é que os alunos respondem à intervenção?	Inclusão e exclusão	Moderada	Elevada

Da observação do Quadro 1 verifica-se que as abordagens contemplam diferentes variáveis na definição das dificuldades na aprendizagem da leitura e na diferenciação de categorias de dificuldades, nomeadamente no que diz respeito ao grupo de maus leitores<sup>2</sup> e de dislexia. Nas diferentes abordagens está subjacente a conceção de dislexia como uma dificuldade de leitura inesperada atendendo às condições favoráveis à aprendizagem, ao passo que o desempenho na leitura nos maus leitores é justificável tendo em conta fatores de ordem individual e contextual.

As abordagens que diferenciam estes grupos com base no critério de discrepância, perfil de dificuldades e resposta à intervenção integram critérios de inclusão, ao contemplarem características destes dois grupos que permitem estabelecer a definição dos mesmos, ainda que o enfoque seja diferenciado em cada uma das abordagens. Adicionalmente, a abordagem com base no critério de discrepância e na resposta à intervenção baseiam-se também em critérios de exclusão, permitindo diferenciar os grupos em função da ausência de determinados fatores que expliquem o desempenho na

<sup>2</sup> Designados habitualmente como *garden variety poor readers*

leitura. O mesmo se verifica na abordagem com base na etiologia, ao identificar fatores que justifiquem o desempenho na leitura.

No que diz respeito à implementação, cada uma das abordagens foi classificada em função da complexidade inerente ao processo de avaliação e identificação das dificuldades na aprendizagem da leitura. Considerou-se que as abordagens baseadas no critério de discrepância e no perfil de dificuldades são de fácil implementação, atendendo a que implicam a avaliação de competências e definição de pontos de corte. No caso da abordagem com enfoque na etiologia, a implementação implica a diferenciação entre fatores de natureza contextual e biológico, a qual é dificultada por um conjunto de fatores já discutidos anteriormente (e.g., instrumentos de avaliação disponíveis, interrelação entre os fatores contextuais e biológicos). A implementação do modelo de resposta à intervenção impõe um conjunto de condições, nomeadamente estabelecimento de intervenções empiricamente validadas, fidelidade das intervenções, avaliação e monitorização sistemática, o que torna o processo de identificação de dificuldades na aprendizagem mais complexo.

Relativamente à ligação à intervenção, as abordagens baseadas no critério de discrepância e na etiologia fornecem poucas informações relevantes para planear a intervenção. Ao passo que, as abordagens baseadas no perfil de dificuldades e na resposta à intervenção, ao considerar a identificação dos problemas de leitura específicos, independentemente das categorias utilizadas para os designar, apresentam uma ligação elevada à intervenção a efetuar.

A consideração de cada uma das abordagens isoladamente revela-se insuficiente para definir as dificuldades na aprendizagem da leitura (Fletcher et al., 2013; Hale et al., 2010; Quinn, 2018; Spencer et al., 2014). Nesta linha, alguns autores sugerem um modelo compreensivo que contemple uma multiplicidade de indicadores (Bradley et al., 2002; Fletcher et al., 2013; Spencer et al., 2014). O grupo de investigadores convocados para a Cimeira de Dificuldades na Aprendizagem (Bradley et al., 2002) sugeriu três critérios fundamentais a ter em conta na identificação das dificuldades na aprendizagem: (1) resposta à intervenção, avaliada através da monitorização do progresso e da avaliação da fidelidade da intervenção; (2) avaliação do baixo desempenho, recorrendo a medidas por referência à norma; (3) aplicação de critérios de exclusão para garantir que as dificuldades não resultam de outras problemáticas (e.g., incapacidade intelectual, perturbações sensoriais) ou de fatores contextuais e do meio (e.g., proficiência da língua). Ainda que reconheçam um avanço neste modelo, ao integrar diferentes critérios, Spencer e colaboradores (2014) apontam-lhe duas limitações. Em primeiro lugar, destacam a ausência de estudos empíricos de avaliação do modelo. Em segundo lugar, consideram que o modelo não retrata

na íntegra a investigação produzida neste domínio, nomeadamente no que diz respeito aos défices no processamento fonológico.

Ainda que a diferenciação de dificuldades na aprendizagem da leitura considerando as diferentes abordagens, isoladamente ou de forma integrada, possa dar um contributo relevante em termos de investigação, na prática educacional, nomeadamente na definição da intervenção, o estabelecimento de categorias de dificuldades na aprendizagem da leitura não constitui uma necessidade, atendendo a que são os problemas específicos de leitura que determinam o foco e a natureza da intervenção a realizar (Elliott & Gibbs, 2008; Elliott & Grigorenko, 2014; Sternberg & Grigorenko, 2002). Nesse sentido, a distinção entre categorias de dificuldades na aprendizagem da leitura não permite diferenciar a intervenção para lhe dar mais eficácia (Elliott & Gibbs, 2008). Nesta linha, são priorizadas abordagens que têm subjacente um processo de identificação das dificuldades específicas de leitura com enfoque na intervenção, em detrimento da constituição de categorias (Fletcher et al., 2013).

Atendendo à complexidade subjacente à definição e diferenciação de dificuldades na aprendizagem da leitura, alguns autores (Elliott & Gibbs, 2008; Elliott & Grigorenko, 2014) sugerem uma definição abrangente que inclua todos os alunos que apresentem dificuldades na aprendizagem da leitura, em oposição à constituição de subgrupos diferenciados. Neste enquadramento, no âmbito da presente tese, optou-se pelo termo genérico de dificuldades na aprendizagem da leitura, para fazer referência aos alunos que apresentam um desempenho na leitura abaixo do esperado para o seu ano de escolaridade. Reconhece-se, contudo, que este grupo de alunos pode apresentar dificuldades em várias competências, nomeadamente na leitura de palavras e na compreensão, ainda que na presente tese o foco se situe ao nível da leitura de palavras.

### **Classificação das dificuldades na aprendizagem da leitura de palavras**

Os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura de palavras constituem um grupo heterogéneo, caracterizado por perfis diferenciados de dificuldades associados a múltiplos fatores explicativos (Aaron et al., 1999; Boscardin et al., 2008; Castles, 2006; Castles & Coltheart, 1993; Castles & Friedmann, 2014; Fletcher et al., 2007; Howes et al., 2003; King et al., 2007; Lachmann et al., 2005; Pennington et al., 2012; Pennington, 2006; Zoubrinetzky et al., 2014). A presença de outras problemáticas, nomeadamente de atenção e hiperatividade (Aaron et al., 2002; Bonafina et al., 2000; Buchholz & Davies, 2008; Tiffin-Richards et al., 2004), problemas de natureza emocional (J. T. A. Bakker

et al., 2007) e no domínio da aritmética (Boets & Smedt, 2010) contribuem para aumentar a heterogeneidade observada.

Reconhecendo a heterogeneidade deste grupo, os investigadores têm procurado identificar perfis de dificuldades na aprendizagem da leitura de palavras, pressupondo a necessidade de uma intervenção diferenciada em função dos mesmos (Heim et al., 2008; Ho et al., 2004; Lyon et al., 1981; Pacheco et al., 2014). Esta identificação tem sido sustentada em diferentes modelos, dos quais se destacam o modelo de dupla via (Coltheart et al., 1993) e a hipótese de duplo défice (Bowers & Wolf, 1993).

No Quadro 2 apresentam-se as propostas de classificação de diferentes autores, organizadas numa sequência cronológica, incluindo a caracterização das dificuldades associadas a cada perfil. As propostas apresentadas circunscrevem-se às dificuldades na aprendizagem da leitura de palavras, apresentadas isoladamente ou em contexto, e processos cognitivos e linguísticos associados, excluindo-se outras competências como a escrita e a compreensão da leitura.



## Quadro 2

### Perfis de Dificuldades na Aprendizagem da Leitura de Palavras

Autores	Idade/ano	Designação dos perfis	Perfil de dificuldades																						
			Competências linguísticas						Competências perceptivovisuais					Leitura											
			Nomeação rápida	Consciência fonológica	Discriminação auditiva	Conhecimento morfológico	Memória auditiva	Vocabulário	Vel. articulação de palavras	Compreensão oral	Tarefas magnocelulares <sup>3</sup>	Tarefas visoespaciais	Tarefas perceptivovisuais	Tarefas de atenção visual	Memória visual	Precisão						Vel.			
RCGF	Sílabas	Pseudopalavras														Palavras	Palavras irregulares	Palavras frequentes	Palavras pouco frequentes	Textos	Palavras	Textos			
Shany e Share (2011)	4.º ano	Dificuldades na acuidade		X		X												X							
		Dificuldades na velocidade	X																		X	X			
		Misto	X	X		X										X	X	X				X	X		
Heim e colaboradores (2008)	3.º ano	Dislexia - 1		X		X				X												X			
		Dislexia - 2		X																				X	
		Dislexia - 3		X									X												X

<sup>3</sup> Incluem a avaliação da velocidade de deteção de alteração do movimento de estímulos.

Autores	Idade/ano	Designação dos perfis	Perfil de dificuldades																									
			Competências linguísticas						Competências perceptivovisuais					Leitura														
			Nomeação rápida	Consciência fonológica	Discriminação auditiva	Conhecimento morfológico	Memória auditiva	Vocabulário	Vel. articulação de palavras	Compreensão oral	Tarefas magnocelulares <sup>3</sup>	Tarefas visoespaciais	Tarefas perceptivovisuais	Tarefas de atenção visual	Memória visual	Precisão					Vel.							
RCGF	Sílabas	Pseudopalavras														Palavras	Palavras irregulares	Palavras frequentes	Palavras pouco frequentes	Textos	Palavras	Textos						
Lachmann e colaboradores (2005)	2.º ano	Dislexia – 1																X			X	X						
		Dislexia – 2																				X						
Seymour e Evans (1999)	1.º - 2.º anos	Dislexia literal													X													
		Dislexia alfabética																X										
		Dislexia logográfica																				X						

Autores	Idade/ano	Designação dos perfis	Perfil de dificuldades																					
			Competências linguísticas							Competências perceptivovisuais					Leitura									
															Precisão						Vel.			
			Nomeação rápida	Consciência fonológica	Discriminação auditiva	Conhecimento morfológico	Memória auditiva	Vocabulário	Vel. articulação de palavras	Compreensão oral	Tarefas magnocelulares <sup>3</sup>	Tarefas visoespaciais	Tarefas perceptivovisuais	Tarefas de atenção visual	Memória visual	RCGF	Sílabas	Pseudopalavras	Palavras	Palavras irregulares	Palavras frequentes	Palavras pouco frequentes	Textos	Palavras
Morris e colaboradores (1998)	7-9 anos	Défice global	X	X			X	X	X			X			X						X		X	
		Linguagem global	X	X			X	X	X			X		X	X							X		X
		Fonológico - MVCP - Taxa	X	X			X											X					X	X
		Fonológico - MVCP - Lexical		X			X	X	X			X						X					X	X
		Fonológico - MVCP - Espacial		X			X		X			X						X					X	X
		Fonológico - Taxa	X	X										X				X					X	X
		Défice - Taxa	X						X					X	X			X					X	X

Autores	Idade/ano	Designação dos perfis	Perfil de dificuldades																										
			Competências linguísticas						Competências perceptivovisuais					Leitura															
			Nomeação rápida	Consciência fonológica	Discriminação auditiva	Conhecimento morfológico	Memória auditiva	Vocabulário	Vel. articulação de palavras	Compreensão oral	Tarefas magnocelulares <sup>3</sup>	Tarefas visoespaciais	Tarefas perceptivovisuais	Tarefas de atenção visual	Memória visual	Precisão							Vel.						
RCGF	Sílabas	Pseudopalavras														Palavras	Palavras irregulares	Palavras frequentes	Palavras pouco frequentes	Textos	Palavras	Textos							
Castles e Coltheart (1993)	-	Dislexia fonológica		X														X											
		Dislexia superficial																			X								
Bowers e Wolf (1993)	-	Défice fonológico		X											X		X												
		Défice na nomeação rápida	X																									X	
		Misto	X	X											X		X										X		

Autores	Idade/ano	Designação dos perfis	Perfil de dificuldades																							
			Competências linguísticas						Competências perceptivovisuais					Leitura												
			Nomeação rápida	Consciência fonológica	Discriminação auditiva	Conhecimento morfológico	Memória auditiva	Vocabulário	Vel. articulação de palavras	Compreensão oral	Tarefas magnocelulares <sup>3</sup>	Tarefas visoespaciais	Tarefas perceptivovisuais	Tarefas de atenção visual	Memória visual	Precisão						Vel.				
																RCGF	Sílabas	Pseudopalavras	Palavras	Palavras irregulares	Palavras frequentes	Palavras pouco frequentes	Textos	Palavras	Textos	
Lyon e colaboradores (1981)	11 - 12 anos	Perfil 1		X			X					X				X										
		Perfil 2					X										X									
		Perfil 3		X				X									X									
		Perfil 4									X						X									
		Perfil 5		X			X										X									
Bakker (1979)	-	Dislexia perceptiva									X					X										
		Dislexia linguística																						X	X	
Boder (1973)	-	Dislexia disfonética		X											X		X									
		Dislexia disidética											X				X							X		
		Mista		X									X	X		X	X							X		

*Nota.* Ano = ano de escolaridade; RCGF = Regras de correspondência grafema-fonema; Vel. = velocidade; MVCP = memória verbal a curto prazo.

A análise do Quadro 2 permite constatar uma elevada diversidade de perfis com dificuldades várias, que sustentam a evidência da natureza multidimensional da leitura e a complexidade inerente a estas dificuldades. As dificuldades na leitura traduzem, assim, uma manifestação complexa que envolve múltiplas dimensões e processos cognitivos.

Ainda que recorram a designações distintas, verificam-se similaridades entre os perfis propostos nas classificações dos autores considerados. Assim, é possível diferenciar um perfil de dificuldades na leitura de pseudopalavras, com ou sem dificuldades na aprendizagem das RCGF (dislexia disfonética - Boder, 1973; dislexia fonológica - Castles e Coltheart, 1993; dislexia literal e dislexia alfabética - Seymour e Evans, 1999; dislexia - 1 - Lachmann e colaboradores, 2005), e um outro perfil com dificuldades na leitura de palavras (dislexia diseidética - Boder, 1973), frequentes (dislexia logográfica - Seymour e Evans, 1999; dislexia - 2 - Lachmann e colaboradores, 2005) ou irregulares (dislexia superficial - Castles e Coltheart, 1993). Em termos de leitura de palavras, é possível identificar um perfil com dificuldades ao nível da precisão, associado a problemas na consciência fonológica (défice fonológico - Bowers e Wolf, 1993; dificuldades na acuidade - Shany e Share, 2011); e outro com dificuldades em termos de velocidade, relacionados com problemas de nomeação rápida (défice na nomeação rápida - Bowers e Wolf, 1993; dificuldades na velocidade - Shany e Share, 2011).

A classificação das dificuldades com recurso ao modelo de dupla via (Castles & Coltheart, 1993) é uma das que tem recebido um especial destaque na literatura, tendo sido conduzidos diversos estudos com populações diferentes (McArthur et al., 2013; Peterson et al., 2013, 2014; Sprenger-Charolles, 2011; Thomson, 1999; Zbell & Everatt, 2002; Ziegler et al., 2008; Zoubrinetzky et al., 2014). De acordo com este modelo (Coltheart et al., 1993; Jackson & Coltheart, 2001), o acesso ao léxico pode ser efetuado a partir de duas vias: a via fonológica, sublexical ou indireta e a via ortográfica, léxica, direta ou visual. Na via fonológica, a leitura de palavras realiza-se através da conversão de cada grafema no som correspondente e requer que o leitor aplique as RCGF. Na via ortográfica, a leitura é efetuada através do reconhecimento global e imediato das palavras. As duas vias são complementares, pelo que um leitor eficaz recorre à via ortográfica na leitura de palavras frequentes e à via fonológica na leitura de palavras desconhecidas e de pseudopalavras. Na fase inicial de aprendizagem da leitura, é tendencialmente usada a via fonológica e, à medida que o leitor adquire uma maior automaticidade, é a via ortográfica que é usada maioritariamente. Na classificação adotada por Castles e Coltheart (1993), a dislexia fonológica caracteriza-se por dificuldades na leitura com recurso à via fonológica, pelo que é nas pseudopalavras e nas palavras regulares de baixa frequência que residem as principais dificuldades deste grupo de leitores. Por seu turno, a dislexia superficial é definida pela dificuldade na leitura de palavras irregulares,

traduzindo assim problemas no uso da via ortográfica de leitura. Neste tipo de dislexia, os leitores tendem a apresentar erros de regularização, sendo a leitura de palavras irregulares efetuada a partir da aplicação das regras de correspondência grafema-fonema.

Sprenger-Charolles (2011) questionou os dois perfis de leitura resultantes do comprometimento de uma das vias de leitura. A autora defendeu, a partir da revisão de dados de estudos longitudinais, que a via fonológica é a base da aquisição da leitura, pelo que o comprometimento nesta via condiciona igualmente a leitura pela via léxica. Desta forma, questiona a diferenciação de perfis de leitura puros, sugerindo perfis mistos. A este propósito, Zoubrinetzky e colaboradores (2014) salientaram que uma percentagem significativa de estudos aponta para uma prevalência acima dos 50% de um padrão de dificuldades do tipo misto, não sendo possível enquadrar de forma pura na dislexia fonológica ou superficial.

Alguns estudos (McArthur et al., 2013; Peterson et al., 2013; Zabell & Everatt, 2002; Ziegler et al., 2008; Zoubrinetzky et al., 2014) procuraram confirmar a tipologia proposta por Castles e Coltheart (1993), a partir da identificação das características associadas a cada um dos perfis. Os resultados permitiram suportar empiricamente os dois perfis de dificuldades, dislexia fonológica e dislexia superficial, tendo em consideração as características apontadas por Castles e Coltheart (1993), embora a prevalência dos perfis seja variável entre os estudos. Além disso, foi possível identificar um terceiro grupo, com dificuldades em simultâneo nas duas vias de acesso ao léxico (dislexia mista).

Partindo do pressuposto de que perfis de dificuldades distintos traduzem diferentes fatores causais, a dislexia fonológica tem sido associada a défices de processamento fonológico e a dislexia superficial a um atraso no processo de reconhecimento de palavras (Castles, 2006; Manis et al., 1996). Este atraso é atribuído a diversos fatores cognitivos e ambientais, tais como baixa exposição a material impresso e problemas de processamento visual (Castles, 2006). Contudo, alguns estudos (Zabell & Everatt, 2002; Ziegler et al., 2008) sugerem a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos no que diz respeito às medidas de processamento fonológico. Em concordância com estes resultados, McArthur e colaboradores (2013) não encontraram problemas de processamento fonológico associados à dislexia fonológica, ainda que o grupo classificado com dislexia mista apresentasse estes problemas. Por sua vez, Zoubrinetzky e colaboradores (2014), ao analisar o perfil de dificuldades associado à dislexia mista, verificaram a presença de défices variados ao nível do processamento fonológico e da atenção visual. No seu conjunto, estes resultados sugerem uma elevada heterogeneidade subjacente aos diferentes perfis de dificuldade.

Com o objetivo de analisar a estabilidade dos perfis identificados tendo por referência o modelo de dupla via, Peterson e colaboradores (2014) avaliaram os participantes do estudo de Peterson e colaboradores (2013), após cinco anos. Os resultados apontaram para uma estabilidade moderada na dislexia fonológica e uma menor estabilidade na dislexia superficial. Estes dados são congruentes com estudos anteriores (Manis & Bailey, 2008; Manis et al., 1999), embora a amplitude de idade dos sujeitos e o intervalo entre as avaliações seja mais extenso. Os dados do estudo de Peterson e colaboradores (2014) demonstraram, ainda, que o desempenho na leitura entre os dois momentos é similar nos dois grupos, pelo que os autores concluíram que a identificação de um perfil não contribui para a realização de prognósticos relativamente à trajetória de desempenho na leitura.

Na classificação dos perfis de dificuldades com base na etiologia, destaca-se a proposta suportada na hipótese de duplo déficit (Bowers & Wolf, 1993), a qual enfatiza a natureza multidimensional da dislexia ao defender três perfis de leitura em função do déficit apresentado: déficit fonológico, déficit na nomeação rápida e déficit nas duas competências em simultâneo. O perfil com déficit fonológico revela dificuldades de consciência fonológica com repercussões na precisão da leitura, ao passo que as dificuldades do perfil com déficit na nomeação rápida situam-se na velocidade de leitura de palavras. O perfil que apresenta dificuldades nas duas competências é geralmente associado a um pior desempenho na leitura, decorrente do efeito cumulativo das dificuldades na consciência fonológica e na nomeação rápida, na ausência de uma estratégia de compensação efetiva (Wolf & Bowers, 1999).

Esta classificação foi confirmada em vários estudos com amostras de alunos de línguas de ortografia muito irregular (Katzir et al., 2008; King et al., 2007; Manis et al., 2000; O'Brien et al., 2012) e línguas consideradas mais consistentes (S. Araújo et al., 2010; Papadopoulos et al., 2009). Em Portugal, o estudo realizado por Pacheco e colaboradores (2014), com uma amostra de alunos portugueses (ortografia de transparência intermédia) com diagnóstico de dislexia, permitiu identificar dois perfis, um com dificuldades mais acentuadas na leitura e duplo déficit (consciência fonológica e nomeação rápida) e outro com défices na consciência fonológica. Os autores não encontraram um perfil com déficit apenas na nomeação rápida. Estudos anteriores (Ackerman et al., 2001; Pennington et al., 2001; Vaessen et al., 2009; Vukovic & Siegel, 2006) mostraram resultados similares. Verificou-se igualmente que a prevalência de cada um dos perfis de leitura variou em função dos critérios utilizados para identificar as dificuldades de leitura (critério de discrepância *versus* critério de desempenho) (Katzir et al., 2008; O'Brien et al., 2012).

Para a análise da estabilidade dos perfis identificados com recurso à hipótese de duplo déficit, Spector (2005) avaliou uma amostra de alunos do 1.º ano de escolaridade, em dois momentos distintos



(início e meados do ano letivo). Constatou que o grupo de alunos com um duplo déficit foi o que apresentou um pior desempenho nos dois momentos. No entanto, registou uma baixa estabilidade (40%) nos alunos classificados neste perfil de leitura. Verificou, ainda, que a participação ou não num programa de intervenção entre os dois momentos de avaliação não interferiu com a estabilidade.

Em síntese, a identificação de perfis de dificuldades na aprendizagem da leitura procura dar sentido à heterogeneidade de problemas na leitura, considerando a complexidade da leitura e as diferentes competências envolvidas (Coltheart et al., 2001). Se, por um lado, o padrão de dificuldades depende de variáveis como a severidade do déficit de processamento fonológico ou da experiência de leitura (Griffiths & Snowling, 2002), por outro lado, os diferentes perfis de leitura identificados são marcados pela heterogeneidade (e.g., McArthur et al., 2013; Zbell & Everatt, 2002; Ziegler et al., 2008; Zoubinetzky et al., 2014) e revelam uma baixa estabilidade ao longo do tempo (Peterson et al., 2014; Spector, 2005). Ziegler e colaboradores (2008) sugerem uma abordagem sustentada na identificação de diferenças individuais na leitura de diferentes tipos de palavras, tendo por base défices nas competências de leitura. Esta abordagem poderá revelar-se de particular relevância para a construção de programas de prevenção e de intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura, atendendo a que a intervenção individualizada é um dos fatores a considerar na eficácia deste tipo de intervenção (Pacheco et al., 2014). A baixa estabilidade dos perfis de leitura poderão traduzir as diferenças observadas na leitura durante a trajetória de aprendizagem, com implicações nas competências em que os sujeitos manifestam dificuldades. Neste sentido, apresenta-se, de seguida, os modelos de aprendizagem da leitura e as dificuldades observadas nas diferentes fases de aquisição.

### **Trajelórias na aprendizagem da leitura**

A aprendizagem da leitura implica a aquisição de um conjunto de competências ligadas à leitura de palavras e à compreensão (Hoover & Gough, 1990) e é influenciada por múltiplos fatores de natureza individual e contextual que interatuam, mesmo antes do ensino explícito da leitura (McCoach et al., 2006). A compreensão deste processo, das competências envolvidas nas diferentes fases de aprendizagem, bem como das diferentes trajetórias de aprendizagem constitui-se como um suporte empírico à identificação atempada de alunos em risco de dificuldades na aprendizagem (Boscardin et al., 2008), assim como à construção e fundamentação de programas de intervenção no domínio da leitura (Snowling & Hulme, 2011).

As investigações de natureza longitudinal permitem não só caracterizar as trajetórias de aprendizagem da leitura proficiente, mas também compreender as variações registadas na aprendizagem desta competência, contribuindo para esclarecer as características, o momento de ocorrência e a estabilidade das trajetórias de dificuldades na aprendizagem da leitura.

Na literatura são descritos diversos modelos de aquisição da leitura, que especificam diferentes fases e as aprendizagens associadas a cada uma. O Quadro 3 sistematiza as fases de aquisição da leitura definidas em cada modelo. Ainda que os modelos apresentem especificidades, optou-se por agrupar as fases definidas, tendo por base similaridades entre as fases propostas, considerando dois momentos, antes e após o ensino explícito da leitura.

### Quadro 3

#### Modelos de Aquisição da Leitura

Autores	Fases						
	Antes do ensino explícito da leitura		Após o ensino explícito da leitura				
	Pré-leitura	Leitura inicial	Descodificação	Leitura fluente	Ler para aprender		
Ehri (2005)	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 2</i>	<i>Fase 3</i>	<i>Fase 4</i>			
	Pré-alfabética	Alfabética parcial	Alfabética total	Alfabética consolidada			
Spear-Swerling e Sternberg (1994, 1996)	<i>Fase 1</i> (2-5 anos) Reconhecimento de palavras por pistas visuais	<i>Fase 2</i> (5-6 anos) Reconhecimento de palavras pela via fonética	<i>Fase 3</i> (6-7 anos) Reconhecimento controlado de palavras	<i>Fase 4</i> (7-8 anos) Reconhecimento automático de palavras	<i>Fase 5</i> (início aos 8/9 anos) Leitura estratégica	<i>Fase 6</i> (início no final da adolescência) Leitura proficiente	
Chall (1987)	<i>Fase 0</i> (0-6 anos) Pré-leitura ou pseudoleitura		<i>Fase 1</i> (6-7 anos) Leitura inicial e descodificação	<i>Fase 2</i> (7-8 anos) Consolidação e fluência	<i>Fase 3</i> (9-13 anos) Ler para aprender	<i>Fase 4</i> (14-18 anos) Múltiplos pontos de vista	<i>Fase 5</i> (a partir dos 18 anos) Construção e reconstrução
Frith (1985)	<i>Fase 1</i> Logográfica		<i>Fase 2</i> Alfabética	<i>Fase 3</i> Ortográfica			
Marsh e colaboradores (1981)	<i>Fase 1</i> Adivinhação linguística	<i>Fase 2</i> Aprendizagem em rede por discriminação	<i>Fase 3</i> Descodificação sequencial	<i>Fase 4</i> Descodificação hierárquica			

A partir dos modelos elencados no Quadro 3, depreende-se que a aquisição da leitura segue um conjunto de fases sucessivas, ainda que cada modelo contemple um número variável de fases.

Enquanto modelos como os propostos por Marsh e colaboradores (1981), Frith (1985) e Ehri (2005) postulam um conjunto de fases de aprendizagem da leitura, que culmina com a aquisição de uma leitura fluente, outros modelos (Chall, 1987; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996) reconhecem que a leitura proficiente é mais do que descodificar palavras, pelo que contemplam fases relativas à aprendizagem da compreensão da leitura. Apesar das diferentes designações adotadas pelos autores, assim como algumas especificidades relativas às características e estratégias envolvidas em cada etapa, é possível identificar algumas etapas similares no processo de aquisição da leitura.

No que concerne às fases de aquisição da leitura, os modelos mencionados assumem que a sua aprendizagem se inicia antes do ensino formal desta competência. Durante este período, são estabelecidos os alicerces para a aprendizagem da leitura, correspondendo às fases de pré-leitura e leitura inicial, ainda que os modelos designem de forma diferenciada cada uma destas fases. Considerando os modelos em análise, numa primeira fase, a criança não é ainda capaz de realizar uma leitura efetiva, ainda que possa identificar algumas letras e reconhecer palavras com as quais tem um contacto frequente no seu quotidiano, tais como o seu próprio nome e o nome dos brinquedos preferidos. Este reconhecimento é efetuado através de pistas visuais (forma das palavras, cor, etc.) a partir do contexto extralinguístico. Os estímulos gráficos funcionam como logogramas, que a criança deixa de reconhecer caso se altere o formato ou aparência de algum elemento (por exemplo, reconhece o seu nome em letra de imprensa, mas não em letra manuscrita). A ordem das letras e a fonologia podem, ainda, ser ignoradas nesta fase (Chall, 1987; Ehri, 2005; Frith, 1985; Marsh et al., 1981; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996).

De acordo com o modelo proposto por Marsh e colaboradores (1981), a transição para a fase seguinte ocorre através da confrontação entre a exigência da tarefa e as estratégias utilizadas. Por um lado, a criança confronta-se com palavras em que a aplicação destas estratégias resultam numa baixa precisão de leitura ou são pouco úteis para a identificação da palavra. Por outro, a correção por parte dos adultos permite à criança perceber e corrigir os erros, o que a encoraja a prestar uma maior atenção aos estímulos escritos.

Na fase seguinte, a identificação de palavras começa a ser efetuada com recurso a pistas de natureza linguística, ainda que sejam igualmente usadas pistas visuais (Ehri, 2005; Marsh et al., 1981; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996). A criança domina a consciência fonológica a um nível rudimentar (Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996) e já é capaz de aplicar parcial ou totalmente as

regras de correspondência grafema-fonema (Ehri, 2005; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996). A criança depende ainda do contexto como auxiliar para o reconhecimento de palavras. Marsh e colaboradores (1981) destacam que, nesta fase, a identificação de palavras novas é tipicamente efetuada com base nas características visuais partilhadas com palavras conhecidas pela criança. O número de características gráficas que uma criança consegue processar é limitado. Inicialmente, o foco principal é na primeira letra da palavra e, posteriormente, outras características são adicionadas, tais como o tamanho da palavra, a letra final, etc..

Chall (1987) sublinha a relevância do contacto com materiais escritos e com a leitura (por parte dos adultos) para as aquisições correspondentes a este período antes do ensino formal da leitura. Esta perspetiva está alinhada com a abordagem concetual da literacia emergente, que começou a emergir a partir de meados dos anos 60 (século XX). A literacia emergente é um conceito abrangente que pode ser definido como um conjunto de conhecimentos, de competências e de atitudes que se assumem como precursores da aprendizagem da leitura e da escrita, abarcando igualmente os contextos que os promovem (Justice et al., 2002; Justice & Kaderavek, 2002; Leal et al., 2006; Whitehurst & Lonigan, 1998). A criança assume um papel ativo na construção destes conhecimentos, adquiridos através de experiências proporcionadas no contexto da família e do jardim de infância (Leal et al., 2006). Estudos realizados com crianças em idade pré-escolar confirmam que elas constroem hipóteses concetuais sobre a linguagem escrita, antes de iniciarem o ensino formal da leitura (Ferreiro & Teberosky, 1984; Lourenço & Martins, 2010; Martins, 2000; Martins et al., 2014; Martins & Niza, 1998; A. C. Silva, 2003), bem como a influência do contexto familiar e de jardim de infância na promoção destas competências (Cruz et al., 2012; Haney & Hill, 2004; Justice & Pullen, 2003; Martins et al., 2014; Missal et al., 2006; Viana et al., 2014, 2019).

Nas fases seguintes, aquando do início do ensino formal da leitura, o enfoque é colocado inicialmente na aprendizagem da descodificação e, posteriormente, na automaticidade na leitura de palavras. Relativamente à descodificação, os autores destacam a aprendizagem das regras de correspondência grafema-fonema (RCGF) e a leitura de palavras regulares de alta frequência como as principais aquisições desta fase (Chall, 1987; Ehri, 2005; Frith, 1985; Marsh et al., 1981; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996). A aprendizagem é determinada pela instrução direta das regras de correspondência grafema-fonema e pelo treino de leitura (Chall, 1987; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996). De acordo com Spear-Swerling e Sternberg (1994, 1996), a leitura de palavras é efetuada com recurso a pistas fonéticas e ortográficas e é o contexto que permite adquirir uma maior velocidade de leitura, ainda que reconheçam que as estratégias aplicadas sejam influenciadas por fatores como a

natureza da instrução. No que respeita à automaticidade, a leitura repetida de palavras assume-se como uma prática essencial para a transição para uma leitura fluente (Chall, 1987; Ehri, 2005; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996). Esta fase caracteriza-se por uma maior velocidade na leitura de palavras. Segundo Marsh e colaboradores (1981), a criança começa a perceber que a aplicação das regras de correspondência grafema-fonema não permite a leitura correta de todas as palavras, necessitando de inferir ou ser ensinada e recorrer a regras mais complexas e à leitura por analogia para realizar uma leitura fluente.

Ainda que os modelos considerem que a fase de descodificação precede e é uma condição necessária para uma leitura fluente, é reconhecido que numa fase inicial de aprendizagem da leitura, a criança possa já ser capaz de ler de forma automática palavras frequentes, regulares e curtas, e ainda não conseguir ler desta forma palavras longas, pouco frequentes e irregulares. Um leitor proficiente é capaz de ler com fluência um vasto leque de palavras, embora a leitura possa não ser automatizada no caso de palavras pouco frequentes (Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996). Esta perspetiva está em consonância com o modelo de dupla via proposto por Coltheart e colaboradores (1993), já referido anteriormente. Neste modelo, os autores identificam duas vias de leitura utilizados pelos leitores. Assim, defendem que na fase inicial de aprendizagem da leitura é a via fonológica que prevalece, sendo a via ortográfica usada à medida que o leitor adquire maior automaticidade na leitura. Não obstante, destacam a complementaridade das duas vias de acesso ao léxico em função do tipo de palavras com as quais o leitor se confronta. Com efeito, a aprendizagem da leitura nestas duas fases, descodificação e fluência, pode consubstanciar-se como um processo recursivo mais do que fases sequenciais, sendo as duas competências aprendidas em paralelo.

Se alguns modelos de aquisição da leitura contemplam apenas a fase de descodificação e a respetiva automatização, outros incluem fases relativas à aprendizagem da compreensão. No modelo proposto por Chall (1987) são preconizadas três fases para a aquisição da compreensão da leitura. A primeira, ler para aprender (9 - 13 anos), corresponde à etapa em que o aluno começa a ser capaz de utilizar a leitura como uma ferramenta para a aprendizagem de novos conhecimentos e ideias. No início desta fase, a aprendizagem está, ainda, muito dependente da compreensão oral. Porém, pretende-se que o aluno adquira competências que lhe permitam ser igualmente eficiente no domínio de estratégias de compreensão da leitura. Na fase que se segue, designada múltiplos pontos de vista (14 - 18 anos), o aluno é capaz de ler uma ampla variedade de materiais complexos, adotando múltiplos pontos de vista. Nos leitores proficientes, a compreensão da leitura de materiais com conteúdos complexos é superior à compreensão oral. O mesmo não se verifica em leitores com dificuldades, cujo desempenho nas duas

competências tende a ser similar. A última fase - construção e reconstrução (a partir dos 18 anos) - refere-se à utilização da leitura de acordo com as necessidades e objetivos do leitor, implicando uma reconstrução do significado dos textos em função dos próprios objetivos. A leitura é, assim, utilizada como um meio para o desenvolvimento pessoal e profissional do leitor.

Spear-Swerling e Sternberg (1994, 1996) propõem duas fases no processo de aprendizagem da compreensão da leitura. A primeira, designada leitura estratégica (início aos 8/9 anos), é caracterizada pelo uso regular de estratégias de compreensão, tais como recurso ao dicionário, releitura e utilização do contexto. Não obstante, os autores sublinham que nas fases anteriores de aquisição da leitura, já podem ser utilizadas estratégias de compreensão características desta fase. Contudo, nas fases anteriores, os recursos mentais estão mais focados na aquisição da automaticidade da leitura e, por isso, defendem que só a partir desta fase é que as estratégias de compreensão são utilizadas de forma regular. Para a transição para esta fase contribuem um conjunto de fatores, nomeadamente a automaticidade da leitura, o desenvolvimento metacognitivo e a natureza das tarefas escolares. A última fase, leitura proficiente, inicia-se na adolescência e corresponde à utilização de estratégias de compreensão mais complexas, que envolvem competências mais reflexivas e de integração da informação, tendo por base diferentes fontes. O conhecimento geral prévio, o vocabulário adquirido, a experiência de leitura e as tarefas escolares experienciadas são fatores facilitadores da transição para uma leitura proficiente.

Em síntese, os modelos de aprendizagem da leitura permitem identificar a trajetória de aquisição desta competência, desde as fases iniciais, antes do ensino explícito da leitura, até a fases em que são utilizadas estratégias de leitura mais complexas. Os modelos preconizam uma trajetória de aprendizagem da leitura baseada em fases sequenciais, pressupondo que cada fase necessita de competências adquiridas na fase anterior e de estratégias mais complexas (Chall, 1987). No entanto, alguns estudos (e.g., Chauveau, 1993; Rieben & Saada-Robert, 1991) mostram que as estratégias inerentes a cada fase não são exclusivas da mesma, podendo o leitor, em cada fase, recorrer a uma variedade de estratégias de leitura, ainda que ao longo do percurso de aprendizagem adquira estratégias cada vez mais complexas.

Dois dos modelos elencados (Chall, 1987; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996) contemplam fases relativas à aprendizagem da compreensão subsequentes à aquisição dos mecanismos de leitura. Pressupõem, assim, que as competências de descodificação são essenciais para a compreensão da leitura. A leitura de palavras de forma automatizada e sem esforço constitui uma competência crítica para libertar recursos cognitivos, como a atenção e a memória, necessários para a construção de significados (LaBerge & Samuels, 1974; Logan, 1998; M. Wolf & Katzir-Cohen, 2001).

Além disso, a leitura precisa e automática providencia mais oportunidades para adquirir e aumentar vocabulário, ao potencializar o aumento da quantidade de material lido, o que, por sua vez, produz efeitos positivos na compreensão (S. Fernandes et al., 2017). O Modelo Simples de Leitura (Hoover & Gough, 1990), referido anteriormente, é um exemplo que retrata esta relação entre as duas competências, ainda que a leitura de palavras seja considerada insuficiente para garantir a compreensão da leitura. Neste sentido, é igualmente destacado no modelo o papel da compreensão oral. Estudos mais recentes comprovam o contributo da descodificação e da compreensão oral para a compreensão da leitura em diferentes fases da trajetória de aprendizagem da leitura e em línguas com ortografias de transparência distintas (e.g., Cadime et al., 2017; S. Fernandes et al., 2017; Joshi et al., 2012; Joshi & Aaron, 2000; Tilstra et al., 2009; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Não obstante, os estudos indicam que o contributo da descodificação para o desempenho na compreensão é superior nos anos iniciais da escolaridade do que nos anos mais avançados, nos quais aumenta o contributo da compreensão oral (S. Fernandes et al., 2017; Ouellette & Beers, 2010; Tilstra et al., 2009; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). O Modelo Simples de Leitura não contempla a fluência de leitura como uma competência relevante para a compreensão da leitura, apesar de vários estudos suportarem esta relação (e.g., Cadime et al., 2017; S. Fernandes et al., 2017; Lai et al., 2014; Ribeiro et al., 2015; S. Santos et al., 2020).

Embora os modelos elencados sustentem que a aprendizagem da compreensão da leitura é subsequente à aquisição da leitura de palavras (precisão e automaticidade) e que a investigação comprove que estas competências são alicerces de competências de nível superior (e.g., construção de significado, integração da informação, realização de inferências), é também reconhecido que as estratégias de compreensão podem ser utilizadas em fases mais iniciais da aprendizagem da leitura (Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996). Neste sentido e tendo por referência as teorias interativas de leitura (Stanovich, 1991), a leitura de palavras pode ser facilitada por processos de nível superior (sintáticos e semânticos) e pelo contexto. A promoção da compreensão poderá, assim, ter impacto na precisão e na velocidade de leitura, bem como ao nível da dimensão da prosódia (Lai et al., 2014). Vários autores (Baker et al., 2011; L. S. Fuchs et al., 2001) sugerem que a compreensão do significado do texto e o estabelecimento de relações com informação anterior facilita a leitura correta e fluente das palavras apresentadas em contexto. O conhecimento lexical é também apontado como um fator preditor significativo da descodificação nos anos de escolaridade mais avançados (6.º ano), mas não nos anos iniciais (Ouellette & Beers, 2010). Estudos mais recentes (Baker et al., 2011; Klaua & Guthrie, 2008; Little et al., 2017; S. Santos et al., 2020; Veenendaal et al., 2016) sugerem uma relação recíproca entre a fluência e a compreensão de leitura. Os resultados destes estudos apontam, não só, para um contributo



da fluência da leitura no desempenho na compreensão da leitura, mas também para o efeito da compreensão na fluência, apesar da magnitude do efeito neste caso ser reduzida. No seu conjunto, estes dados reforçam o pressuposto de que a aquisição da leitura é um processo dinâmico, em que diferentes competências podem ser convocadas em diferentes fases. Ainda que se assuma que as competências de compreensão da leitura melhorem ao longo da trajetória de aprendizagem da leitura (Salles & Parente, 2002) e que as competências de descodificação e fluência são alicerces relevantes para este desenvolvimento, as mesmas não parecem ser exclusivas das fases que se seguem à aquisição dos mecanismos de leitura fluente de palavras.

Os modelos analisados baseiam-se na aquisição da leitura na língua inglesa, no entanto os dados existentes relativamente à língua portuguesa apontam para uma trajetória equivalente (Vaessen et al., 2010). Apesar da transparência da ortografia não ser apontada como um fator que explique as diferenças individuais na trajetória de aprendizagem da leitura, são sugeridos, por alguns autores dos modelos (Chall, 1987; Spear-Swerling & Sternberg, 1994, 1996), fatores que justificam as diferenças individuais na aquisição da leitura, nomeadamente a interação entre variáveis individuais (e.g., biológicas, cognitivas) e de natureza contextual (e.g., métodos de instrução, contexto familiar). Os modelos apresentados enfatizam as competências e as estratégias de leitura que são adquiridas em cada uma das fases, sem, contudo, explicitarem de forma clara o papel das variáveis contextuais neste processo.

Os resultados de alguns estudos (e.g., Chauveau, 1993; Rieben & Saada-Robert, 1991) demonstraram que a aquisição da leitura não implica um percurso sequenciado da primeira à última fase, podendo cada sujeito percorrer trajetórias diferenciadas até se tornar proficiente, em função de diferentes fatores. Os modelos de aquisição da leitura fornecem informação relevante sobre os processos envolvidos nesta aprendizagem, no entanto falham em providenciar informação sobre as variações individuais nesta trajetória (Lerkkanen et al., 2004). Neste sentido, e tendo em consideração os objetivos subjacentes à presente tese, importa analisar trajetórias diferenciadas de aprendizagem da leitura e a estabilidade do desempenho na leitura ao longo do percurso escolar.

O modelo proposto por Spear-Swerling e Sternberg (1994, 1996) especifica as dificuldades que os alunos podem apresentar ao longo da trajetória de aprendizagem da leitura, tendo como referência o modelo de aquisição de leitura proposto pelos autores para leitores proficientes. Desta forma, distinguiram cinco perfis de leitores com dificuldades associados às diferentes fases de aprendizagem da leitura: leitores não alfabéticos, leitores compensatórios, leitores não automáticos, leitores atrasados e leitores subótimos. Apresenta-se, de seguida, uma breve caracterização de cada um destes perfis.

Na primeira fase, reconhecimento de palavras pela via visual, os leitores são designados não alfabéticos. Estes leitores caracterizam-se por um déficit nas competências fonológicas e pela falta de conhecimento do princípio alfabético. Utilizam pistas visuais para reconhecer palavras. Como as competências de reconhecimento de palavras são ainda limitadas, o uso de estratégias de compreensão está igualmente condicionado. Os alunos que continuam nesta trajetória, tendem a apresentar problemas na leitura.

Os leitores que progredem para a fase seguinte, reconhecimento de palavras por via fonética, têm competências de leitura mais desenvolvidas do que os leitores não alfabéticos. Estes leitores, designados compensatórios, apresentam dificuldades nas competências de descodificação, pelo que a leitura de palavras é efetuada recorrendo ao reconhecimento pela via visual ou ao contexto. Apresentam competências fonológicas mais desenvolvidas que os leitores não alfabéticos, bem como uma melhor compreensão do princípio alfabético, o que lhes permite um reconhecimento de palavras mais eficaz comparativamente com o perfil anterior.

Os leitores que começam a apresentar dificuldades na fase de reconhecimento controlado das palavras - leitores não automáticos - caracterizam-se por realizarem uma leitura com acuidade, mas não automática, pelo que não são libertados os recursos cognitivos necessários para a compreensão. Estas dificuldades decorrem de múltiplos fatores, tais como problemas de nomeação rápida e a pouca prática de leitura.

Na fase de leitura seguinte, leitura estratégica, os leitores com dificuldades, designados leitores atrasados, apresentam uma leitura pouco fluente. Ao passo que os leitores proficientes utilizam, nesta fase, a leitura como uma ferramenta para adquirir conhecimento, os leitores com dificuldades revelam ainda problemas ao nível da fluência que condicionam a compreensão, principalmente em textos mais longos e/ou mais complexos. Os défices na utilização de estratégias de compreensão que caracterizam este perfil de leitores são associados a vários fatores, tais como a prática limitada, a baixa motivação e as baixas expectativas em relação à leitura.

Spear-Swerling e Sternberg (1994, 1996) identificaram, ainda, um perfil de leitura designado leitores subótimos, cujo desempenho na leitura não se encontra comprometido, ainda que se verifiquem défices na utilização de estratégias de compreensão de nível superior.

Considerando o modelo descrito, é possível identificar as dificuldades que os alunos podem apresentar em diferentes momentos de aprendizagem da leitura, por referência ao desempenho dos leitores proficientes e às competências envolvidas na trajetória de aprendizagem. Apesar dos autores identificarem duas trajetórias distintas, uma relativa ao desempenho proficiente na leitura e outra

caracterizada por múltiplas dificuldades em diferentes fases, reconhecem que a aprendizagem da leitura não é um processo linear, pelo que podem ocorrer mudanças entre as duas trajetórias em diferentes momentos do percurso.

Estudos longitudinais permitem clarificar as trajetórias de aprendizagem de leitores com diferentes padrões de desempenho. Os resultados destes estudos, ainda que realizados com amostras de diferentes anos de escolaridade, com recurso a diferentes medidas de leitura (precisão, velocidade e compreensão) e com um número diverso de momentos de avaliação, apontaram para uma estabilidade nas trajetórias de aprendizagem da leitura, sugerindo que o desempenho inicial é preditor do desempenho subsequente (Boscardin et al., 2008; Desimoni et al., 2012; Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Wei et al., 2011). Os alunos identificados com dificuldades na aprendizagem da leitura tendem a progredir mais lentamente, quando comparados com outros grupos de leitores mais proficientes, persistindo numa trajetória de dificuldades, não alcançando o nível de desempenho dos leitores proficientes (Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Pfof et al., 2012). Não obstante, alguns dados da investigação colocaram em causa esta estabilidade (Cadime et al., 2019; Pfof et al., 2014). Neste âmbito, destacam-se os resultados de uma revisão de 28 estudos longitudinais, realizados entre 1986 e 2012, com alunos seguidos durante os seis primeiros anos de escolaridade. Os resultados obtidos são caracterizados por uma elevada heterogeneidade de trajetórias, embora se verifique uma maior incidência de trajetórias de baixa estabilidade. Estes resultados foram, contudo, mediados por um conjunto de variáveis, nomeadamente a amostra dos estudos (idade, idioma), o número de momentos de avaliação, o procedimento estatístico aplicado e as medidas utilizadas (Pfof et al., 2014). No estudo realizado por Cadime e colaboradores (2019), com uma amostra de 269 alunos portugueses, avaliados no final dos primeiros quatro anos de escolaridade, recorrendo a uma prova de avaliação da leitura de palavras, registou-se uma baixa estabilidade no desempenho nos quatro momentos de avaliação considerados, sugerindo que nem sempre o desempenho inicial é o melhor preditor do desempenho posterior. As autoras justificaram este resultado diferenciado em relação a estudos anteriores com base no procedimento estatístico usado. No seu conjunto, os dados dos diferentes estudos não permitem concluir, de forma clara, sobre a persistência das dificuldades na aprendizagem dos alunos, apontando para trajetórias de aprendizagem heterogêneas.

A heterogeneidade parece igualmente caracterizar as trajetórias dos alunos que apresentam dificuldades em diferentes momentos do seu percurso (Judge & Bell, 2011; Lipka et al., 2006). Lipka e colaboradores (2006) avaliaram, uma vez por ano letivo, 44 crianças desde a educação pré-escolar até

ao 4.º ano de escolaridade. No 4.º ano, constituíram dois grupos de alunos, com e sem dificuldades, em função do desempenho na leitura (resultados superiores ou inferiores ao percentil 25). Entre os alunos com dificuldades, os autores identificaram três grupos cujas trajetórias de desempenho foram diferenciadas ao longo do percurso até ao 4.º ano: (i) maus leitores (32% da amostra), foram identificados como alunos de risco na educação pré-escolar e mantiveram-se com dificuldades ao longo da trajetória de aprendizagem. Apresentaram também um desempenho inferior aos outros dois grupos em todas as medidas, nos diferentes anos de escolaridade; (ii) leitores *borderline* (32% da amostra), cujo risco flutuou ao longo dos diferentes momentos de avaliação. Este grupo obteve um desempenho similar ao do grupo anterior na prova de velocidade de leitura de palavras, ao passo que nas restantes medidas se verificou uma maior variabilidade e flutuação; (iii) leitores emergentes tardios (36% da amostra), apresentaram um baixo desempenho no 4.º ano nas provas de leitura de palavras e de pseudopalavras. No 3.º ano, começaram a manifestar um desempenho inferior ao dos alunos sem dificuldades ao nível da leitura de pseudopalavras e nas medidas de processamento fonológico. Os autores argumentaram que as competências fonológicas deste grupo estavam suficientemente desenvolvidas para terem sucesso no início da escolaridade, mas começaram a manifestar dificuldades aquando do aumento da exigência e complexidade dos materiais de leitura no 4.º ano. Num estudo realizado anteriormente, Leach e colaboradores (2003) encontraram igualmente heterogeneidade nas trajetórias dos alunos em função do momento de identificação das dificuldades. Os autores verificaram uma maior percentagem de alunos com problemas de compreensão, na ausência de problemas de leitura de palavras, nos alunos identificados numa fase mais tardia (4.º e 5.º anos). Quando os alunos apresentavam dificuldades na leitura de palavras, com ou sem presença de problemas de compreensão associados, a identificação tendia a ocorrer mais cedo (isto é, antes do 3.º ano de escolaridade).

Um outro estudo longitudinal (Judge & Bell, 2011), centrado na comparação das trajetórias de aprendizagem de alunos identificados em diferentes momentos do percurso escolar, obteve resultados inconsistentes com os dos estudos anteriores, ao registar dificuldades desde a educação pré-escolar em todos os grupos de alunos, independentemente do momento de identificação das mesmas. Os alunos foram seguidos desde a educação pré-escolar até ao 5.º ano de escolaridade, com avaliações no pré-escolar, 1.º, 3.º e 5.º anos. A sinalização de dificuldades foi efetuada a partir de um questionário dirigido aos professores da educação especial e com base nos registos da escola, sendo os alunos com dificuldades identificados a partir da sinalização para beneficiarem de uma intervenção por parte dos serviços de educação especial. Assim, foram constituídos três grupos de alunos com dificuldades e um grupo sem dificuldades. Os três grupos com dificuldades foram identificados em diferentes momentos

do percurso escolar, em função do momento em que surgiram as dificuldades: educação pré-escolar e 1.º ano (*early emerging*), 2.º e 3.º anos (*emerging*) e 4.º e 5.º anos (*late emerging*). Os resultados indicaram um nível de desempenho na leitura dos alunos com dificuldades abaixo do grupo sem dificuldades quer na educação pré-escolar quer no 5.º ano. Na educação pré-escolar e no 1.º ano, o grupo de alunos classificados como *late emerging* obteve melhor desempenho do que os restantes grupos com dificuldades e o grupo *early emerging* era o que se destacava com mais dificuldades. No 3.º ano, não persistiu esta diferença. Nos 3.º e 5.º anos, o grupo *emerging* obteve um desempenho superior aos alunos *late emerging*. Esta vantagem dos alunos do grupo *emerging* pode estar associada ao facto de terem iniciado a intervenção após serem identificados com dificuldades na aprendizagem, ainda que não tenha sido controlado o tipo de intervenção realizada com cada grupo. O grupo dos alunos identificado mais tardiamente (*late emerging*) iniciou a intervenção a partir dos 4.º e 5.º anos, momento em que ocorreu a sinalização por dificuldades na aprendizagem.

No seu conjunto, os dados destes estudos permitem reforçar a heterogeneidade observada nas trajetórias de aprendizagem da leitura dos alunos com dificuldades na aprendizagem, bem como nas características evidenciadas em diferentes momentos da trajetória. Neste sentido, o desempenho na leitura resulta do produto de trajetórias de aprendizagem diversas e dinâmicas, não se assumindo assim como um processo linear e sequencial. Verifica-se, igualmente, que os alunos com dificuldades na aprendizagem tendem a não alcançar o nível de desempenho dos leitores proficientes, sugerindo assim a necessidade de identificação e intervenção atempadas nas dificuldades dos alunos. A monitorização sistemática dos progressos e da resposta à intervenção assumem-se igualmente como relevantes ao longo da aprendizagem, considerando a diversidade de trajetórias dos alunos no que diz respeito ao momento de manifestação de dificuldades. Embora os resultados dos estudos longitudinais suportem a necessidade de intervenção atempada para os alunos, outros estudos (e.g., Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011) demonstraram que o desempenho dos alunos com dificuldades na leitura se mantém aquém do dos alunos sem dificuldades, apesar de beneficiarem de uma intervenção adicional à instrução de sala de aula. Salienta-se, contudo, que nestes estudos não foram controladas variáveis como o tipo, a frequência, a duração e as condições em que foi implementada a intervenção. Este grupo de alunos poderia, ainda, apresentar características passíveis de serem enquadrados no grupo designado como “resistente à intervenção” (Torgesen, 2000). Seria também relevante analisar se o desempenho deste grupo de alunos melhora com a intervenção, apesar de ser insuficiente para alcançar o desempenho dos alunos sem dificuldades. Neste contexto, o investimento em programas de intervenção de carácter preventivo poderá assumir-se como uma estratégia privilegiada de promoção da proficiência na leitura.

## **Prevalência das dificuldades na aprendizagem da leitura**

Os estudos de prevalência das dificuldades na aprendizagem da leitura são relativamente escassos e estimam valores percentuais discrepantes (Barbiero et al., 2019). A variabilidade que caracteriza as estimativas de prevalência resulta de diversos fatores, nomeadamente critérios de identificação e definição usados, características da amostra (idade, ano de escolaridade, proveniência de contextos clínicos ou escolares, comorbilidades), critérios de seleção (pontos de corte), medidas de avaliação usadas e regularidade da ortografia (Elliott & Grigorenko, 2014; Moura et al., 2018; Vale et al., 2011).

Os dados de prevalência referem-se, na maioria dos estudos, ao diagnóstico de dislexia, ainda que a definição e os critérios de inclusão e de exclusão usados sejam distintos. Algumas associações internacionais apontaram estimativas de prevalência da dislexia (Elliott & Grigorenko, 2014). A Associação Britânica de Dislexia (British Dyslexia Association) sugere que 10% da população apresenta dislexia moderada e 4% dislexia grave. A Fundação de Dislexia da Nova Zelândia (Dyslexia Foundation of New Zealand) propõe igualmente a prevalência de 10% de dislexia na população do país. A Associação Internacional de Dislexia (International Dyslexia Association) aponta para 20% da população com características de dislexia. A Associação Americana de Psiquiatria estima que 5% a 15% de crianças em idade escolar de diferentes línguas e culturas apresentem o diagnóstico de Perturbação de Aprendizagem Específica, nos domínios da leitura, da escrita e da matemática (APA, 2013). Snowling (2013) sugeriu um intervalo entre os 3% e os 10% na população escolar de língua inglesa, embora reconheça que a taxa de prevalência da dislexia possa variar com a idade. Por sua vez, Butterworth e Kovas (2013) estimam que 4% a 8% da população apresenta dislexia.

Numa meta-análise efetuada com estudos que incluíram amostras de crianças em risco familiar de dislexia, Snowling e Melby-Lervag (2016) apontaram para uma prevalência de dislexia entre 29% e 66% em 15 estudos com 420 crianças em risco familiar e entre 7.8% e 16% em 11 estudos com 540 crianças com uma amostra de controlo sem risco familiar, em função do ponto de corte usado. Nesta meta-análise não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos resultados de prevalência das crianças do grupo em risco familiar e da amostra de controlo em função da transparência da ortografia. Todavia, vários autores (e.g., Cecilia et al., 2014; Jiménez et al., 2009) sugerem que as taxas de prevalência são influenciadas pela regularidade da ortografia, pelo que tendem a ser superiores na língua inglesa.

Em Portugal, os dados relativos à prevalência da dislexia circunscrevem-se ao estudo realizado por Vale e colaboradores (2011). Participaram neste estudo 1460 alunos que frequentavam os 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade. A avaliação dos alunos foi efetuada com recurso a provas de avaliação da leitura e da consciência fonológica, bem como a uma prova de avaliação da capacidade de inteligência geral. Os resultados apontaram para uma taxa de prevalência entre os 5.4% e os 8.6%, em função da utilização de critérios mais ou menos restritivos. A taxa tende a diminuir ao longo do 1.º Ciclo do Ensino Básico (7.7%, 3.4% e 4.9%, respetivamente no 2.º, 3.º e 4.º anos). As autoras identificaram 28% de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura.

Num estudo realizado com uma amostra de língua holandesa, cuja ortografia é de profundidade intermédia tal como a língua portuguesa (Seymour et al., 2003), foram avaliados 1477 alunos do 1.º ao 6.º ano de escolaridade com uma prova de decisão lexical, que implicava a leitura de palavras e pseudopalavras, van Bon e colaboradores (2006) identificaram uma taxa de 10.7% de alunos com dificuldades nestas competências.

Na língua castelhana, destacam-se alguns estudos com amostras da Comunidade Autónoma das Canárias (D. González et al., 2010; Jiménez et al., 2009), de Espanha (Soledad et al., 2011) e da Colômbia (Aragón et al., 2008). Jiménez e colaboradores (2009) determinaram a prevalência da dislexia numa amostra de 1050 alunos com idades compreendidas entre os 7 e os 12 anos de idade. A identificação da dislexia foi efetuada com recurso a um teste de fator g, a provas estandardizadas de leitura e a entrevistas com os professores. Os resultados obtidos a partir da informação dos professores sugerem uma taxa de prevalência superior aos dados resultantes da aplicação de provas estandardizadas. Assim, os professores identificaram 27.9% dos alunos com dificuldades de leitura e/ou de escrita. Destes alunos, 5.9% apresentavam dificuldades na leitura, 8.2% dificuldades na escrita e 13.8% dificuldades na leitura e na escrita, cumulativamente. Com a aplicação do critério psicométrico adotado, a taxa de prevalência diminui para 8.6% (3.2% com dislexia e 5.4% com dificuldades na escrita). A partir dos resultados, os autores identificaram diferentes perfis de dificuldades, com taxas de prevalência distintas. Neste sentido, 50.5% dos alunos apresentavam uma leitura lenta sem problemas de acuidade, 31.9% revelavam problemas de acuidade na leitura e 16.5% manifestavam problemas de acuidade e de velocidade na leitura.

Num estudo com uma metodologia similar, D. González e colaboradores (2010) analisaram a prevalência de dislexia em 945 alunos, com idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos de idade. À semelhança de Jiménez e colaboradores (2009), os autores encontraram uma taxa de prevalência inferior quando usavam, além da informação dos professores, critérios psicométricos decorrentes da

aplicação de provas estandardizadas. Os professores identificaram 5.1% dos alunos com dificuldades na leitura, 12.9% com dificuldades na escrita e 12.8% com dificuldades nas duas competências em simultâneo. Estas taxas diminuem com a aplicação das provas estandardizadas para 3.2% de dificuldades na leitura, 6.1% de dificuldades na escrita e 7.6% com dificuldades na leitura e na escrita cumulativamente. Os alunos apresentavam perfis de leitura distintos: 32.5% evidenciava uma leitura precisa, mas com problemas de velocidade; 21.2% manifestava problemas de precisão e 10% revelava problemas de acuidade e de velocidade na leitura.

Num estudo com uma amostra representativa da população escolar espanhola, Soledad e colaboradores (2011) analisaram a taxa de prevalência da dislexia em diferentes anos de escolaridade. Participaram no estudo 2012 alunos dos 2.º, 4.º e 6.º anos de escolaridade. Numa primeira fase, os autores identificaram 12.5% de alunos com problemas de leitura, a partir da aplicação de uma prova de leitura coletiva, a qual implicava competências de velocidade e de compreensão de leitura. A segunda fase contemplava a aplicação de provas de leitura de palavras e de pseudopalavras, provas de ortografia e as Matrizes Progressivas de Raven. A taxa de prevalência encontrada foi diferenciada em função do ano de escolaridade, com uma taxa superior no início da escolaridade (15.2% no 2.º ano, 9.3% no 4.º ano e 10.9% no 6.º ano).

Num outro estudo realizado com uma amostra de língua castelhana, na Colômbia, com 112 alunos de 7 anos de idade, usaram provas de avaliação das habilidades metalinguísticas e de leitura, um questionário para professores e uma prova de avaliação da capacidade de inteligência geral (WISC-R) para identificar a taxa de prevalência da dislexia. A percentagem encontrada foi inferior à dos estudos anteriores (3.32%) (Aragón et al., 2008).

No que diz respeito à língua italiana, um estudo recente (Barbiero et al., 2019) apontou para uma taxa de prevalência da dislexia de 3.5%, numa amostra de 9964 alunos com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos, a frequentar o 4.º ano de escolaridade, considerando os resultados em diferentes medidas, nomeadamente entrevistas, questionários, provas estandardizadas de leitura e de inteligência. Um estudo anterior (Cecilia et al., 2014) reportou uma prevalência superior. Participaram neste estudo 623 alunos com idades entre os 7 e os 11 anos (2.º ao 5.º ano de escolaridade). A partir dos resultados em provas estandardizadas de avaliação de acuidade, de velocidade e de compreensão da leitura, os autores encontraram taxas de prevalência distintas em função da competência comprometida. Com efeito, 11% dos alunos apresentava dificuldades de compreensão de leitura, 7% dificuldades na velocidade de leitura e 1% problemas na acuidade na leitura. A percentagem de problemas de acuidade



foi superior no 4.º ano, já os problemas de velocidade foram mais frequentes no 5.º ano e os problemas de compreensão verificaram-se com maior frequência no 2.º ano.

Um estudo com uma amostra de língua alemã constituída por 2029 alunos austríacos dos 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade, Moll e Landerl (2009) reportaram uma prevalência similar de dificuldades na aprendizagem da leitura (7%) e da escrita (6%), a partir dos resultados em testes de rastreio de leitura (precisão e velocidade) e de escrita. Num outro estudo mais recente, Moll e colaboradores (2014) recorreram a provas estandardizadas de avaliação da fluência de leitura para identificar alunos com dislexia, tendo por referência os critérios de diagnóstico do DSM-5. Participaram no estudo 1633 alunos dos 3.º e 4.º anos de escolaridade. Os resultados sugerem uma taxa de prevalência da dislexia entre 42% e 53%, em função do ponto de corte utilizado.

Em suma, os resultados dos estudos sugerem que as taxas de prevalência da dislexia variam entre os 3% e os 53%, ainda que se registem discrepâncias em função do ano de escolaridade. A variabilidade observada pode estar associada não só à regularidade da ortografia, mas também às diferenças em termos de pontos de corte usados, da competência comprometida (acuidade, velocidade, compreensão) e do ano de escolaridade dos sujeitos, o que dificulta a comparação dos resultados obtidos nos vários estudos (Barbiero et al., 2019).

As definições de dislexia, que sustentam as taxas de prevalência apresentadas, são diferenciadas nos vários estudos mencionados, no que diz respeito às competências de leitura implicadas (acuidade, velocidade, compreensão), aos pontos de corte usados para diferenciar alunos com e sem dificuldades na aprendizagem e à integração ou não da avaliação da inteligência. Além disso, a estimativa de prevalência de dificuldades com base na resposta à intervenção (RTI) não é considerada em nenhum dos estudos enunciados.

As taxas de prevalência reportadas nos estudos são suportadas nos resultados decorrentes da aplicação de provas estandardizadas de leitura, com recurso à definição de pontos de corte. Destacam-se os estudos na língua castelhana (D. González et al., 2010; Jiménez et al., 2009) que recorreram igualmente à identificação por parte do professor. A aplicação de provas estandardizadas com definição de um ponto de corte para identificar as dificuldades na leitura tende a reduzir a percentagem de alunos identificados por comparação com a percentagem de alunos sinalizados pelos professores. Este resultado indicia a presença de uma taxa de prevalência superior de alunos que manifestam dificuldades na leitura que, pela menor gravidade das dificuldades, não são enquadrados nos critérios de identificação adotados nos estudos.

Os resultados da investigação sugerem, ainda, que a prevalência de dificuldades na aprendizagem da leitura pode ser diferenciada em função do sexo, embora os dados sejam inconsistentes. Alguns estudos reportam uma prevalência superior nos rapazes (e.g., Aragón et al., 2008; Shifrer et al., 2010; Wheldall & Limbrick, 2010). Num estudo de meta-análise recente, com 16 estudos, Quinn (2018) verificou uma probabilidade de 1.83 vezes superior de os rapazes apresentarem dificuldades na leitura. Esta probabilidade é superior quando as dificuldades de leitura são mais severas. Hawke e colaboradores (2009) sugerem que a maior variância nas medidas de leitura observada nos rapazes pode explicar a prevalência superior nas dificuldades de leitura, em especial nas amostras com sujeitos com dificuldades mais severas. Não obstante, outros estudos encontraram uma prevalência equivalente entre rapazes e raparigas (e.g., Cecilia et al., 2014; Jiménez, García de la Cadena, et al., 2011; Moll et al., 2014; Vale et al., 2011).

Os dados divergentes encontrados na investigação no que concerne à prevalência de dificuldades na aprendizagem da leitura em função do sexo podem estar associados às diferenças em termos de definição e medidas usadas (Elliott & Grigorenko, 2014), bem como aos métodos de seleção dos participantes (Hawke et al., 2009; Jiménez, García de la Cadena, et al., 2011). Nos estudos em que a seleção dos sujeitos é efetuada com base em métodos e critérios de identificação clínicos ou escolares, o rácio varia entre 2 a 15 rapazes para 1 rapariga. Os professores tendem a sinalizar mais os rapazes por problemas de leitura, por estes apresentarem outros problemas associados, nomeadamente de externalização. Em amostras selecionadas, através de critérios de investigação, a prevalência tende a ser equivalente (Hawke et al., 2009). Ainda assim, Liederman e colaboradores (2005) numa revisão da literatura com estudos desenhados para minimizar o enviesamento do método de seleção dos alunos com dificuldades na aprendizagem, constataram uma preponderância significativa de rapazes com dificuldades na leitura.

## **Dificuldades na aprendizagem da leitura: Intervenção**

A investigação no campo da intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura é complexa tendo em conta, por um lado, a heterogeneidade das características dos alunos que apresentam dificuldades nesta competência, e, por outro, as diferentes fases de aprendizagem da leitura, que convocam múltiplos processos e competências (Alexander & Slinger-Constant, 2004). Esta complexidade traduz-se num desafio acrescido ao nível da planificação, implementação e avaliação de programas de intervenção que respondam às necessidades específicas de leitura dos alunos (Fälth et al., 2013; J. S. Kim et al., 2010). Na planificação de uma intervenção importa considerar a heterogeneidade dos alunos e, conseqüentemente, selecionar as competências alvo da intervenção em função das dificuldades apresentadas pelos alunos, pelo que a intervenção deve basear-se numa avaliação prévia das mesmas (Bermejo & Escribano, 2005). A investigação aponta a importância da identificação precoce dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, no sentido de mobilizar uma intervenção atempada (Bos et al., 2001; Boscardin et al., 2008; C. S. González et al., 2004; National Reading Panel, 2000).

As propostas de intervenção que se centram no treino das competências de leitura são consideradas as mais eficazes (Fletcher et al., 2007), em detrimento de outras intervenções focadas em processos neurológicos ou em fatores como a perceção visual, o esquema corporal e/ou a lateralidade (Outón, 2004). O National Reading Panel (2000) aponta cinco áreas essenciais para o treino da leitura, nomeadamente a consciência fonológica, a compreensão do princípio alfabético, o vocabulário, a fluência de leitura e a compreensão.

Neste capítulo procurou-se sistematizar a investigação no domínio da intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura, em particular nas competências de fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto, considerando os objetivos estabelecidos e as competências abrangidas pelo programa de intervenção elaborado no âmbito da presente tese. Numa primeira fase, descrevem-se os procedimentos de intervenção que têm sido propostos na literatura e, numa segunda fase, apresenta-se uma revisão de programas de intervenção estruturados. Neste ponto, destacam-se as características da intervenção e o *design* de investigação adotado no estudo e discutem-se os efeitos da intervenção em alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura. Optou-se, na primeira parte, por descrever os procedimentos de intervenção sem incluir a análise dos efeitos dos mesmos, sendo esta discussão efetuada aquando da revisão dos procedimentos de intervenção adotados nos programas de intervenção analisados.

## **Intervenção nas dificuldades na fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada**

A leitura de palavras apresentadas de forma isolada implica precisão e rapidez (Samuels, 1997), sendo considerada uma competência fundamental para uma leitura fluente (R. F. Hudson et al., 2009). As melhorias no desempenho na leitura de palavras conduzem a ganhos significativos na fluência e na compreensão de leitura (Burns et al., 2004), ainda que não sejam suficientes, por si só, para assegurar a fluência da leitura de palavras em contexto e a compreensão da leitura (National Reading Panel, 2000).

Encontram-se descritas na literatura várias estratégias que visam promover a fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada, nomeadamente o recurso a jogos de associação entre palavras e imagens (e.g., lotos autocorretivos, baralhos de cartas, bingo, dominós) (Citoler & Sanz, 1993), a leitura de listas de palavras de dificuldade e número de sílabas crescente (Vidal & Manjón, 2000), o preenchimento de lacunas em textos, a modelagem da leitura por um leitor mais competente e a leitura prévia de palavras difíceis dos textos (Viana, 2005).

Um dos procedimentos mais referidos na literatura para promover a fluência de leitura envolve a leitura repetida de palavras ou de listas de palavras, ainda que variem em termos de operacionalização (Baranek et al., 2011; Lemoine et al., 1993; Levy et al., 1997, 1999; Lewandowski et al., 2006; McArthur et al., 2015; Thaler et al., 2004). Neste procedimento, os alunos têm oportunidade de praticar repetidamente a leitura de palavras apresentadas isoladamente com enfoque na acuidade e/ou na velocidade de leitura. O treino pode, ainda, compreender a leitura de textos que incluem as palavras treinadas. Uma variante deste método implica a leitura das palavras em simultâneo com um leitor proficiente seguida da leitura independente (Baranek et al., 2011). A modelagem prévia da leitura por um leitor proficiente (Levy et al., 1999; Lewandowski et al., 2006) e o *feedback* corretivo imediato (Levy et al., 1999; Martin-Chang et al., 2007) são igualmente procedimentos usados em associação com o método de leituras repetidas.

Levy e colaboradores (1997) implementaram o método de leituras repetidas de listas de palavras selecionadas de um texto. O treino incluía a leitura de 72 palavras, seis vezes por dia, ao longo de quatro dias consecutivos. Em cada sessão de treino as palavras eram apresentadas numa ordem aleatória, variando a sua posição em cada sessão. Cada palavra era apresentada no ecrã do computador para o aluno ler em voz alta. Se o aluno não conseguia ler a palavra em dois segundos, o responsável pela implementação lia a palavra e o computador avançava para a palavra seguinte. No 5.º dia de treino, a

leitura era focada em dois textos, um composto por todas as palavras treinadas nos dias anteriores e outro sem nenhuma das palavras treinadas. Os dois textos eram lidos três vezes.

Uma metodologia similar baseada na leitura repetida de palavras apresentadas no computador foi utilizada por Lewandowski e colaboradores (2006). Neste procedimento, as palavras eram apresentadas uma a uma no ecrã do computador. Nesta fase, o aluno escutava a leitura da palavra, visualizava-a e lia-a em silêncio. Após estes passos, o aluno clicava numa tecla do computador para avançar para a palavra seguinte. Após este treino, as palavras eram apresentadas numa lista para o aluno ler em voz alta.

Outros procedimentos suportados no método de leituras repetidas são designados *flashcard* e *page speed drills*. A técnica de *flashcard* consiste na apresentação de uma palavra impressa num cartão, com o objetivo de que o leitor consiga ler a palavra num determinado período de tempo. São apresentados vários cartões até atingir um determinado nível de velocidade na leitura. Após este treino, as palavras são colocadas numa lista para o aluno ler. Uma variante deste procedimento implica que este treino seja efetuado com recurso ao computador. Assim, as palavras são apresentadas no ecrã do computador. Se o aluno não ler no período de tempo estipulado, a palavra é automaticamente removida do ecrã e pode ser escutada uma gravação da sua leitura (Meyer & Felton, 1999). Uma variante deste procedimento inclui a associação a uma imagem relativa à palavra (Baranek et al., 2011).

O procedimento *page speed drills* consiste na apresentação de sequências de palavras repetidas alternadas ao longo de várias linhas numa página. A tarefa do aluno consiste em ler rapidamente as palavras no período de um minuto. O número de palavras em cada linha pode variar em função do nível de desempenho e progresso do aluno (Meyer & Felton, 1999).

### **Intervenção nas dificuldades na fluência de leitura de palavras em contexto**

A fluência de leitura de palavras em contexto é um construto complexo e multifacetado, definido como a capacidade de ler um texto com acuidade, velocidade e expressão apropriadas (R. F. Hudson et al., 2005, 2009; National Reading Panel, 2000; Ross & Begeny, 2011). A acuidade refere-se à capacidade de ler as palavras corretamente. Por sua vez, a velocidade diz respeito à automaticidade na leitura do texto (R. F. Hudson et al., 2005). Neste sentido, um leitor pode ser lento por dificuldades ao nível da acuidade ou da velocidade na leitura de palavras (McGuinness, 2006). Embora a acuidade e a velocidade na leitura sejam fundamentais, a fluência não se esgota nestas duas dimensões. Engloba

igualmente a prosódia, já que uma leitura realizada com o ritmo, o volume e a expressão adequadas facilita a compreensão da leitura (R. Clark et al., 2009; Deeney, 2010).

Durante a leitura de um texto, a leitura de palavras é aplicada em contexto, sendo que esta competência e o contexto funcionam como suporte interativo (Adlof et al., 2006). Por esta razão, alguns autores (Begeny & Martens, 2006; Welsch, 2007) consideram a fluência de leitura de textos uma ponte entre a leitura de palavras apresentadas de forma isolada e a compreensão da leitura. Assim, a leitura de palavras é vista como condição necessária para a fluência de leitura de textos e esta, por sua vez, é necessária à compreensão da leitura.

Os dados da investigação têm mostrado que a fluência de leitura é preditora do desempenho na leitura, mais especificamente ao nível da compreensão, o que justifica o investimento em programas de intervenção dirigidos ao treino desta competência (L. S. Fuchs et al., 2001; McGlinchey & Hixson, 2004; National Reading Panel, 2000). Além disso, o insucesso no domínio da fluência de leitura foi considerado pelo *U.S. Individuals With Disabilities Education Improvement Act*, em 2004, como um possível indicador de dificuldades de aprendizagem específicas (Begeny, 2011).

À semelhança da intervenção na fluência na leitura de palavras apresentadas de forma isolada, o método de leituras repetidas é um dos mais referenciados na literatura para a intervenção na fluência de leitura em contexto. Esta metodologia assenta no pressuposto de que é necessário um treino repetido de leitura para ser um leitor fluente. Este método consiste na leitura repetida de passagens do texto um número de vezes pré-determinado ou até que seja atingido um determinado critério de fluência (Hawkins & Hale, 2011; Huemer et al., 2010; Meyer & Felton, 1999; M. Wolf & Katzir-Cohen, 2001). Pode assumir variantes em termos de operacionalização, considerando diversas modalidades (individual, pares, grande grupo) e metodologias de treino (cf. Quadro 4).

#### Quadro 4

*Formas de Operacionalização do Método de Leituras Repetidas (Adaptado de Samuels, 2006, p. 29)*

Modalidade	Metodologia	Descrição
Individual	Leituras repetidas Versão clássica	Os alunos releem quatro vezes uma curta passagem de um texto. Pode ser estabelecido um critério pré-determinado em termos de velocidade, acuidade, compreensão e expressão. Após as quatro leituras ou quando o critério estabelecido é atingido, o aluno passa para uma nova passagem do texto.
	Recurso à tecnologia: gravações	O método de leituras repetidas, na sua versão clássica, é aplicado enquanto o aluno segue a leitura previamente gravada. As gravações de leitura podem ser comerciais ou realizadas pelo professor ou pelo aluno.
Pares	Leitura a pares	Cada aluno lê em voz alta, um determinado número de vezes, uma passagem do texto para o colega. O aluno recebe <i>feedback</i> do colega.
	Pares orientadores	Um leitor proficiente (professor, pai ou um par) lê uma passagem de um texto. Após esta leitura, o leitor proficiente e o seu par leem em simultâneo a passagem do texto. Pode ser combinado um sinal para que o aluno indique quando pretende ler de forma independente. Este procedimento é equivalente ao designado por Eldredge (1990) de leitura em sombra.
Grande grupo	Teatro	Leituras repetidas, sozinho ou em grupo, de um texto até alcançar um nível de leitura aceitável para realizar uma representação teatral.
	Leitura de rádio	Leitura de notícias, com a expressão ajustada a um locutor.
	Leitura em coro	Professor e a turma leem em conjunto e em voz alta um texto. O texto pode ainda ser lido de forma alternada, tendo cada aluno a tarefa de ler uma frase do texto.

O método de leituras repetidas tem sido usado com alunos com dificuldades na fluência de leitura (Begeny & Martens, 2006; Freeland et al., 2000; Kuhn, 2005; Lee & Yoon, 2017; Meyer & Felton, 1999; Musti-Rao et al., 2009; Therrien, 2004; Therrien et al., 2006; Vaughn et al., 2000) e sem dificuldades na aprendizagem (Ardoin et al., 2013; Martin-Chang & Levy, 2005; Rasinski & Stevenson, 2005; Therrien, 2004) em diferentes níveis de escolaridade. Este método é recomendado para alunos que apresentam problemas de velocidade na leitura, na ausência de problemas de acuidade (Kuhn & Stahl, 2003; Parker & Burns, 2014; Szadokierski et al., 2017; Therrien & Kubina, 2006). O critério para considerar a ausência/presença de problemas de acuidade difere entre os autores. O ponto de corte relativo à percentagem de palavras lidas corretamente varia entre 85% (Szadokierski et al., 2017) e 93% (Parker & Burns, 2014). Este ponto de corte permite avaliar a exigência do material de leitura para o aluno.

O 2.º ano de escolaridade é apontado como sendo o indicado para este treino, com ganhos superiores na fluência de leitura comparativamente com anos mais precoces (Kuhn & Stahl, 2003). Therrien e Kubina (2006) sugerem que a implementação desta metodologia deve permitir uma frequência de treino de três a cinco vezes por semana, com sessões entre 10 a 20 minutos.

As leituras repetidas são consideradas um dos pressupostos centrais desta metodologia, pelo que é fundamental determinar o número de vezes que a leitura deve ser repetida. Neste âmbito, destacam-se os resultados obtidos por Ardoin e colaboradores (2009). Os autores recorreram a um *design* de intervenção alternada com quatro participantes. As metodologias de intervenção usadas foram várias, incluindo a modelagem de leitura, o método de leituras repetidas durante dois minutos (três ou seis vezes), o *feedback* corretivo e de desempenho. Os resultados indicaram melhorias na velocidade de leitura nas duas modalidades de leituras repetidas (três ou seis vezes), apesar de se registarem progressos superiores quando os alunos têm seis oportunidades de leitura do texto. Revisões sistemáticas da literatura (e.g., Lee & Yoon, 2017; Meyer & Felton, 1999) e estudos de meta-análise (e.g., Therrien, 2004) apontaram para resultados superiores na fluência de leitura com três a quatro repetições. Ainda assim, os efeitos são superiores quando é determinado um critério de desempenho (por exemplo, ler até atingir um determinado número de palavras corretas por minuto ou ler uma passagem de texto num tempo pré-determinado) (média de magnitude do efeito: 1.70) para a leitura em comparação com um número de leituras fixas (média de magnitude do efeito: 0.38) (Therrien, 2004).

O método de leituras repetidas é frequentemente usado em simultâneo com outras estratégias de promoção da fluência de leitura, tais como a audição da leitura prévia do texto por parte de um leitor proficiente, a leitura prévia de palavras para assegurar que o leitor conhece todas as palavras do texto,



em termos de significado e descodificação, a correção imediata dos erros ou de omissões (e.g., Begeny, 2011; Begeny, Ross, et al., 2012; Morgan et al., 2012; Neddenriep et al., 2011; Ross & Begeny, 2011), o *feedback* de desempenho (e.g., Denton et al., 2013; Ozbek & Girli, 2017; Reutzel et al., 2012; Szadokierski et al., 2017; Vadasy & Sanders, 2011), o estabelecimento de objetivos para o treino em termos de velocidade de leitura (e.g., Bennett et al., 2017; Gibson et al., 2011; R. F. Hudson et al., 2011; Keyes et al., 2016; Miciak et al., 2017), a monitorização sistemática da velocidade de leitura (e.g., Bennett et al., 2017; Erickson et al., 2015) e a gravação e audição da leitura (e.g., Akar, 2017; Ozbek & Girli, 2017).

A leitura repetida do texto, a par do *feedback* em relação ao desempenho tem sido apontada como relevante para evitar que os alunos associem a fluência a velocidade, sem preocupação com a construção de significado (Ardoin et al., 2013; Rasinski, 2012; Rasinski et al., 2009). Por exemplo, Ardoin e colaboradores (2013) avaliaram o impacto do método de leituras repetidas na prosódia, em função do tipo de *feedback* fornecido. Os participantes ( $n = 76$ ) dos 3.º e 4.º anos foram distribuídos por dois grupos de intervenção. A intervenção nos dois grupos baseava-se no método de leituras repetidas, distinguindo-se pelo tipo de *feedback* fornecido. Enquanto um grupo recebia *feedback* centrado na velocidade de leitura do texto, no outro grupo, a prosódia era o principal foco do *feedback*. Os resultados permitiram concluir que a natureza do *feedback* tem um impacto diferenciado nas dimensões da fluência de leitura (velocidade ou prosódia). Assim, o *feedback* centrado na velocidade de leitura tende a produzir efeitos positivos nesta dimensão, ao passo que o *feedback* orientado para a prosódia produz melhorias nesta dimensão.

Reconhecendo que a investigação no domínio da avaliação e da intervenção na fluência de leitura tem dado mais atenção à velocidade de leitura em detrimento da prosódia, Ness (2009) avaliou os efeitos de uma intervenção centrada nas três dimensões da fluência de leitura (acuidade, velocidade e prosódia) com uma aluna de 9 anos de idade, com défices nestas áreas. O procedimento de intervenção utilizado baseou-se no método das leituras repetidas de textos de anedotas. A escolha destes textos em particular foi justificada pela importância da expressividade na sua leitura, entendida como fundamental para a construção de significado. Os textos de anedotas treinados eram, posteriormente, apresentados num momento designado “hora da comédia”. Além da leitura repetida do texto, foram utilizadas outras estratégias, tais como a modelagem prévia da leitura com reflexão, a prática guiada (leitura com o professor ou em coro com os colegas), a prática independente com gravação da leitura para posterior audição e a análise de diferentes aspetos associados à fluência de leitura e *feedback*. O autor concluiu que o *feedback* conduziu a melhorias ao nível da prosódia, nomeadamente na pontuação, nas pausas e

na entoação. No final da intervenção, após 9 meses, a aluna revelou melhorias significativas nas três dimensões da fluência de leitura.

Com objetivos similares, R. Clark e colaboradores (2009) avaliaram o método de leituras repetidas de um texto destinado a uma representação teatral, que exige automaticidade, ritmo e entoação. Esta intervenção foi implementada com três alunos do 4.º ano de escolaridade, com dificuldades de atenção em sala de aula e com um baixo desempenho ao nível da leitura de palavras e de fluência de leitura. O treino foi dirigido para a leitura repetida de um guião de uma representação teatral, salientando a importância da automaticidade e da expressividade na leitura. Após o treino, registaram-se resultados inconsistentes em termos de acuidade de leitura. Apenas um aluno progrediu significativamente na acuidade e na velocidade de leitura. Foram evidentes progressos dos alunos no ritmo, expressão e volume de leitura. Observaram-se, ainda, efeitos positivos na motivação dos alunos para a leitura.

### **Dos procedimentos de intervenção na fluência de leitura à avaliação de programas de intervenção estruturados**

Os procedimentos descritos anteriormente para a intervenção na fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto foram avaliados no âmbito de programas de intervenção estruturados e sistemáticos, que variam em função das competências de leitura treinadas, dos procedimentos de treino selecionados, da intensidade e duração da intervenção, da modalidade de intervenção (turma, pequeno grupo, individual), do responsável pela implementação, do *design* de investigação adotado e das características dos participantes (idade, ano de escolaridade e competências de leitura antes da intervenção). Os dados dos estudos que contemplam programas de intervenção são frequentemente escassos, em termos da descrição dos procedimentos de intervenção e dos materiais utilizados, o que dificulta a sua replicação com o intuito de testar a sua eficácia em outras populações (Outón, 2004).

Outón (2004) identificou um conjunto de princípios gerais subjacentes aos programas de intervenção no campo da leitura que podem contribuir para aumentar a sua eficácia. Destacou a relevância da avaliação inicial dos alunos, como base para a individualizar e planificar a intervenção tendo em conta as necessidades dos alunos. Além disso, ao longo da implementação do programa deve ser efetuado um ajustamento entre o desempenho dos alunos e as competências treinadas. Salientou o carácter sistemático e precoce como fatores relevantes para a eficácia, de modo a que o desempenho

do aluno não se distancie do dos seus pares, não condicione a aprendizagem de outras áreas curriculares, evite a aquisição de hábitos resistentes à modificação e interfira com a autoestima do aluno. O National Reading Panel (2000) reforça a importância da intervenção precoce, ao enfatizar que as intervenções mais eficazes são efetuadas antes do 2.º ano de aprendizagem formal da leitura. O *feedback* e o reforço imediato são aspetos importantes para manter a motivação dos alunos. As atividades contempladas no programa devem centrar-se na leitura e na escrita e não em fatores neuropsicológicos ou pré-requisitos e ser estruturadas de forma sequencial e cumulativa, refletindo o princípio de que o domínio de uma competência é a base para a aquisição seguinte. A intervenção baseia-se nos princípios do sobrensino e sobreaprendizagem, dado que os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura necessitam de treinar repetidamente a mesma competência, através de diferentes modalidades e materiais, tendo em conta as suas dificuldades de atenção, de memória e de processamento da informação. O ritmo do processo de ensino-aprendizagem deve ser ajustado ao aluno. Os materiais e os métodos integrados no programa são distintos dos utilizados habitualmente, no sentido de evitar a rejeição e conotações negativas associados aos métodos e materiais com os quais o aluno já fracassou anteriormente. As experiências de ensino-aprendizagem para serem potencialmente motivantes, têm de estar adaptadas ao nível de escolaridade do aluno, ser apresentadas de forma lúdica, recorrer a tarefas e materiais variados e os textos de leitura devem ser ilustrados e constituir objeto do interesse do aluno.

Os estudos centrados na avaliação do impacto dos programas de intervenção na leitura variam nos procedimentos utilizados, na intensidade, frequência, duração e modalidade da intervenção, nas características dos destinatários e nos responsáveis pela implementação da intervenção, ainda que a maioria dos estudos não manipule estas variáveis de forma sistemática para perceber os efeitos diferenciados na eficácia do programa de intervenção (Griffiths & Stuart, 2013). O planeamento da intervenção implica a tomada de decisão relativa à organização destas dimensões com base em evidência empírica, a fim de potenciar o seu impacto (Reynolds et al., 2010).

Com o objetivo de analisar os resultados da investigação sobre a eficácia de programas de intervenção com enfoque na fluência de leitura foi realizada uma revisão de estudos com os seguintes objetivos: i) caracterizar a intervenção na fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente e em contexto em alunos com dificuldades na aprendizagem; ii) perceber quais as características dos programas de intervenção que estão associadas a uma maior eficácia; iii) analisar as abordagens metodológicas utilizadas para a avaliação dos efeitos dos programas de intervenção.

Considerando estes objetivos, foi realizada uma revisão de artigos que contemplam estudos de avaliação de programas de intervenção na fluência de leitura, publicados na última década (janeiro de

2011 a dezembro de 2018). A seleção dos programas de intervenção foi efetuada através da pesquisa de artigos indexados às bases de dados SCOPUS e ERIC, utilizando as seguintes palavras chave: *reading intervention, reading program, fluency intervention, fluency program, repeated reading*. Foi, ainda, realizada uma pesquisa manual em revistas científicas associadas à publicação de artigos que versam sobre a intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura (*Journal of Educational Psychology, Journal of Learning Disabilities, Learning Disabilities Research and Practice, Reading and Writing, Reading Research Quarterly, Scientific Studies of Reading, School Psychology Review, Annals of Dyslexia, Journal of Literacy Research, Learning Disability Quarterly, Psychology in the Schools, Reading Improvement, Dyslexia, Reading and Writing Quarterly, Reading Psychology, Journal of Research in Reading, Learning Disabilities – a contemporary Journal, Reading Teacher*). Com efeito, foram identificados 73 artigos tendo por base os critérios de inclusão definidos.

Os estudos foram selecionados considerando os seguintes critérios:

- a) Participantes: alunos identificados em risco ou com dificuldades na aprendizagem da leitura, tendo por referência diferentes critérios, nomeadamente baixo desempenho na leitura atendendo ao esperado para o ano de escolaridade e critério de discrepância QI – desempenho na leitura. Os participantes frequentavam os primeiros quatro anos de escolaridade, o que corresponde a uma idade entre os 6 e os 10 anos de idade. Os estudos que incluíam participantes mais novos ou mais velhos foram igualmente contemplados, desde que a média de idade da amostra ou mais de 50% da amostra se encontrasse dentro da amplitude definida.
- b) Foco da intervenção: os estudos centram-se na avaliação de programas de intervenção dirigidos ao treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada ou em contexto. Optou-se por excluir programas de intervenção focados nas competências de consciência fonológica, de identificação de letras, de ortografia, de escrita e de compreensão de leitura, embora muitos dos programas revistos treinem estas competências em simultâneo com a fluência de leitura.
- c) *Design* de investigação: foram incluídos estudos *quasi* experimentais e experimentais com grupo de intervenção e grupo de comparação, com um grupo único e estudos de caso.
- d) Medidas usadas para avaliação dos resultados: inclusão de pelo menos uma medida de fluência de leitura.

Os artigos selecionados a partir destes critérios são apresentados nos anexos I, II e III, organizados por ordem cronológica, desde o mais recente até ao mais antigo. Os estudos foram analisados de acordo com as seguintes dimensões:

- Características da intervenção: foco, procedimentos de intervenção usados, intensidade e duração (número e duração das sessões, extensão, frequência), contexto de realização da intervenção (dentro ou fora da sala de aula), responsável pela implementação da intervenção (professor, investigador, psicólogo, etc.), modalidade de intervenção (individual, pares, pequeno grupo, turma) e fidelidade da intervenção (Anexo I).

- *Design* de investigação para avaliar a eficácia do programa de intervenção: características dos participantes (número, ano de escolaridade, idade, critérios de seleção), momentos de avaliação e grupos considerados (Anexo II).

- Resultados da avaliação da eficácia do programa de intervenção (Anexo III).

De seguida, sistematiza-se e discute-se os principais dados relativos a cada uma das dimensões elencadas, tendo por base os objetivos enunciados anteriormente.

### ***Procedimentos de intervenção***

Os procedimentos adotados para o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto são diferenciados, ainda que partilhem algumas similaridades nos procedimentos adotados e nos recursos utilizados, nomeadamente *softwares* informáticos e jogos.

Alguns dos programas de intervenção (35.6%) treinam várias competências em simultâneo com a fluência de leitura de palavras, nomeadamente a consciência fonológica, as regras de correspondência grafema-fonema, a ortografia, o vocabulário e a compreensão da leitura (e.g., Solheim et al., 2018; Vadasy & Sanders, 2011; Wright et al., 2012). Considerando que o programa de intervenção construído no âmbito da presente tese tem como foco o treino da leitura de palavras isoladas e em contexto, optou-se por centrar a revisão dos procedimentos de treino apenas nestas competências. No ponto anterior do capítulo foram apresentados os procedimentos de intervenção apontados na literatura para o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente e em contexto. Apresenta-se, aqui, uma análise dos efeitos da intervenção e das condições a considerar para maximizar a eficácia dos procedimentos de intervenção.

### *Procedimentos de intervenção na fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada*

No que diz respeito à intervenção na leitura de palavras, os procedimentos adotados nos programas de intervenção revistos visam o treino de leitura de sílabas, de grupos consonânticos e de palavras apresentadas de forma isolada, com enfoque na acuidade e na velocidade de leitura.

O método multissensorial, baseado na estimulação dos diferentes sentidos, é utilizado em alguns programas de intervenção para o treino de leitura de palavras, com resultados positivos (Christodoulou et al., 2017; Duff et al., 2012; Magpuri-Lavell et al., 2014; Snyder & Golightly, 2017; Vernon-Feagans et al., 2018).

O método de leituras repetidas de sílabas (Heikkilä et al., 2013; Muller et al., 2017) e de grupos consonânticos frequentes (Marinus et al., 2012), no sentido de formar palavras com os mesmos, bem como de palavras apresentadas de forma isolada, regulares e irregulares (Fien et al., 2015; McArthur et al., 2015; Miciak et al., 2017; Mihandoost, 2011; Snyder & Golightly, 2017; van Gorp et al., 2017; Vernon-Feagans et al., 2018), é um dos mais utilizados, com resultados positivos

Entre os procedimentos adotados nos programas de intervenção destacam-se, ainda, a modelagem da leitura por um leitor competente (Miciak et al., 2017), o *feedback* corretivo (Steenbeek-Planting et al., 2011; van de Ven et al., 2017; van Gorp et al., 2017) e do desempenho na leitura (Miciak et al., 2017), o reforço motivacional (Snyder & Golightly, 2017; van de Ven et al., 2017; van Gorp et al., 2017) e as estratégias metacognitivas (Lovett et al., 2017). Estes procedimentos revelaram-se eficazes na melhoria da leitura de palavras, considerando os resultados alcançados e os valores de magnitude do efeito dos diferentes estudos que recorreram a estas metodologias.

Embora os resultados da investigação mostrem a eficácia destes procedimentos, mostram igualmente que existem condições/variáveis que interferem na sua eficácia, nomeadamente no que diz respeito à seleção das palavras alvo de treino.

A decisão relativa às palavras que integram o treino é uma das condições a considerar. Neste âmbito, podem ser selecionadas palavras que o aluno lê com precisão ou palavras em que revela dificuldades. O estudo realizado por Steenbeek-Planting e colaboradores (2011) com maus leitores contribuiu para analisar a influência dos critérios de seleção das palavras na eficácia do treino. Os participantes foram distribuídos por quatro condições experimentais, que variavam em função das palavras selecionadas para o treino (palavras lidas correta ou incorretamente na fase de avaliação) e da explicitação ou não aos participantes dos objetivos da intervenção. Na intervenção, a tarefa dos alunos consistia em ler repetidamente, de forma correta e o mais rápido possível, as palavras que apareciam

no ecrã do computador. Era fornecido *feedback* imediato aos alunos sobre a precisão de leitura. As palavras para cada sessão de treino eram selecionadas em função do resultado da leitura do aluno na sessão imediatamente anterior. Assim, nas condições centradas no sucesso, as palavras que o aluno não conseguiu ler corretamente eram removidas do treino; nas condições focadas no insucesso, as palavras lidas corretamente eram retiradas do treino. Os resultados obtidos variaram em função do nível de leitura dos alunos na avaliação pré-teste. Assim, os alunos com níveis inferiores de desempenho no pré-teste beneficiaram mais do treino focado nas palavras lidas corretamente. Por sua vez, o treino com enfoque nas palavras em que os alunos apresentavam dificuldades foi mais benéfico para os alunos que no pré-teste tinham globalmente um nível de desempenho superior. A informação sobre o objetivo da intervenção também influenciou os resultados alcançados. Registaram-se ganhos superiores no grupo de alunos que conheciam os objetivos da intervenção.

Os mesmos autores realizaram outro estudo com um *design* de investigação similar (Steenbeek-Planting et al., 2013). Participaram no estudo 60 alunos identificados como maus leitores distribuídos por três grupos, dois experimentais e um de controlo. Nas duas condições experimentais, os participantes foram sujeitos a uma intervenção centrada na leitura repetida de palavras. As palavras selecionadas para o treino foram distintas. Num grupo, a leitura era focada nas palavras lidas com precisão e no outro grupo o treino centrou-se nas palavras em que os alunos manifestaram dificuldades na leitura. Os resultados indicaram melhorias superiores no grupo cujo treino se centrou nas palavras lidas com sucesso. À semelhança do estudo anterior, os resultados variaram em função do nível de desempenho inicial dos alunos, ainda que sejam divergentes. Assim, o grupo de alunos com desempenho inferior no pré-teste beneficiaram mais do treino focado em palavras em que tinham dificuldades, já o treino focado nas palavras lidas com sucesso produziu melhorias superiores nos alunos com nível de leitura superior na avaliação inicial. No seu conjunto, estes estudos indicam que a eficácia do treino varia em função da seleção das palavras alvo, do nível de competência de leitura inicial dos alunos e do conhecimento informado que estes têm acerca dos objetivos da intervenção.

Os autores justificaram as diferenças observadas nos dois estudos com base no tipo de palavras usadas no treino, regulares (Steenbeek-Planting et al., 2011) ou reguladas por regras (Steenbeek-Planting et al., 2013), atendendo a diferentes mecanismos envolvidos na leitura. Neste sentido, a opção pelo treino da velocidade de leitura de palavras regulares ou reguladas por regras tem implicações na seleção de palavras com base no sucesso /insucesso de leitura (Steenbeek-Planting et al., 2013).

A transferência do treino de palavras apresentadas de forma isolada para textos é outra variável a considerar na eficácia dos procedimentos de intervenção. Um dos programas de intervenção revistos

(Ring et al., 2012) procurou comparar a eficácia do método de leituras repetidas aplicado à leitura de palavras apresentadas de forma isolada e à leitura de palavras em contexto. Os resultados apontaram para ganhos similares na velocidade de leitura nas duas intervenções, o que sugere a transferência do efeito do treino da leitura de palavras apresentadas isoladamente para a leitura de palavras em contexto. Os efeitos são, ainda, evidentes na acuidade de leitura de palavras em contexto. Nesta competência, registaram-se ganhos superiores no grupo de intervenção com enfoque na leitura de palavras apresentadas de forma isolada.

### *Procedimentos de intervenção na fluência de leitura de palavras em contexto*

Relativamente aos procedimentos de intervenção na fluência de leitura de palavras em contexto, o método de leituras repetidas é o mais adotado (57.3%), com resultados positivos (valores de magnitude do efeito reduzidos a elevados) (e.g., Ardoin et al., 2018; Begeny, 2011; Begeny, Yeager, et al., 2012; Duff et al., 2012; Rasinski et al., 2017). Este resultado é consistente com outras revisões sistemáticas da literatura que indicaram que este método contribui para a melhoria do desempenho dos alunos ao nível da acuidade, da velocidade, da expressividade e da compreensão de leitura (e.g., Meyer & Felton, 1999; Stevens et al., 2017; Strickland et al., 2013).

O número de repetições da leitura é apontado em investigações anteriores como uma condição a considerar na eficácia do método de leituras repetidas (Lee & Yoon, 2017; Meyer & Felton, 1999; Therrien, 2004). Ainda assim, nenhum dos estudos revistos compara a eficácia do método em função desta condição.

Os resultados da avaliação dos programas de intervenção revistos mostram a eficácia deste procedimento, ainda que apontem igualmente condições essenciais que interferem com a sua eficácia, nomeadamente no que diz respeito ao modelo de leitura adotado, à seleção dos textos alvo de treino, à transferência dos ganhos para textos não treinados e à utilização deste procedimento em combinação com outras estratégias.

Relativamente ao modelo de leitura adotado, alguns dos estudos revistos (Ardoin et al., 2016, 2018; Fenty et al., 2015; Oostdam et al., 2015; Therrien et al., 2012) compararam a aplicação do método de leituras repetidas do mesmo texto (número de leituras pré-definidas ou até atingir um nível de desempenho pré-determinado) e de vários textos, sem repetição (*wide reading*). No seu conjunto, os resultados destes estudos sugeriram ganhos significativos similares nas duas metodologias em termos de velocidade de leitura. Este resultado é congruente com o obtido por Kuhn e Stahl (2003), a partir de



uma revisão sistemática de estudos focados na intervenção na fluência de leitura. Os autores concluíram que a eficácia desta metodologia está associada à quantidade de tempo despendida em atividades de leitura e não à leitura repetida do mesmo texto. Neste sentido, a prática da leitura em voz alta parece ser mais relevante em termos de eficácia da intervenção do que o modelo de leitura adotado. Ainda assim, os resultados dos estudos divergem no impacto do modelo de leitura adotado nas medidas de vocabulário e de compreensão da leitura. Assim, Fenty e colaboradores (2015) registaram diferenças significativas nas medidas de vocabulário, com efeitos superiores da intervenção baseada na leitura de textos diferentes (*wide reading*). Em oposição, Oostdam e colaboradores (2015) não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos experimentais e o grupo de controlo nas medidas de vocabulário e de compreensão da leitura.

A seleção dos materiais de leitura é uma das dimensões consideradas na planificação de um programa de intervenção, ainda que seja pouco consensual. Alguns dos programas de intervenção revistos (e.g., Ardoin et al., 2016; Coyne et al., 2018; Keyes et al., 2017; Rasinski et al., 2017; Ross & Begeny, 2015) explicitam que a seleção dos materiais de leitura para o treino foi efetuado em função do nível de desempenho e progresso dos alunos e não por referência ao ano de escolaridade. Os resultados de revisões sistemáticas da literatura prévias sugeriram que os textos selecionados devem ser ajustados ao nível de proficiência do aluno para potenciar a eficácia deste método (M. K. Kim et al., 2017; Meyer & Felton, 1999; Stevens et al., 2017). A opção de seleção de textos ajustados ao nível de leitura dos alunos é reconhecida como sendo benéfica ao permitir ao aluno aplicar competências de descodificação, no entanto é igualmente reconhecido que a utilização de textos que constituam um desafio para o aluno, introduzindo palavras novas e maior complexidade sintática, pode produzir ganhos superiores na leitura (Reynolds et al., 2010). McGuinness (2006) sugere que, numa fase inicial do treino, os textos devem ser ajustados ao nível de leitura do aluno, aumentando gradualmente de complexidade ao longo da intervenção.

A generalização dos ganhos na fluência de leitura a textos não treinados, após a implementação do método de leituras repetidas, é uma variável analisada em alguns dos estudos revistos (e.g., Bennett et al., 2017; Council et al., 2016; Gibson et al., 2014). Os resultados destes estudos apontaram para um efeito de generalização para textos não treinados durante a intervenção, o que é consistente com os dados de revisões sistemáticas da literatura anteriores (Stevens et al., 2017; Strickland et al., 2013). Alguns autores (Martens et al., 2019; McGuinness, 2006; Silber & Martens, 2010) sugeriram que a generalização dos ganhos pode ser facilitada quando os textos partilham palavras em comum.

A leitura em sombra (21.3%) (e.g., Bennett et al., 2017; Council et al., 2016; Miciak et al., 2017; Olson, 2011), silenciosa (4.9%) (Rasinski et al., 2017; Soriano et al., 2011) e em coro (3.3%) (e.g., Miciak et al., 2017; Rasinski et al., 2017) são igualmente procedimentos de treino utilizados nos programas de intervenção revistos, com resultados positivos. Estes procedimentos integram os programas de intervenção em articulação com o método de leituras repetidas. Por exemplo, Hawkings e colaboradores (2015) compararam a eficácia do método de leituras repetidas em voz alta, com *feedback* corretivo, com recurso a materiais de leitura ajustados ao ano de escolaridade, e o método de leitura em sombra com uma gravação de leitura. A avaliação da eficácia das intervenções foi efetuada com recurso a um *design* de intervenção alternada, com quatro participantes do 4.º ano de escolaridade, em risco de dificuldades na aprendizagem da leitura. Os resultados apontaram para efeitos diferenciados das intervenções para cada um dos participantes. Neste sentido, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois procedimentos de treino para três participantes nas medidas de fluência de leitura. Para um dos participantes, a intervenção com recurso ao método de leituras repetidas surtiu um efeito positivo superior em termos de fluência de leitura. Ainda que este estudo sugira diferenças na eficácia dos dois procedimentos, a limitação do tamanho da amostra reforça a necessidade de investigação adicional que permita tirar conclusões consistentes.

O método de leituras repetidas é geralmente usado em combinação com outros procedimentos de treino, com efeitos positivos na fluência de leitura, o que é congruente com os resultados de revisões sistemáticas da leitura anteriores (Chard et al., 2002; M. K. Kim et al., 2017; Lee & Yoon, 2017; Meyer & Felton, 1999; Stevens et al., 2017). De entre estes procedimentos destacam-se os seguintes, por ordem decrescente de frequência nos programas de intervenção revistos: a modelagem prévia da leitura por um leitor proficiente (par ou adulto) (31.1%) (e.g., Begeny, Yeager, et al., 2012; Bennett et al., 2017; Miciak et al., 2017; Ross & Begeny, 2015), a correção sistemática dos erros de leitura (26.2%) (e.g., Ardoin et al., 2016; Begeny, Yeager, et al., 2012; Duff et al., 2012; Fien et al., 2015; Wu et al., 2018), o *feedback* em relação ao desempenho (21.6% dos estudos) (e.g., Denton et al., 2013; Ozbek & Girli, 2017; Reutzel et al., 2012; Szadokierski et al., 2017; Vadasy & Sanders, 2011), o reforço motivacional (14.8%) (e.g., Begeny, Yeager, et al., 2012; Mendez et al., 2016; Neddenriep et al., 2011; Ross & Begeny, 2011, 2015), o treino prévio da leitura de palavras consideradas difíceis e que são incluídas no texto (6.6%) (Council et al., 2016; Gibson et al., 2011, 2014; Lo et al., 2011), a gravação e audição da leitura (3.3% dos estudos) (Akar, 2017; Ozbek & Girli, 2017) e a monitorização sistemática da velocidade de leitura (3.3%) (Bennett et al., 2017; Erickson et al., 2015).

Dois dos estudos revistos (Guzel-Ozmen, 2011; Noltemeyer et al., 2014) procuraram avaliar a eficácia diferenciada de intervenções constituídas por uma combinação das estratégias elencadas anteriormente, nomeadamente o método de leituras repetidas, a audição prévia de leitura efetuada por um modelo de leitura e o *feedback* corretivo e de desempenho. Noltemeyer e colaboradores (2014) avaliaram o desempenho na fluência de leitura em quatro participantes do 2.º ano de escolaridade, em risco de dificuldades na aprendizagem da leitura, a partir de um *design* de intervenção alternada, com avaliação pré e pós intervenção e ao longo da mesma. Os participantes foram sujeitos a três intervenções que combinavam diferentes estratégias: 1) leituras repetidas de textos; 2) leituras repetidas de textos e audição prévia de leitura efetuada por um modelo de leitura; 3) leitura repetida de textos e *feedback* corretivo. Os resultados não permitiram confirmar a eficácia diferenciada destas intervenções, atendendo a que não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre as três condições experimentais. Num estudo similar, Guzel-Ozmen (2011) recorreu a um *design* de intervenção alternada, a partir do qual quatro alunos dos 3.º e 4.º anos de escolaridade com problemas na velocidade de leitura, foram sujeitos a três intervenções: 1) audição prévia de modelo de leitura e leituras repetidas; 2) leituras repetidas com *feedback* do desempenho; 3) audição prévia de modelo de leitura, leituras repetidas e *feedback* de desempenho. Os resultados apontaram para ganhos diferenciados na fluência de leitura em função dos participantes. Assim, a terceira condição experimental foi a que surtiu mais efeitos positivos para dois participantes, ao passo que para os restantes foi a segunda condição experimental a que se revelou mais benéfica. Os resultados destes estudos parecem apontar para uma eficácia similar das diferentes metodologias implementadas isoladamente ou em combinação, ainda que os resultados possam ser diferenciados em função dos participantes. Não obstante, o reduzido tamanho das amostras destes estudos condiciona a generalização destes resultados.

O estabelecimento de objetivos para o treino em termos de velocidade de leitura é igualmente uma das estratégias usadas em alguns programas de intervenção revistos (11.5%), com resultados positivos (e.g., Bennett et al., 2017; Gibson et al., 2011; R. F. Hudson et al., 2011; Keyes et al., 2016; Miciak et al., 2017). Este dado é consistente com os estudos de meta-análise anteriores (Morgan et al., 2012; Morgan & Sideridis, 2006), que mostraram que o estabelecimento de objetivos, em combinação com o *feedback* e reforço, é uma das estratégias mais eficazes na promoção da fluência de leitura. Os autores atribuíram a eficácia da estratégia à motivação e participação dos alunos, que são potenciadas pelo estabelecimento de objetivos para o treino.

Dois dos programas de intervenção revistos (Gibson et al., 2014; R. F. Hudson et al., 2011) avaliaram a eficácia da implementação do método de leituras repetidas com o estabelecimento de

objetivos diferenciados. No estudo realizado por Gibson e colaboradores (2014), o método de leituras repetidas foi implementado com objetivos de velocidade de leitura estabelecidos para o treino. O estabelecimento de metas foi organizado em duas fases. A primeira incluía metas tendo por referência o esperado para o final do ano de escolaridade. Na segunda, a meta era individualizada em função do desempenho de cada participante na primeira fase de treino. Os resultados obtidos após a intervenção sugerem um impacto superior da individualização das metas, uma vez que a maioria dos participantes evidenciou ganhos na leitura de textos não treinados durante a intervenção apenas após o treino da segunda fase. O método de leituras repetidas com estabelecimento de metas diferenciadas para o treino foi igualmente avaliado por R. F. Hudson e colaboradores (2011). Os autores constituíram dois grupos experimentais com alunos do 2.º ano de escolaridade que apresentavam dificuldades na aprendizagem da leitura. O treino da leitura, num dos grupos, era efetuado até ser atingido 98% de sucesso na acuidade. No segundo grupo, o foco era não só a acuidade, mas também a velocidade de leitura (98% de acuidade e uma velocidade de 30 a 90 palavras por minuto). Os resultados não evidenciaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos nas medidas de acuidade, compreensão e velocidade na leitura de textos. Verificaram diferenças estatisticamente significativas nas medidas de automaticidade na descodificação, com um desempenho superior do grupo em que o enfoque da intervenção foi na acuidade e na velocidade de leitura. No seu conjunto, os resultados destes estudos sugerem que o tipo de metas que orientam o treino da velocidade de leitura poderá ter um impacto diferenciado na eficácia da intervenção.

Em síntese, os resultados dos estudos revistos com alunos em diferentes anos de escolaridade e níveis de competência em leitura distintos mostram a eficácia do método de leituras repetidas na promoção da fluência de leitura de textos (e.g., Ardoin et al., 2018; Begeny, 2011; Begeny, Yeager, et al., 2012; Duff et al., 2012; Rasinski et al., 2017), bem como de outros procedimentos de treino, tais como a leitura em sombra, a leitura em coro, a audição prévia da leitura, a leitura prévia de palavras de difícil descodificação, a correção imediata dos erros de leitura, o *feedback* de desempenho e o estabelecimento de objetivos para o treino (e.g., Ardoin et al., 2016; Begeny, Yeager, et al., 2012; Bennett et al., 2017; Miciak et al., 2017; Ross & Begeny, 2015; Wu et al., 2018). O método de leituras repetidas é o mais usado na intervenção com alunos com dificuldades na fluência de leitura. Apesar dos estudos reportarem a eficácia desta metodologia, verifica-se a ausência de controlo de fatores que podem influenciar os resultados obtidos, nomeadamente os textos selecionados para a intervenção (quantidade e complexidade), o número de repetições de leitura e o uso combinado com outros procedimentos de treino. Salientam-se algumas condições a considerar na eficácia deste método, nomeadamente,

oportunidades de ler repetidamente e de forma independente um texto; repetição da leitura do texto não inferior a três vezes; estabelecimento de objetivos para o treino orientadores do foco da intervenção e da ação do aluno, aumentando progressivamente os critérios de desempenho; seleção de textos ajustados ao nível de proficiência do aluno; incluir a modelagem prévia da leitura por um leitor proficiente; fornecer *feedback* corretivo imediato das palavras lidas incorretamente. Algumas questões relativas às condições facilitadoras da generalização dos resultados a textos não familiares e ao tipo de textos que devem ser usados em função do perfil de competências dos alunos carecem ainda de investigação adicional.

### ***Fidelidade da intervenção***

No que concerne à fidelidade da intervenção, a maioria dos estudos (76.7%) contempla, em formato de narrativa, a descrição dos procedimentos usados, e/ou dados estatísticos, em que são reportados valores de fidelidade a partir da recolha de dados, seguindo protocolos previamente definidos.

Os estudos descrevem pelo menos um dos seguintes procedimentos para garantir a fidelidade da intervenção: i) elaboração de um manual de intervenção (Ardoin et al., 2016; Munro, 2017; Wright et al., 2012); ii) contactos regulares com os responsáveis pela implementação da intervenção, através de reuniões presenciais, correio eletrónico ou teleconferência, para monitorizar os procedimentos e esclarecer dúvidas (R. F. Hudson et al., 2011; Lovett et al., 2017; Soriano et al., 2011; Wanzek & Roberts, 2012); iii) formação aos responsáveis pela implementação da intervenção, com descrição do tipo e número de horas de formação (e.g., Coyne et al., 2018; Rasinski et al., 2017; Solheim et al., 2018; Vernon-Feagans et al., 2018; Young et al., 2018); iv) observação de algumas sessões, com *feedback* e avaliação da fidelidade com recurso a protocolos definidos (e.g., Beach et al., 2018; Coyne et al., 2018; Rasinski et al., 2017; Solheim et al., 2018; Vernon-Feagans et al., 2018; Young et al., 2018); v) gravação de algumas sessões, com *feedback* e avaliação de fidelidade com recurso a protocolos estabelecidos (e.g., Ardoin et al., 2018; Keyes et al., 2016; Ozbek & Girli, 2017; Vernon-Feagans et al., 2018); vi) elaboração de registos escritos das sessões por parte dos responsáveis pela implementação da intervenção (Lovett et al., 2017; Mendez et al., 2016; Oostdam et al., 2015; U. Wolf, 2011).

A avaliação da fidelidade foi efetuada, na maioria dos estudos, tendo em consideração o grau e a qualidade de implementação dos procedimentos definidos para a intervenção, através da observação das sessões (presencial ou a partir de gravações vídeo ou áudio) ou dos registos escritos dos responsáveis pela implementação. Nesta dimensão, os estudos reportaram níveis de fidelidade elevados, bem como de acordo interobservadores (e.g., Denton et al., 2013; Gibson et al., 2014; Noltemeyer et al., 2014).

Foram, ainda, contempladas outras dimensões de fidelidade, ainda que com menor frequência, tais como a assiduidade dos participantes (Saine et al., 2011; Solheim et al., 2018), a diferenciação em relação à condição de comparação (Miciak et al., 2017), o envolvimento dos alunos e oportunidades de prática (Fenty et al., 2015; Miciak et al., 2017).

### ***Intensidade e duração***

Na análise da intensidade dos programas de intervenção considerou-se o número total de sessões, a duração das sessões e da totalidade do programa e a frequência semanal do treino, ainda que nem todos os programas revistos apresentem dados relativos a estas quatro dimensões.

A duração total dos programas de intervenção revistos varia entre 2 e 40 semanas. As sessões são realizadas com uma periodicidade variável, entre uma a cinco vezes por semana, com uma duração de cada sessão que oscila entre os 4 e os 180 minutos.

Os resultados da implementação de dois dos programas de intervenção revistos (Beach et al., 2018; Young et al., 2018) apontaram para a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo nas medidas de leitura. As intervenções foram desenvolvidas ao longo de 72 sessões, três vezes por semana (Young et al., 2018) e de 20 sessões diárias (Beach et al., 2018). Os autores consideraram que a intensidade das intervenções foi insuficiente para responder às dificuldades evidenciadas pelos alunos.

Dos estudos revistos, apenas três compararam condições experimentais sujeitas a um mesmo procedimento de treino com intensidades distintas, em termos de duração das sessões (O'Connor, Gutierrez, et al., 2013; Ross & Begeny, 2015) e de frequência e extensão da intervenção (Denton et al., 2011).

No que diz respeito à duração das sessões, os estudos encontraram resultados similares em termos de impacto nas medidas de fluência da leitura (O'Connor, Gutierrez, et al., 2013; Ross & Begeny, 2015). O'Connor, Gutierrez e colaboradores (2013) avaliaram a eficácia de uma intervenção na fluência de leitura em alunos dos 2.º e 4.º anos, com um desempenho na velocidade de leitura abaixo do esperado para o seu nível de escolaridade. Partindo de um *design* de intervenção alternado, os participantes foram sujeitos à intervenção em sessões com duração distinta (10 e 20 minutos). Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nos ganhos na fluência de leitura em função da duração das sessões de treino nos alunos do 2.º ano. Em contrapartida, a prática de leitura durante 20 minutos foi mais benéfica do que a de 10 minutos para os alunos que frequentavam o 4.º ano, o que

sugere a necessidade de um treino mais intensivo em anos de escolaridade mais avançados. Resultados similares foram encontrados por Ross e Begeny (2015) com alunos do 2.º ano com problemas na fluência de leitura. Após a intervenção, não registaram diferenças estatisticamente significativas entre as condições experimentais com duração das sessões de 14 minutos e as de 7 minutos. No seu conjunto, os resultados destes estudos indiciam que, no 2.º ano, a eficácia da intervenção não é proporcional ao aumento da duração das sessões de intervenção, ainda que seja necessária investigação adicional que permita esclarecer a duração mínima das sessões para garantir a eficácia da intervenção. Nesta linha, é reforçado, pelo National Reading Panel (2000), a necessidade de treino intenso e com maior duração nos alunos a partir do 2.º ano comparativamente com o treino efetuado com crianças da educação pré-escolar e alunos do 1.º ano. Contudo, não esclarece nem quantifica a intensidade do treino necessário para garantir a sua eficácia. Não obstante, sugere que as sessões individuais não devem exceder os 30 minutos.

No que concerne à frequência e extensão da intervenção, Denton e colaboradores (2011) compararam a implementação de um programa de intervenção centrado na leitura de palavras e fluência da leitura, em alunos do 1.º ano de escolaridade em risco de dificuldades na aprendizagem da leitura. O programa de intervenção foi implementado com intensidades distintas nos três grupos experimentais considerados: 1) 4 vezes por semana ao longo de 16 semanas; 2) 4 vezes por semana ao longo de 8 semanas; 3) 2 vezes por semana ao longo de 16 semanas. Observaram ganhos significativos similares entre os três grupos de intervenção nas medidas de leitura de palavras e de fluência da leitura. Este resultado sugere que os progressos são observáveis num relativo curto espaço de tempo, embora não seja possível especificar a frequência e a extensão necessárias para que a intervenção surta um efeito positivo. Os resultados de meta-análises anteriores (Hall & Burns, 2018; Wanzek et al., 2016) indiciam uma correlação reduzida entre o número de horas de intervenção e a magnitude do efeito.

### ***Contexto de intervenção***

No que concerne ao contexto em que são desenvolvidas as intervenções, as que são realizadas em pequeno grupo ou individualmente ocorrem, geralmente, num espaço exterior à sala de aula, numa sala da escola (78.1%) (e.g., Ardoin et al., 2018; Coyne et al., 2018; Vernon-Feagans et al., 2018; Wu et al., 2018; Young et al., 2018). As intervenções que envolvem a turma inteira realizam-se na sala de aula (4.1%) (Meeks et al., 2014; Solheim et al., 2018; van Gorp et al., 2017). Um dos estudos revistos (Fien et al., 2015) contempla uma intervenção em turma realizada no contexto de sala de aula e,

complementarmente, uma intervenção em pequeno grupo num espaço exterior à aula, numa sala da escola.

Apenas em dois estudos (McArthur et al., 2015; Wright et al., 2012), a intervenção foi desenvolvida no contexto familiar, sendo os pais os responsáveis pela implementação da intervenção. Três programas de intervenção são implementados no decurso de programas de férias de Verão (Beach et al., 2018; Christodoulou et al., 2017; Rasinski et al., 2017).

### ***Responsável pela intervenção***

Os programas de intervenção revistos incluem uma elevada variabilidade em termos de seleção dos responsáveis pela implementação da intervenção. Destacam-se, por ordem decrescente de frequência: professores (34.2%), investigadores (11.0%), estudantes de cursos de graduação e/ou de pós-graduação em Ciências da Educação e Psicologia (9.6%), professores de Educação Especial (4.1%), voluntários treinados (2.7%), pares (2.7%), pais (2.7%), psicólogos escolares (1.4%), profissionais e paraprofissionais sem especificação da formação (1.4%).

A comparação da eficácia da intervenção implementada por diferentes profissionais não é contemplada nos estudos revistos. Não obstante, os resultados de meta-análises (Elbaum et al., 2000; Hall & Burns, 2018; National Reading Panel, 2000; Wanzek et al., 2016) e de revisões sistemáticas da literatura (e.g., Slavin et al., 2009, 2011) focadas nesta questão apresentaram resultados distintos. Na meta-análise realizada por Wanzek e colaboradores (2016), que incluiu estudos centrados em intervenções suplementares (nível 2, RTI), não encontraram diferenças nos resultados alcançados em função do responsável pela intervenção, ao contrário das restantes meta-análises e revisões sistemáticas da literatura elencadas que sugeriram que esta é uma dimensão com impacto na eficácia da intervenção, ainda que apontem resultados diferentes. Com efeito, os resultados obtidos indiciam uma eficácia superior das intervenções conduzidas por pares (Elbaum et al., 2000), pelo investigador (Hall & Burns, 2018; National Reading Panel, 2000), por tutores treinados que não pertençam à escola (Hall & Burns, 2018), por professores (Slavin et al., 2009, 2011) ou por paraprofissionais (Slavin et al., 2009). As diferenças observadas poderão estar associadas, por um lado, aos critérios de inclusão dos estudos e, por outro, ao treino/formação (quantidade e tipo) dos responsáveis pela implementação da intervenção.



### ***Intervenção com recurso a software informático***

A intervenção desenvolvida no âmbito de alguns programas revistos (16.4%) foi realizada com recurso a *softwares* informáticos, implicando a utilização de computadores ou de *tablets*, sob a orientação de um adulto (e.g., Bennett et al., 2017; Keyes et al., 2017; Ozbek & Girli, 2017; van Gorp et al., 2017). Os estudos que compararam a eficácia da intervenção desenvolvida no computador ou com um professor apresentaram resultados inconsistentes, ainda que demonstrem efeitos positivos nas duas situações (Fenty et al., 2015; Martin et al., 2014). Fenty e colaboradores (2015) analisaram a eficácia de uma intervenção dirigida à fluência da leitura em alunos do 3.º ano de escolaridade com dificuldades nesta competência. Constituíram três grupos experimentais sujeitos aos mesmos procedimentos de treino e intensidade de intervenção: 1) intervenção implementada por um professor; 2) intervenção efetuada no computador, com leituras repetidas do mesmo texto; 3) intervenção efetuada no computador, com leituras repetidas de vários textos (*wide reading*). Os autores não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos nas medidas de compreensão e de fluência de leitura. Martin e colaboradores (2014) compararam uma intervenção na fluência de leitura implementada pelo professor ou com recurso ao computador, dirigida a alunos do 3.º ano de escolaridade, com problemas de fluência de leitura. Ao contrário do estudo anterior, os resultados apontaram para diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em termos de velocidade de leitura, com progressos superiores, entre os dois momentos de avaliação, no grupo cuja intervenção foi implementada com recurso ao computador.

A intervenção efetuada por um tutor humano poderá ser benéfica ao providenciar instrução direta, modelagem e atenção (Lewandowski et al., 2006). Não obstante, a utilização de tecnologias de informação e comunicação podem constituir um recurso complementar para a aprendizagem da leitura para alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura ao permitir um treino mais atrativo e motivador para o aluno, através de animações visuais e auditivas, bem como *feedback* imediato (Fälth et al., 2013). Além disso, fornece instruções altamente especializadas a um baixo custo em termos de recursos humanos (Torgesen et al., 2010) e potencia a realização da intervenção com precisão e fidelidade (Lewandowski et al., 2006; Torgesen et al., 2010).

### ***Modalidade de intervenção***

As modalidades de intervenção adotadas nos programas de intervenção revistos variam entre individual (56.2%) (e.g., Munro, 2017; Ozbek & Girli, 2017; Szadokierski et al., 2017; Vernon-Feagans et al., 2018; Young et al., 2018) e pequeno grupo (34.2%) (e.g., Coyne et al., 2018; Muller et al., 2017; Rasinski et al., 2017; Solheim et al., 2018; Wu et al., 2018). Alguns estudos recorreram a modalidades de intervenção distintas, nomeadamente alternância entre pequeno grupo e individual (Duff et al., 2012), ajuste da constituição dos grupos ao longo da intervenção em função da resposta à mesma (Coyne et al., 2018), intervenção individualizada no computador, ainda que os participantes se agrupem em pequenos grupos (Keyes et al., 2017).

Dos programas de intervenção revistos, destacam-se três estudos que compararam a eficácia da mesma intervenção realizada em pequeno grupo e individualmente (Begeny, Yeager, et al., 2012; Ross & Begeny, 2011, 2015). Estes estudos apontaram progressos similares nas duas modalidades de intervenção (Ross & Begeny, 2015) ou ganhos superiores na modalidade de intervenção em pequeno grupo (Begeny, Yeager, et al., 2012) ou na modalidade individual (Ross & Begeny, 2011). A inconsistência dos dados e o uso de amostras reduzidas nestes estudos justificam a necessidade de realização de investigação adicional para esclarecer esta questão. Numa revisão da literatura anterior, focada nesta dimensão dos programas de intervenção, Begeny e colaboradores (2017) encontraram efeitos positivos na fluência de leitura nas duas modalidades de intervenção. Considerando cinco estudos de comparação das duas modalidades de intervenção, os autores calcularam a percentagem de participantes que respondeu significativamente melhor a cada uma das intervenções. Verificaram que 79% dos participantes (19 dos 24) responderam igual ou melhor a uma intervenção na modalidade de pequeno grupo. Os autores realçaram que este resultado sugere que a intervenção em pequeno grupo pode ser uma modalidade adotada com eficácia, envolvendo menos recursos que a modalidade individual.

Na modalidade em pequeno grupo, os programas de intervenção revistos contemplaram grupos constituídos por um número variável de elementos, entre dois a sete. Da revisão efetuada, não é possível concluir sobre o impacto desta variável nos resultados obtidos. Não obstante, numa meta-análise conduzida por Hall e Burns (2018) encontraram uma correlação reduzida negativa ( $r = -0.21$ ) entre o tamanho do grupo e os efeitos da intervenção.

No seu conjunto, os dados apresentados não permitem concluir em relação à modalidade de intervenção mais eficaz. Enquanto alguns estudos sugerem que a intervenção individual é mais eficaz do

que em pequeno grupo, outros apontam para uma eficácia similar ou superior na intervenção em pequenos grupos. São reconhecidos na literatura diversos benefícios das duas modalidades de intervenção com alunos em risco ou com dificuldades na aprendizagem da leitura. O National Reading Panel (2000) sugere que as intervenções sejam realizadas em pequeno grupo ou individualmente. Contudo, atendendo ao elevado número de recursos humanos necessários para implementar uma intervenção individual, a intervenção em pequeno grupo poderá assumir-se como uma modalidade com maior viabilidade de concretização, assegurando a eficácia da intervenção.

### ***Design de investigação***

A maioria dos estudos revistos (53.4%) não contemplou um grupo de controlo, pelo que avaliam a intervenção com base nas mudanças registadas entre a avaliação pré e pós teste (e.g., Ardoin et al., 2018; Fenty et al., 2015; Gibson et al., 2011; Magpuri-Lavell et al., 2014; Mendez et al., 2016; Neddenriep et al., 2011; Ozbek & Girli, 2017; Rasinski et al., 2017) ou entre várias avaliações realizadas antes, durante e após a intervenção (e.g., Ates, 2013; Gibson et al., 2014; Guzel-Ozmen, 2011; Hofstadter-Duke & Daly, 2011; Keyes et al., 2017; Lo et al., 2011; Wright et al., 2012). Optou-se por incluir estes estudos, ainda que se reconheçam as limitações deste *design* para avaliar os efeitos dos programas de intervenção. Nos restantes estudos (46.6%), os autores adotaram um *design* de investigação com um grupo experimental, sujeito a intervenção, e um grupo de controlo, que não participa na intervenção ou a mesma é disponibilizada apenas após o término da intervenção efetuada com o grupo experimental. Apenas três estudos integraram grupos constituídos por alunos sem dificuldades na aprendizagem para comparação do desempenho (Fälth et al., 2013; Mokhtari et al., 2015; Munro, 2017).

Foram, ainda, incluídos estudos de comparação dos efeitos de programas de intervenção em função da intensidade (Begeny, 2011; Denton et al., 2011; Ross & Begeny, 2015); da modalidade de intervenção (Begeny, Yeager, et al., 2012; Ross & Begeny, 2011); do responsável pela implementação da intervenção (Fenty et al., 2015; Martin et al., 2014); do ano de escolaridade dos participantes (Munro, 2017); dos procedimentos de intervenção, através da constituição de várias condições experimentais (e.g., Ardoin et al., 2016, 2018; Fenty et al., 2015; Miciak et al., 2017; Solheim et al., 2018; Wu et al., 2018), ou de um grupo experimental que é sujeito às diferentes intervenções de forma alternada (Guzel-Ozmen, 2011; Hawkins et al., 2015; Noltemeyer et al., 2014; Ross & Begeny, 2011, 2015; Volpe et al., 2011; Wu et al., 2018).

A avaliação da eficácia da intervenção foi efetuada, na maioria dos estudos, com recurso a dois momentos de avaliação, antes e após a intervenção, ainda que sejam igualmente contemplados estudos que incluem momentos de avaliação de *follow up*, semanas, meses ou anos após o término da intervenção. Os resultados alcançados imediatamente após a intervenção mantêm-se estáveis nas avaliações no momento de *follow-up*. Alguns estudos (21.9%) realizam uma avaliação durante a implementação da intervenção (e.g., Bennett et al., 2017; Keyes et al., 2017; Lovett et al., 2017; Wu et al., 2018).

### ***Participantes***

Em relação aos participantes nos programas de intervenção é evidente uma elevada heterogeneidade nas características apresentadas e na gravidade das dificuldades, o que dificulta a comparação dos resultados alcançados em cada um deles. Os grupos sujeitos à intervenção foram constituídos por alunos com ou em risco de apresentarem dificuldades na aprendizagem da leitura, em virtude de manifestarem um desempenho nas competências de leitura (leitura de palavras ou fluência de leitura) abaixo do esperado para o seu ano de escolaridade (abaixo do percentil 50). Alguns estudos incluíram alunos com dificuldades na aprendizagem mais graves, cujo desempenho nas medidas de leitura se situa abaixo do percentil 25 (e.g., Lovett et al., 2017; Meeks et al., 2014; Munro, 2017; Neddenriep et al., 2011; Oostdam et al., 2015; Steenbeek-Planting et al., 2011; van Gorp et al., 2017). De uma forma geral, a identificação dos alunos é realizada pelos professores e/ou resulta dos resultados obtidos em rastreios universais ou da aplicação de provas estandardizadas.

Em termos de classificação das dificuldades, a maioria dos estudos inclui alunos classificados como maus leitores, tendo por base o critério de desempenho abaixo do esperado para o ano de escolaridade. Alguns programas de intervenção são dirigidos a alunos identificados com dislexia, considerando o critério de discrepância entre o QI e o desempenho em tarefas de leitura (Erickson et al., 2015; McArthur et al., 2015; Mihandoost, 2011; Ozbek & Girli, 2017; Snyder & Golightly, 2017). Alguns autores (e.g., Scammacca et al., 2015) referiram que desde a implementação do modelo de resposta à intervenção nas escolas, nos Estados Unidos da América, os alunos identificados para intervenção são maioritariamente alunos de risco ou com dificuldades na aprendizagem, em detrimento de alunos com diagnóstico de dislexia/perturbação da leitura, que era o mais frequente anteriormente.

No que se refere à comorbilidade, apesar de esta informação ser frequentemente omissa na caracterização da amostra, destacam-se alguns problemas adicionais às dificuldades de leitura,

nomeadamente problemas de linguagem (Duff et al., 2012) e perturbação de hiperatividade com défice de atenção (Christodoulou et al., 2017). Nenhum estudo incluiu alunos com historial de problemas neurológicos ou sensoriais.

O número de participantes é muito variável, incluindo amostras inferiores a 10 alunos por condição experimental (e.g., Begeny, Yeager, et al., 2012; Gibson et al., 2011; Keyes et al., 2017; Kuhn, 2005; Ozbek & Girli, 2017; Ross & Begeny, 2011; Snyder & Golightly, 2017; Wu et al., 2018) e superiores a 100 alunos por condição (e.g., Coyne et al., 2018; Miciak et al., 2017; Munro, 2017).

Os participantes englobam os primeiros quatro anos de escolaridade, sendo o 2.º ano o mais predominante (57.5%) e o 4.º ano, o menos frequente (23.3%). Alguns estudos apresentaram resultados diferenciados em função do ano de escolaridade dos participantes, bem como do perfil de desempenho na leitura na avaliação pré-teste. Dois dos estudos, sugeriram benefícios superiores da intervenção em alunos nos primeiros anos de escolaridade (Lovett et al., 2017; Ring et al., 2012). Este dado é consistente com os resultados obtidos em meta-análises centradas em intervenções implementadas em pequeno grupo (Hall & Burns, 2018) e revisões sistemáticas da literatura focadas em intervenções mais longas e intensivas (Wanzek & Vaughn, 2007), que sustentam a importância da intervenção atempada. Ainda assim, os resultados de um dos estudos revistos (Oostdam et al., 2015) apontaram para a ausência de diferenças estatisticamente significativas em função do ano de escolaridade (2.º ao 4.º ano). Nesta linha, Wanzek e colaboradores (2016), numa meta-análise de 72 estudos centrados em intervenções suplementares (nível 2, RTI) com alunos desde da educação pré-escolar ao 3.º ano de escolaridade, verificaram que o ano de escolaridade não constitui uma variável moderadora dos efeitos observados em nenhuma das medidas consideradas. Com participantes de anos de escolaridade mais avançados (4.º ao 12.º ano de escolaridade) e sujeitos a intervenções mais intensivas (nível 3, RTI), Wanzek e colaboradores (2013) não encontraram diferenças nos resultados em função do ano de escolaridade nos 22 estudos incluídos na meta-análise. Estes resultados sugerem a influência de outras dimensões, nomeadamente o tipo de intervenção e a intensidade da mesma, nos resultados obtidos, além do ano de escolaridade dos participantes.

Cinco estudos (Ardoin et al., 2016; Guzel-Ozmen, 2011; Munro, 2017; Ritchey et al., 2012; Steenbeek-Planting et al., 2011) apontaram para resultados diferenciados em função do perfil de desempenho na leitura antes da intervenção. Os resultados de dois estudos (Ardoin et al., 2016; Ritchey et al., 2012) indicaram ganhos superiores por parte dos participantes com um desempenho inferior no momento pré-teste.

Em suma, considerando a revisão efetuada é possível concluir que a eficácia de uma intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura resulta da combinação de um conjunto de dimensões, nomeadamente dos procedimentos de treino, da intensidade e duração, da modalidade e dos responsáveis pela intervenção. Os estudos que manipulam as várias dimensões são relativamente escassos e apresentam resultados inconsistentes, o que dificulta a identificação de fatores críticos para potenciar os efeitos da intervenção. Ainda assim, é possível identificar alguns aspetos orientadores do planeamento de uma intervenção dirigida a problemas de fluência na leitura, sustentada nos resultados da investigação: 1) recorrer a procedimentos de treino com evidência empírica, de entre os quais se destacam o método de leituras repetidas, a leitura em sombra, a modelagem prévia da leitura, o *feedback* corretivo e de desempenho e o estabelecimento de objetivos. O programa de intervenção pode contemplar um destes procedimentos ou uma combinação de vários; 2) garantir a sistematicidade do treino, contemplando uma intervenção mais intensiva em anos de escolaridade mais avançados. Nos primeiros dois anos de escolaridade, os efeitos positivos da intervenção tendem a ser evidentes com menos horas de intervenção. Não é possível, contudo, especificar a intensidade necessária para garantir a eficácia da intervenção; 3) implementar a intervenção individualmente ou em pequenos grupos; 4) o investigador, um professor ou outro profissional ou paraprofissional devidamente treinado implementa a intervenção; 5) garantir procedimentos de monitorização e de acompanhamento da intervenção.

Apesar destas orientações, alguns estudos (e.g., Munro, 2017; Steenbeek-Planting et al., 2011) sugerem efeitos diferenciados decorrentes da combinação entre o perfil de leitura do aluno e do tipo de intervenção. Neste sentido, os dados da avaliação pré-teste servem não só para determinar o perfil de leitura do aluno, mas também para apoiar a tomada de decisão relativamente à intervenção ajustada a este perfil (Chafouleas et al., 2004; Parker & Burns, 2014; Szadokierski et al., 2017). Nesta linha, a implementação de intervenções individualizadas, que considerem o perfil de leitura do aluno e os progressos observados ao longo da intervenção, poderá ser um fator potenciador da sua eficácia. Não obstante, Wanzek e Vaughn (2007), a partir de uma meta-análise de 18 estudos focados em intervenções longas, não encontraram diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos em intervenções standardizadas e as individualizadas. O facto dos estudos incluídos nesta meta-análise se centrarem em intervenções de natureza longa (mais de 100 sessões/20 semanas de intervenção diária) poderá contribuir para explicar os resultados obtidos. Estes dados suportam a necessidade de investimento em investigação adicional para identificar a intervenção mais eficaz em função do perfil de leitura do aluno.

A revisão efetuada sugere que a maioria dos alunos em risco ou com dificuldades na aprendizagem responde favoravelmente à intervenção. Contudo, e apesar dos avanços na investigação, a percentagem de alunos que não responde a uma intervenção validada empiricamente não pode ser ignorada. Por exemplo, Torgesen (2000), a partir da revisão de vários estudos, concluiu que mesmo após uma intervenção validada empiricamente nos dois primeiros anos de escolaridade, 2 a 6% dos alunos continuarão a manifestar problemas de leitura. Neste sentido, importa identificar as características dos alunos que evidenciam resistência à intervenção e quais os fatores que a justificam e que permitem potenciar a eficácia da intervenção.

A literatura sugere que a resposta diferenciada à intervenção é mediada por um conjunto de fatores. Considerando uma revisão de estudos centrados nos fatores preditores da resposta à intervenção, Snowling (2004) sugere uma interação entre a severidade do défice de leitura dos alunos e a resposta à intervenção. Outros estudos apontam, ainda, fatores como o baixo índice de atenção e de controlo comportamental, os défices na nomeação rápida, a baixa capacidade verbal, o baixo estatuto socioeconómico (National Reading Panel, 2000), a inteligência verbal, as competências fonológicas e ortográficas (Berninger et al., 1999), a presença de comorbilidades, como perturbações do espectro do autismo ou perturbações de comportamento (Morgan et al., 2012). Uma revisão de 14 estudos de avaliação de impacto de programas de intervenção na leitura efetuada por Lam e McMaster (2014) contribuiu para a identificação de fatores preditores da resposta à intervenção. O desempenho inicial em competências como a identificação de palavras, o conhecimento do princípio alfabético, a fluência de leitura e a consciência fonológica revelou-se de forma consistente preditor da resposta à intervenção. O funcionamento intelectual e a memória apareceram de forma inconsistente como preditores. Fatores como o vocabulário, a linguagem e as características sociodemográficas (idade, sexo e etnia) não constituíram fatores preditores da resposta à intervenção.

Apesar da vasta investigação no campo da intervenção em problemas de fluência de leitura, esta centra-se maioritariamente em alunos da língua inglesa. Em Portugal, são ainda relativamente escassos os estudos com enfoque na implementação e avaliação de programas de intervenção que permitam orientar as práticas de intervenção nas escolas, tendo em consideração as especificidades do contexto educativo português e da aprendizagem da língua portuguesa. Neste sentido, no capítulo seguinte apresenta-se o programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, construído, implementado e avaliado no âmbito da presente tese.

## Síntese final

Ao longo deste capítulo foi realizada uma revisão da literatura em torno da concetualização e da intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura. Apesar da opção de tratar estes domínios de forma independente nas duas partes que integram este capítulo, reconhece-se a interrelação entre estes dois campos de investigação. Nesta síntese final, procurou-se sistematizar os dados da literatura/investigação, no sentido de dar resposta às questões formuladas na introdução orientadoras da revisão da literatura.

A primeira questão – “*como são definidas/identificadas as dificuldades na aprendizagem da leitura?*” – remete para a reflexão sobre as definições deste conceito. Da revisão efetuada pode concluir-se que a definição do conceito não é consensual entre os investigadores. Uma das razões que justifica esta falta de consenso está relacionada com as várias terminologias usadas na investigação para fazer referência aos alunos que apresentam um baixo desempenho na leitura. A dislexia é um dos termos mais usados na literatura e que tem merecido uma atenção especial na investigação e é habitualmente associada a situações de problemas de leitura mais severos. Outras terminologias têm sido igualmente usadas, nomeadamente dificuldades específicas na aprendizagem, dificuldades gerais na aprendizagem, perturbação de leitura, maus leitores (“*garden-variety poor readers*”). Outra razão prende-se com os critérios para identificar as dificuldades e distinguir as várias categorias. Na revisão da literatura destacaram-se diferentes abordagens que integram critérios distintos para diferenciar as dificuldades na aprendizagem, nomeadamente o critério de discrepância QI – desempenho, o perfil de dificuldades, a etiologia e a resposta à intervenção. Em linhas gerais, as quatro abordagens procuram estabelecer critérios que permitam distinguir as dificuldades que resultam de fatores como métodos de ensino e proficiência da língua, das dificuldades que surgem apesar de garantidas as condições favoráveis à aprendizagem, ainda que os autores recorram a diferentes terminologias para fazer referência a estes dois tipos de dificuldades. Os critérios usados para estabelecer uma diferenciação entre as categorias são distintos nas abordagens consideradas. A abordagem de discrepância QI-desempenho foca-se na identificação da discrepância entre os valores de QI e o desempenho na leitura. A abordagem com base no perfil de dificuldades pressupõe, para cada perfil, um nível de desempenho diferenciado em competências de leitura distintas. Nesta abordagem, destaca-se o contributo do Modelo Simples de Leitura (Hoover & Gough, 1990) na identificação de três perfis de dificuldades, em função do desempenho nas competências de descodificação, de compreensão oral e de compreensão da leitura. A abordagem centrada na etiologia procura analisar os fatores explicativos associados às diferentes



categorias de dificuldades, assumindo que fatores de natureza contextual e intrínsecos ao próprio sujeito podem servir para distinguir dificuldades gerais de leitura e dificuldades específicas de leitura, respetivamente. Por último, a abordagem baseada no modelo de resposta à intervenção combina a identificação do perfil de dificuldades com a resposta dos sujeitos a intervenções validadas empiricamente. As dificuldades específicas de leitura são definidas, nesta abordagem, como dificuldades que persistem mesmo após beneficiar de uma intervenção validada empiricamente.

Um dos principais problemas apontados nas diferentes abordagens é que se baseiam em estudos de comparação entre sujeitos com diagnóstico de dislexia e leitores proficientes. Lopes e colaboradores (2020) reportam este dado como uma fragilidade do estabelecimento desta distinção, sublinhando a necessidade de estudos de comparação entre as diferentes categorias de dificuldades.

Vários autores (Fletcher et al., 2013; Quinn, 2018; Spencer et al., 2014) defendem um modelo que integre critérios das diversas abordagens, assumindo a complementaridade entre elas. Estes autores consideram redutor um modelo que contemple apenas indicadores de cada abordagem considerada isoladamente, destacando igualmente a importância do recurso a múltiplas fontes de informação (e.g., aplicação de provas, informação dos professores).

Considerando um dos principais objetivos da presente tese, relativo à construção de um programa de intervenção dirigido a alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, procurou-se analisar se a intervenção deve ser ajustada em função da categoria de dificuldades. Da revisão efetuada, pode concluir-se que, apesar da ausência de consenso em relação às terminologias e critérios de inclusão, a literatura sugere que são as competências ligadas diretamente ao desempenho da leitura que determinam o tipo de intervenção (Coltheart, 2015; Gresham & Vellutino, 2010; Vellutino et al., 2004). Neste contexto, assume particular importância a avaliação e a monitorização com enfoque nos problemas de leitura, para determinar o perfil de dificuldades de cada aluno. Esta ideia é reforçada pela baixa estabilidade observada nas categorias resultantes das diferentes abordagens (Waesche et al., 2011). Com efeito, à semelhança de outros autores (e.g., Elliott & Grigorenko, 2014; Quinn, 2018), a opção de adotar no âmbito da presente tese a designação dificuldades na aprendizagem da leitura, reflete uma perspetiva abrangente do conceito e integradora das diferentes terminologias e critérios usados. A integração numa categoria não é a preocupação central nesta tese, mas sim os problemas de leitura específicos dos alunos, avaliados com recurso a diferentes fontes de informação (e.g., provas de leitura, apreciação dos professores), para determinar o perfil de leitura e, assim, tomar uma decisão relativa à natureza da intervenção. Esta abordagem tem subjacente um processo de avaliação e identificação de problemas de leitura que informem a intervenção, sendo esta assumida como uma prioridade. Esta

perspetiva está alinhada com a de outros autores, como Sternberg e Grigorenko (2002) que sublinham “*if we wish to identify children with problems in reading, then identified problems in reading should serve as the basis for identification. There is no need to distinguish between ‘reading disability’ and ‘poor reading’. One need only identify problems in reading, and treat them accordingly*” (p. 82).

O reconhecimento de diferentes perfis de leitura nos alunos com dificuldades remete para a segunda questão orientadora deste capítulo – “*Qual o perfil de desempenho na leitura dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura?*”. Concluiu-se que os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura constituem um grupo heterogéneo, decorrente de fatores de ordem diversa, nomeadamente competências de leitura em défice, severidade do problema, fase de aprendizagem da leitura, outros processos envolvidos direta ou indiretamente na leitura (e.g., consciência fonológica, memória, atenção) e outros problemas associados (e.g., escrita, comportamento). As dificuldades podem manifestar-se em diferentes competências, no entanto, neste capítulo, procurou-se fazer uma revisão dos perfis de dificuldades na leitura de palavras, excluindo outras competências como a compreensão, atendendo aos objetivos estabelecidos para esta tese. Ao nível da leitura de palavras, a literatura reporta igualmente uma elevada heterogeneidade, que se traduz em dificuldades em diferentes competências, de entre as quais se destacam a acuidade e a velocidade de leitura de palavras e de pseudopalavras, associadas a diferentes fatores causais. Esta heterogeneidade é um aspeto central a considerar na construção de programas de intervenção, atendendo a que a intervenção deve assumir um carácter individualizado, o que reforça a necessidade de uma avaliação do perfil de leitura dos alunos para que o tipo de intervenção seja ajustado em função das competências em défice. Da revisão da literatura constatou-se, ainda, uma baixa estabilidade dos perfis ao longo do tempo, o que é igualmente um aspeto central para a planificação da intervenção. Por um lado, denota que é possível alterar o perfil de leitura dos alunos com intervenção e, por outro, reforça a importância da avaliação e monitorização da leitura dos alunos como base para a intervenção.

Os modelos de aprendizagem da leitura procuram descrever como este processo se desenrola ao longo do tempo e permite analisar quer as trajetórias de sucesso, quer as trajetórias de dificuldades na aprendizagem da leitura. Estes modelos contribuem para responder à terceira questão levantada na introdução a este capítulo – “*Qual a trajetória de aprendizagem da leitura em alunos com e sem dificuldades na aprendizagem da leitura?*”. Este conhecimento é essencial quer na identificação de alunos em risco ou com dificuldades na aprendizagem, quer para a construção de programas de prevenção e de intervenção na leitura. Os modelos revistos descrevem fases sequenciais de aprendizagem, antes e após o ensino explícito da leitura, que permitem identificar as competências envolvidas e as estratégias

utilizadas na leitura. São incorporadas fases desde a aquisição de competências linguísticas, antes do ensino formal da leitura, até ao domínio de competências de decodificação e de fluência, entendidas como alicerces da compreensão da leitura. Ainda que os modelos identifiquem fases sequenciais de aprendizagem da leitura, reconhece-se que estas trajetórias são influenciadas por uma multiplicidade de fatores de natureza individual e ambiental e que o processo de aprendizagem da leitura é dinâmico e interativo. Neste sentido, os leitores proficientes ativam diferentes competências nas várias fases de aprendizagem da leitura.

Esta natureza dinâmica é também observada nas trajetórias de aprendizagem da leitura em leitores que manifestam dificuldades. Nestas trajetórias, os estudos longitudinais apontam para a heterogeneidade quer do perfil de desempenho em diferentes momentos do processo de aprendizagem quer das próprias trajetórias de aprendizagem de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura. A estabilidade das trajetórias ao longo da escolaridade é sustentada por um número alargado de estudos (Boscardin et al., 2008; Desimoni et al., 2012; Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Wei et al., 2011). Estes estudos sugerem que o desempenho inicial é um preditor do desempenho subsequente, pelo que as trajetórias de dificuldades tendem a persistir ao longo do tempo. Além disso, os alunos com dificuldades tendem a progredir mais lentamente, não alcançando o nível de desempenho de leitores proficientes. Ainda assim, alguns estudos (Cadime et al., 2019; Pfof et al., 2014) mostram que este nem sempre é o padrão de desempenho destes alunos, pelo que o desempenho inicial nem sempre é o melhor preditor do desempenho posterior. Salienta-se, ainda, que mesmo nas trajetórias caracterizadas pela estabilidade, verificam-se mudanças em termos de perfil de dificuldades, que poderão refletir alterações no desempenho na leitura resultantes de práticas de ensino e/ou intervenção e problemas com a definição dos pontos de corte das medidas de avaliação da leitura para identificação das dificuldades (Catts et al., 2003). Estas ideias são centrais para a construção de programas de intervenção na leitura, reforçando a importância da intervenção atempada, baseada na avaliação e monitorização do desempenho na leitura, para alterar trajetórias de insucesso.

Num quarto ponto deste capítulo explorou-se a prevalência de dificuldades na aprendizagem da leitura, seguindo a quarta questão orientadora – “*Qual a prevalência de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura?*”. Os estudos centrados nesta questão reportam sobretudo taxas de prevalência da dislexia, ainda que sejam usadas diferentes definições deste conceito. A definição adotada nos estudos é apontada como um fator que influencia os resultados obtidos, além de outros, como as medidas usadas e a transparência da ortografia. Algumas conclusões emergem a partir da revisão efetuada. Em primeiro lugar, as taxas de prevalência reportadas nos estudos apontam para valores discrepantes (entre 3% a

53%). Estes valores referem-se à prevalência de dislexia, o que indicia uma taxa superior de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, atendendo a que a identificação da dislexia é sustentada em critérios mais restritivos. Esta ideia é reforçada por um segundo aspeto a realçar da revisão da literatura, que diz respeito às medidas e critérios usados para identificação das dificuldades. O uso de provas de leitura estandardizadas, com a definição de um ponto de corte, tende a conduzir a uma menor taxa de prevalência comparativamente à identificação efetuada por professores. Além disso, o ponto de corte mais ou menos restritivo é variável nos estudos. Neste âmbito, destaca-se o único estudo em Portugal, que seja do nosso conhecimento, focado na prevalência da dislexia (Vale et al., 2011). Neste estudo, a taxa de prevalência de dislexia situou-se entre os 5.4% e os 8.6%, em função da utilização de critérios mais ou menos restritivos. A aplicação de um critério menos restritivo permitiu identificar uma percentagem superior de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura (28%), que, pela menor gravidade das dificuldades, não se enquadraram nos critérios de dislexia definidos pelas autoras. Questões relacionadas com a prevalência das dificuldades na aprendizagem da leitura, em diferentes anos de escolaridade, com recurso a diferentes medidas de leitura e com enfoque nas diversas competências de leitura são aspetos importantes a aprofundar na investigação. Em Portugal, esta questão reveste-se ainda de particular importância face à escassez de estudos neste âmbito.

A segunda parte do capítulo centrou-se nas questões relativas à intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura. Face ao elevado número de alunos que evidencia dificuldades na aprendizagem da leitura em diferentes momentos da sua trajetória de aprendizagem, justifica-se o investimento da investigação na validação empírica de programas dirigidos quer à prevenção destas dificuldades, tendencialmente orientados para a educação pré-escolar e 1.º ano de escolaridade, quer à intervenção nas dificuldades que surgem ao longo do percurso escolar. No âmbito da intervenção, parte-se do pressuposto de que as dificuldades na aprendizagem não são uma condição persistente, pelo que uma intervenção com evidência empírica pode produzir mudanças no desempenho na leitura. Além disso, pressupõe-se que, para alguns alunos, a intervenção em sala de aula não é suficiente, pelo que necessitam de uma intervenção mais intensiva. Ainda assim, os resultados da investigação sugerem que uma percentagem de alunos não responde favoravelmente a este tipo de intervenções (e.g., Torgesen, 2000). As características deste grupo de alunos é um domínio que carece ainda de investigação mais aprofundada.

A resposta às questões levantadas no início deste capítulo impõe a consideração da interligação entre as várias dimensões contempladas nos programas de intervenção. Neste sentido, a tomada de decisão relativa à intervenção implica a combinação de várias dimensões, nomeadamente como intervir,

quando intervir, com que intensidade e quem implementa a intervenção. Os estudos de avaliação dos efeitos de programas de intervenção contemplam uma elevada variabilidade nestas dimensões.

Neste capítulo, a revisão da literatura focou-se na intervenção na fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente e em contexto. Esta é uma competência apontada como essencial para o desempenho na leitura (National Reading Panel, 2000). Além disso, numa língua de regularidade intermédia como a língua portuguesa, os problemas ao nível da fluência de leitura tendem a ser mais comuns. Estes aspetos justificaram o investimento na construção do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, dirigido ao treino da fluência de leitura. Para apoiar a construção deste programa, a revisão da literatura foi orientada para a intervenção nesta competência.

A literatura sugere um conjunto de princípios gerais orientadores da planificação de programas de intervenção. Assim, a intervenção deve basear-se numa avaliação prévia e ser ajustada com base em dados de monitorização dos progressos dos alunos. Tendo em conta a heterogeneidade que caracteriza o grupo de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, o conhecimento do perfil de dificuldades é fundamental para a tomada de decisão relativa à intervenção (Fälth et al., 2013; J. S. Kim et al., 2010). Os resultados da investigação mostram a necessidade de diversificar estratégias e ajustá-las ao perfil de leitura de cada aluno (e.g., Munro, 2017; Steenbeek-Planting et al., 2011), ainda que se verifique a necessidade de investigação adicional neste âmbito. Esta individualização é apontada como um fator crítico na eficácia da intervenção. O carácter atempado e sistemático das intervenções são igualmente aspetos enfatizados na literatura (Bos et al., 2001; Boscardin et al., 2008; C. S. González et al., 2004; National Reading Panel, 2000). É, ainda, recomendado o uso de materiais distintos dos usados na sala de aula, para promover a motivação e envolvimento dos alunos, atendendo a que estes domínios são frequentemente afetados pelas dificuldades na leitura (Outón, 2004). O uso das tecnologias de informação e comunicação tem sido apontado como uma das estratégias para potenciar a atratividade dos materiais e a motivação dos alunos (Fälth et al., 2013). Além disso, permite garantir maior precisão e fidelidade na implementação dos procedimentos de intervenção (Lewandowski et al., 2006; Torgesen et al., 2010).

Para a intervenção nas dificuldades na fluência de leitura, a investigação tem investido na avaliação da eficácia de um conjunto de procedimentos de treino, fornecendo pistas relevantes para responder à primeira questão orientadora desta parte do capítulo – “*Que estratégias de intervenção são eficazes?*”. Da revisão efetuada, encontraram-se similaridades dos procedimentos usados para o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente e em contexto. O método de leituras repetidas é um dos mais usados nos programas de intervenção, com efeitos positivos na promoção da

fluência de leitura. Este método é recomendado para alunos que evidenciam dificuldades na velocidade de leitura, na ausência de problemas de acuidade. A avaliação da eficácia deste método tem sido efetuada em combinação com outras estratégias, tais como a modelagem prévia da leitura por um leitor proficiente, o *feedback* corretivo e de desempenho e o estabelecimento de objetivos. Os programas de intervenção revistos privilegiam o uso de uma combinação de estratégias, pelo que não é possível concluir pela eficácia diferenciada de cada uma delas. A seleção de palavras e de textos para o treino, bem como as condições que importa assegurar para permitir a transferência dos ganhos para palavras e textos não treinados na intervenção são aspetos que carecem ainda de investigação adicional, atendendo a que os dados existentes são inconsistentes.

A questão “*Quando intervir?*” remete para o momento em que deve ser iniciada a intervenção. A investigação sugere que a intervenção deve ser atempada, o que se traduz na mobilização da mesma logo após a identificação de dificuldades. Não obstante, no que diz respeito especificamente à intervenção na fluência de leitura, a investigação recomenda que a intervenção seja efetuada nos primeiros anos de escolaridade, o que não invalida que a mesma possa ser mobilizada em qualquer momento do percurso escolar, em função das dificuldades nesta competência. Acresce, ainda, a investigação que indicia resultados superiores quando a intervenção é realizada nos primeiros anos de escolaridade (Hall & Burns, 2018; Lovett et al., 2017; Ring et al., 2012; Wanzek & Vaughn, 2007).

Relativamente à terceira questão orientadora desta parte do capítulo, centrada na intensidade da intervenção (“*Com que intensidade?*”), a resposta assume alguma complexidade. Os programas de intervenção revistos contemplam uma elevada variabilidade em termos de duração total do programa, periodicidade do treino e duração das sessões. Os progressos na fluência da leitura parecem ser observáveis num relativo curto espaço de tempo, ainda que estes efeitos sejam dependentes de outras variáveis, como o tipo de intervenção e o nível de dificuldade dos participantes. Da revisão efetuada, concluiu-se, ainda, ser necessária investigação adicional no sentido de esclarecer qual a intensidade da intervenção que permite produzir efeitos na fluência de leitura. Ainda assim, o National Reading Panel (2000) aponta para a necessidade de um treino mais intensivo a partir do 2.º ano de escolaridade. Nos primeiros dois anos, os efeitos positivos da intervenção tendem a ser evidentes com menos horas de intervenção. Importa considerar o nível de dificuldade dos participantes para ponderar a intensidade da intervenção, podendo justificar-se diferentes níveis de intensidade em função desta variável.

No que concerne ao responsável pela implementação da intervenção (“*Quem é o responsável pela intervenção?*”), as opções tomadas nos programas de intervenção revistos são variadas, não sendo possível identificar uma eficácia diferenciada em função desta dimensão. O treino e a formação dos

responsáveis pela intervenção são aspetos relevantes a considerar, independentemente de quem é que implementa a intervenção.

No que diz respeito à questão relativa à modalidade de intervenção (“*Qual a modalidade de intervenção?*”), verificou-se que os programas de intervenção revistos são implementados predominantemente em pequenos grupos ou individualmente. Ambas as modalidades de intervenção revelaram efeitos positivos na promoção da fluência de leitura. Os estudos centrados na comparação das duas modalidades de intervenção obtiveram resultados inconsistentes e basearam-se em amostras reduzidas, pelo que se revela fundamental investigação adicional neste domínio. Reconhece-se as vantagens da modalidade de intervenção individual, contudo esta pode ser de operacionalização mais complexa nos contextos educativos, atendendo ao número de recursos humanos necessários para implementar uma intervenção desta natureza. Além disso, a realização da intervenção em pequeno grupo pode constituir uma fonte de motivação para os alunos pelas relações interpessoais que se estabelecem.

Relativamente à questão “*Que procedimentos incluir para garantir a fidelidade das intervenções?*”, destaca-se que nem todos os estudos revistos explicitam os procedimentos usados nem apresentam dados relativos à avaliação da fidelidade. Registou-se uma elevada variabilidade, quer nos procedimentos adotados, quer no detalhe com que estes são explicitados. A maioria dos estudos reporta procedimentos que permitem apoiar os responsáveis pela implementação quer antes da intervenção, com recurso a formação e manuais com os procedimentos associados ao programa, quer ao longo da intervenção, com contactos mais ou menos formais entre a equipa de investigação e os responsáveis pela implementação da intervenção. A avaliação da fidelidade também é contemplada a partir de protocolos definidos para avaliar várias dimensões da fidelidade, sobretudo relativamente à adesão dos participantes e à qualidade da implementação dos procedimentos da intervenção.

A última questão desta parte do capítulo – “*Como são avaliados os efeitos dos programas de intervenção?*” - remete para a análise do *design* usado na investigação com enfoque no impacto de programas de intervenção. Da revisão dos estudos centrados em programas de intervenção publicados na última década, verificou-se que a avaliação dos efeitos de programas de intervenção tem sido maioritariamente efetuada com um *design* de grupo único, sujeito a um programa de intervenção, com dois ou mais momentos de avaliação. Destaca-se também, com elevada frequência, o *design* com grupo experimental e de controlo, com dois momentos de avaliação, pré e pós teste. São escassos os estudos que incluem grupos de comparação que integram alunos identificados sem dificuldades na aprendizagem da leitura. O número de participantes em cada grupo é muito variável entre os estudos. Pese embora a vasta investigação focada em diferentes abordagens para definir o conceito de dificuldades na

aprendizagem da leitura e, em particular da dislexia, a maioria dos estudos de avaliação dos efeitos dos programas de intervenção inclui participantes identificados com base no baixo desempenho na leitura, ainda que com distintos graus de severidade das dificuldades. Desde a implementação do modelo de resposta à intervenção (RTI), nos Estados Unidos da América, os participantes selecionados, para este tipo de estudos, têm sido tendencialmente alunos com problemas de leitura, sem uma preocupação em os incluir numa categoria (Scammacca et al., 2015).

O *design* de investigação adotado nos estudos de avaliação dos efeitos de programas de intervenção nem sempre permite retirar conclusões relativamente a cada uma das dimensões da intervenção. Além disso, verificam-se resultados inconsistentes que poderão ser justificados por questões metodológicas, o que também dificulta a resposta às questões orientadoras deste capítulo.



## **CAPÍTULO II**

### **DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO “OUVIR, FALAR, LER E ESCREVER”**

## **Introdução**

A taxa de incidência de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura nos primeiros anos de escolaridade, bem como a relevância desta competência para o sucesso escolar, pessoal e profissional justificam o investimento na construção e na avaliação de programas de intervenção. O programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” surge no seguimento da investigação que associa o desempenho na leitura no início da escolaridade com o sucesso escolar subsequente (Boscardin et al., 2008; Desimoni et al., 2012; Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Pfost et al., 2012; Wei et al., 2011) e que mostra os efeitos positivos na trajetória de aprendizagem da leitura do investimento na identificação e intervenção atempadas nas dificuldades na aprendizagem da leitura (e.g., Blachman et al., 2014; Hall & Burns, 2018; Lovett et al., 2017; Ring et al., 2012; Wanzek & Vaughn, 2007; Wolff, 2016).

A construção do programa de intervenção emergiu de duas preocupações centrais. Por um lado, da necessidade de delinear e avaliar procedimentos de intervenção nas competências de leitura numa fase inicial da aprendizagem. Estes procedimentos teriam de constituir-se como uma fonte de motivação, visto que, com frequência, os alunos com dificuldades na aprendizagem adotam uma atitude de evitamento e resistência em relação a tarefas de leitura, o que se repercute na quantidade e na qualidade do treino (Lopes, 2010). Neste sentido, foram desenvolvidas atividades em formato de jogo e uma aplicação informática. Por outro lado, procurou-se que as atividades que integram o programa fossem passíveis de serem implementadas em contexto escolar, por diferentes intervenientes educativos (e.g., professores dos apoios educativos, professores titulares de turma e psicólogos escolares).

Neste capítulo, descreve-se o programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, salientando as opções metodológicas e respetiva fundamentação, bem como as atividades, procedimentos e materiais selecionados para o treino. Apresenta-se, ainda, a organização e a sequência das atividades propostas para cada sessão de treino.

## **Opções metodológicas e fundamentação**

O programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” tem como objetivo principal o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto. Reconhece-se que a leitura de palavras é uma condição fundamental para adquirir automaticidade na leitura de textos, mas não é suficiente para garantir a fluência de leitura, na medida em que os alunos podem ser capazes de

ler palavras (isoladas ou numa lista) automaticamente, mas revelarem dificuldades na leitura fluente de palavras em contexto (Armbruster et al., 2003). Com efeito, optou-se por construir um programa de treino das duas competências em simultâneo.

Para o treino destas competências foram desenvolvidas atividades do tipo papel e lápis e em suporte digital. A utilização de computadores, mais especificamente de jogos digitais, para o treino de competências de leitura e de escrita tem sido mais frequente nos programas de intervenção construídos nos últimos anos. A investigação tem reconhecido a utilidade das novas tecnologias para promover um maior envolvimento dos alunos na intervenção e permitir uma maior precisão e fidelidade na implementação da intervenção (Fälth et al., 2013; Jamshidifarsani et al., 2019; Lewandowski et al., 2006; Torgesen et al., 2010). Uma aplicação informática com animações auditivas e visuais pode constituir uma fonte adicional de motivação para os alunos, no entanto, tendo em conta os resultados da investigação, importa não prescindir da orientação de um adulto para a realização das atividades (Lewandowski et al., 2006). O custo associado à construção de um programa de intervenção integralmente em suporte digital não permitiu que todas as atividades fossem realizadas com recurso ao computador, pelo que alguns jogos foram construídos em suporte papel. Procurou-se que as atividades fossem estruturadas de forma distinta das que são habitualmente utilizadas em sala de aula, para aumentar o envolvimento dos alunos, dado que os alunos com dificuldades na aprendizagem apresentam, frequentemente, atitudes de alguma resistência em relação à leitura (Lopes, 2010).

Para o treino foram selecionados procedimentos descritos na literatura e adotadas em outros programas de intervenção com impacto positivo na promoção da fluência de leitura. Recorreu-se, assim, ao método das leituras repetidas de palavras, listas de palavras e textos (e.g., Ardoin et al., 2018; Baranek et al., 2011; McArthur et al., 2015; Miciak et al., 2017; Rasinski et al., 2017; Vernon-Feagans et al., 2018). Incorporou-se, ainda, variantes do método de leituras repetidas, nomeadamente a leitura em sombra entre o aluno e o professor (e.g., Bennett et al., 2017; Lock & Welsch, 2006; Miciak et al., 2017; Olson, 2011; Vadasy & Sanders, 2011), a leitura em coro (e.g., Case et al., 2010; Miciak et al., 2017; Rasinski et al., 2017) e a leitura silenciosa (e.g., Rasinski et al., 2017; Reutzel et al., 2012; Soriano et al., 2011), para proporcionar uma maior prática de leitura. A leitura em sombra foi usada sobretudo com alunos com mais dificuldades.

O estabelecimento de objetivos de leitura é reconhecido na literatura como uma estratégia eficaz (e.g., Bennett et al., 2017; Keyes et al., 2017; Miciak et al., 2017), cujos efeitos são potenciados quando é utilizado em combinação com o *feedback* e reforço (Morgan et al., 2012; Morgan & Sideridis, 2006). A leitura repetida de listas de palavras num tempo pré-determinado (Lewandowski et al., 2006; Meyer &

Felton, 1999), bem como a leitura repetida de palavras e textos até atingir o nível de velocidade desejado (e.g., Bennett et al., 2017; Keyes et al., 2016, 2017) foram as estratégias usadas no programa. Este procedimento foi usado em combinação com o *feedback* sobre o desempenho em termos de prosódia e de velocidade de leitura, seguido de discussão, de forma a potenciar a evolução dos alunos nestas dimensões e diminuir os erros cometidos (Moskal, 2006; Rasinski et al., 2009). Os progressos dos alunos em termos de velocidade de leitura de palavras e textos foram monitorizados ao longo do programa, através do registo num gráfico de fácil visualização e compreensão por parte dos alunos, para que o *feedback* em relação ao seu desempenho permitisse analisar os progressos alcançados e constituísse uma fonte adicional de motivação (Armbruster et al., 2003). Este é um procedimento já utilizado em outros programas de intervenção (e.g., Bennett et al., 2017; Erickson et al., 2015) com resultados positivos.

O *feedback* corretivo imediato (e.g., Ardoin et al., 2016; Steenbeek-Planting et al., 2011; van de Ven et al., 2017; Wu et al., 2018), com repetição da leitura da palavra por parte do aluno (M. K. Kim et al., 2017), foi um dos procedimentos adotados. O treino com recurso ao método das leituras repetidas em paralelo com o *feedback* corretivo imediato tem sido associado a uma maior eficácia em alunos com uma leitura lenta e com erros de acuidade (Chafouleas et al., 2004; Parker & Burns, 2014; Szadokierski et al., 2017).

Para o treino da fluência de leitura de textos recorreu-se, ainda, a procedimentos como a leitura prévia de palavras difíceis incluídas no texto (e.g., Council et al., 2016; Gibson et al., 2011, 2014; Lo et al., 2011) e a audição prévia da leitura por um modelo proficiente (e.g., Miciak et al., 2017; Ozbek & Girli, 2017; Rasinski et al., 2017). Esta combinação proporciona aos alunos a oportunidade de escutar a passagem do texto antes de a ler, expondo-os ao vocabulário e ao contexto (Lock & Welsch, 2006). Além disso, confronta-os com um bom modelo de velocidade e expressividade na leitura, o que é um fator relevante para que não associem a leitura fluente exclusivamente a velocidade (Rasinski et al., 2009). A gravação e audição da leitura foi igualmente uma estratégia utilizada por analogia a outros programas de intervenção (e.g., Akar, 2017; Ozbek & Girli, 2017).

Para o reforço do treino da dimensão da prosódia foi introduzida uma atividade de leitura de diálogos de desenhos animados, à semelhança de outros programas de intervenção que treinam esta dimensão da fluência de leitura em representações teatrais (Armbruster et al., 2003; R. Clark et al., 2009; Ness, 2009). O *feedback* sobre o desempenho com enfoque nas dimensões da prosódia contribui igualmente para a promoção desta competência, pelo que foi incluída uma Grelha de Observação da

Leitura (adaptada de Ferreira, 2008) que contempla a apreciação de parâmetros relacionados com a prosódia.

Os resultados da investigação mostram que a aprendizagem da ortografia e da escrita favorece a leitura (Graham & Hebert, 2011; Weiser & Mathes, 2011), pelo que o treino em simultâneo destas competências pode ser benéfico para os alunos com dificuldades na aprendizagem, facilitando a compreensão da reversibilidade do código alfabético (McGuinness, 2006). Neste sentido, o treino da leitura de palavras apresentadas de forma isolada foi efetuado em simultâneo com o treino de escrita de palavras isoladas, com enfoque no desenvolvimento da competência ortográfica. O procedimento utilizado para o treino da escrita de palavras foi adotado por analogia ao método “observa, esconde, lembra, escreve, verifica”<sup>4</sup>, proposto por Peters e Cripps (1980), que permite ao aluno memorizar a forma ortográfica das palavras. Este método é particularmente útil nas palavras irregulares, na medida em que se baseia na visualização, memorização e verificação da representação ortográfica da palavra. O procedimento inicia-se com a visualização, por parte do aluno, da palavra escrita. Após esta observação, a palavra é escondida e o aluno escreve-a, sem a presença do modelo. Em caso de insucesso, o professor e o aluno comparam as duas formas escritas, de modo a identificar o erro e o procedimento é repetido desde o início (Barbeiro, 2007). Para facilitar a memorização da forma ortográfica da palavra, adicionou-se um procedimento que consiste em fechar os olhos para visualizar a palavra. Nas palavras regulares, foram reforçados os procedimentos de audição atenta e de discriminação dos sons constituintes da palavra. A reflexão sobre a escrita foi igualmente uma estratégia adotada, pois é apontada como fundamental ao conduzir à antecipação da probabilidade de erro. Esta reflexão é ativada através da análise dos tipos de erros cometidos, levando o aluno a tomar consciência das suas dificuldades e ativar estratégias de pensar antes de escrever (Baptista et al., 2011). Como muitos alunos apresentam, ainda, dificuldades na dimensão gráfica da escrita, optou-se por construir um caderno de duas linhas para as atividades que envolviam a escrita de palavras.

Tendo em consideração que a eficácia do treino exige muita prática e sistematicidade (Armbruster et al., 2003; Rasinski et al., 2009), foi introduzida uma atividade com o propósito de prolongar o treino para além da sessão propriamente dita (atividade “Treino em casa”).

A seleção das palavras para o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e da escrita de palavras foi efetuada atendendo à sua regularidade, extensão e frequência. Neste sentido, foram selecionadas palavras regulares, irregulares e reguladas por regras, que se repetem ao

---

<sup>4</sup> Do inglês “*Look, Cover, Remember, Write, Check*”

longo de várias atividades para permitir a prática repetida da leitura e da escrita. Procurou-se, ainda, abranger palavras de diferentes estruturas silábicas (CV, CVC, CCV), com extensão variada (duas ou três sílabas). As palavras foram organizadas numa sequência crescente de dificuldade.

A seleção dos textos para o treino da fluência de leitura de textos foi efetuada tendo em conta o nível de leitura dos alunos. Após a implementação das atividades de leitura com o primeiro texto foi necessário proceder à alteração dos textos previamente selecionados, a fim de adequar as propostas ao efetivo nível de leitura dos alunos. Ainda que a seleção dos textos mais ajustados para promover melhorias na fluência de leitura seja uma questão pouco consensual na investigação (M. K. Kim et al., 2017; Reynolds et al., 2010), reconhece-se que um texto adaptado ao nível de desempenho do aluno favorece uma prática de leitura com elevado grau de sucesso, o que pode ser potenciador do envolvimento e motivação do aluno (Armbruster et al., 2003; Spear-Swerling & Sternberg, 1996). Se o grau de dificuldade do texto se situar muito acima do nível de leitura do aluno, este tenderá a focar-se em excesso na precisão de leitura de palavras, comprometendo o desenvolvimento da fluência de leitura (Armbruster et al., 2003).

As palavras apresentadas de forma isolada e em contexto aparecem escritas em duas tonalidades da mesma cor, com a sílaba tónica na tonalidade mais escura, embora nas palavras esdrúxulas, agudas de três ou mais sílabas ou graves de quatro ou mais sílabas fosse necessário colocar a tonalidade mais escura na sílaba tónica e em uma ou mais sílabas átonas. Esta metodologia remonta à Cartilha Maternal de João de Deus e serve o propósito de facilitar a divisão silábica, sem quebrar a unidade da palavra com barras ou travessões, que são comumente utilizados nas práticas em sala de aula. Desta forma, o aluno aprende que as letras da mesma cor são para ler juntas, o que pode contribuir para a melhoria da leitura (Deus, 1997). Em alguns jogos de treino da leitura de palavras apresentadas de forma isolada optou-se por não adotar esta metodologia para aumentar o nível de dificuldade inerente à tarefa. Importa realçar que foram selecionados dois tipos de letra (manuscrita e imprensa), de modo a familiarizar o aluno com estas duas formas.

Considerando as opções metodológicas que sustentam a construção do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, apresentam-se, de seguida, as atividades, procedimentos e materiais adotados.

## Descrição

O programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” é um programa estruturado dirigido a alunos com dificuldades na aprendizagem ao nível da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e/ou em contexto. O programa foi planificado para alunos que já ultrapassaram a fase inicial de aprendizagem da leitura e que são capazes de identificar as letras isoladamente e de realizar a fusão silábica, manifestando dificuldades em ler palavras de forma automática, quer isoladamente quer em contexto. Assumindo os perfis de leitura enquadrados no modelo de aprendizagem da leitura proposto por Spear-Swerling e Sternberg (1996), pode-se considerar que o programa de intervenção se dirige a leitores compensatórios (leitura lenta, laboriosa, com hesitações e erros em termos de acuidade) e leitores não automatizados (dificuldades de reconhecimento automático de palavras). Os resultados do estudo de meta-análise conduzido por Suggate (2016) sugerem que a intervenção nas competências de descodificação e fluência de leitura é mais eficaz quando realizada nos primeiros anos de escolaridade, enquanto a intervenção na compreensão da leitura tende a surtir efeitos mais positivos a partir do 3.º ano de escolaridade. Em Portugal, na generalidade dos alunos a aquisição da fluência da leitura ocorre entre o final do 1.º ano e o 2.º ano, embora muitos alunos que frequentam anos de escolaridade mais avançados continuem a evidenciar dificuldades nesta competência. Neste sentido, considera-se que o programa de intervenção não se dirige a um ano de escolaridade específico, mas a alunos com o perfil de leitura elencado.

De acordo com Rojo e colaboradores (2002), os programas de intervenção podem ser classificados como programas de peritos ou de colaboração. Nos programas de peritos, o investigador elabora o programa a partir dos seus conhecimentos sobre os destinatários e o contexto, a fundamentação do programa baseia-se num corpo teórico sobre a temática e/ou experiência do investigador, a proposta de intervenção é rígida, pelo que não sofre alterações e/ou adaptações em função das necessidades dos destinatários. O investigador responsável pela construção do programa é quem toma decisões em relação aos conteúdos e estratégias a adotar e a aplicação do programa pode ser realizada por outros profissionais. Podem ser apontadas várias vantagens a este tipo de programas, nomeadamente a de permitirem elaborar propostas para grupos alargados de sujeitos com necessidades similares, possibilitarem a utilização do mesmo programa por uma ampla variedade de instituições e utilizadores, permitirem a seleção entre diferentes programas para o tratamento do mesmo problema ou necessidade, e serem mais adequados quando se pretende que os mesmos possam ser usados por outros profissionais. Além destas vantagens ainda exigem um menor esforço para responder às

necessidades e os custos associados são geralmente menores. Contudo, destacam-se algumas limitações, designadamente: a sua rigidez, que pode não permitir a adaptação a situações particulares ou às necessidades dos diferentes sujeitos e contextos; o elevado grau de estruturação; não responder adequadamente a novas exigências ou necessidades durante o próprio processo de intervenção ou como consequência das modificações do contexto; poderem criar alguma resistência, dado o carácter externo à instituição em que está a ser implementado.

Em contrapartida, nos programas de colaboração, a proposta de intervenção não é elaborada em exclusivo pelo perito, mas corresponde a uma ação coordenada e consensual com a participação de todas as pessoas implicadas na intervenção (destinatários e aplicadores), sendo as decisões tomadas de forma democrática. Estes programas apresentam algumas vantagens, nomeadamente: serem construídos para um grupo específico e atenderem às suas necessidades; terem um carácter interno e serem flexíveis. No entanto, não se podem generalizar para além do grupo para o qual foram construídos e implicam um elevado esforço e envolvimento pessoal.

O programa “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” apresenta características que o aproximam mais de um programa de perito. Os objetivos, número de sessões, materiais e sequência de atividades foram definidos previamente. A proposta de intervenção é rígida e estandardizada, na medida em que os elementos de intervenção estão previamente definidos. Não obstante, salienta-se a alteração efetuada aos textos selecionados no âmbito da atividade “Leitura de livros de histórias” para responder mais eficazmente às necessidades dos alunos.

Rojo e colaboradores (2002) classificaram os programas em função do conteúdo (educativos, sensibilização), duração (alargado ou restrito no tempo), estruturação (fechados, abertos), finalidade (preventivos, desenvolvimentais, remediativos) e nível de integração (infusão, modular). Tendo por base esta classificação, pode-se considerar o programa “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” um programa educativo (sequência de aprendizagem para promover a aquisição de competências), de longa duração (10 semanas), fechado (número de sessões e atividades são predefinidas), remediativo (tem como objetivo intervir junto de alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem da leitura) e modular (é aplicado em momentos específicos reservados para o programa e independente em relação à atividade realizada em sala de aula).

No que concerne ao responsável pela implementação, o programa pode ser aplicado por psicólogos, professores, ou outros profissionais com conhecimentos dos procedimentos de treino na leitura. A implementação do programa exige o conhecimento do mesmo, pelo que foi elaborado um manual orientador da sua implementação.



A intervenção foi estruturada para ser implementada em contexto escolar, como complemento às atividades realizadas em sala de aula, em pequenos grupos de alunos (entre 3 a 6 alunos). Reconhecendo que as intervenções em pequenos grupos tendem a ser mais eficazes quando o grupo apresenta um perfil de competências similar (Abrami et al., 2000; Lou et al., 2000), procurou-se definir o perfil de leitura dos alunos participantes no programa, conforme descrito anteriormente. O programa pode igualmente ser aplicado individualmente ou em grupos mais alargados, ainda que seja necessário adaptar a estrutura e os procedimentos, uma vez que na planificação das atividades foi assumido uma intervenção em pequeno grupo. A intervenção individual poderia inviabilizar a implementação do programa no contexto escolar, dada a necessidade de um maior número de recursos humanos envolvidos na aplicação. Como a intervenção é rígida (as atividades e os procedimentos são aplicados de igual forma independentemente do grupo, aluno e contexto), uma aplicação individual poderá não ter mais benefícios do que uma intervenção em pequeno grupo, pois não há uma individualização dos objetivos, atividades e procedimentos em função das dificuldades identificadas e progressos de cada aluno.

Além de sessões implementadas em contexto escolar, foram planificadas atividades de treino autónomo, a realizar no contexto familiar, sem necessidade de orientação de um adulto. As sessões em contexto escolar e no contexto familiar são realizadas de forma intercalar durante a semana, procurando, assim, garantir um treino diário. As sessões de treino em contexto escolar foram planificadas para serem realizadas três vezes por semana (2.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> e 6.<sup>a</sup> feiras); nos restantes dias o treino é assegurado no contexto familiar.

O programa abarca um conjunto de atividades em que são treinadas competências variadas, recorrendo a procedimentos de intervenção e materiais específicos (cf. Quadro 5). De seguida, descreve-se as atividades propostas no programa, bem como os procedimentos a adotar na sua implementação e os materiais necessários.

## Quadro 5

### Sistematização das Atividades do Programa de Intervenção

Atividades	Competências			Procedimentos de treino	Materiais
	FLP	FLT	EP		
Jogo do Loto	x		x	Leitura repetida <i>Feedback</i> corretivo Método “observa, esconde, lembra-te, escreve, verifica”	Computador Jogo digital Caderno do aluno
Jogo do Dominó	x		x	Leitura repetida <i>Feedback</i> corretivo Método “observa, esconde, lembra-te, escreve, verifica”	Computador Jogo digital Caderno do aluno
Jogo das Adivinhas	x	x		Leitura repetida <i>Feedback</i> corretivo	Computador Jogo digital
Baralho de Palavras	x			Leitura repetida Leitura em coro <i>Feedback</i> corretivo	Caixa com baralho de cartas
Caixa das Surpresas Coloridas	x		x	Leitura repetida <i>Feedback</i> corretivo Método “observa, esconde, lembra-te, escreve, verifica”	Caixa com cartões coloridos Dado de cores Cartão de registo de pontos Autocolantes de várias cores Caderno do aluno Cronómetro

Atividades	Competências			Procedimentos de treino	Materiais
	FLP	FLT	EP		
Leitura de Livros de Histórias		x		Audição de modelos de leitura Leitura prévia das palavras difíceis do texto Leitura repetida Leitura em sombra Leitura em coro <i>Feedback</i> corretivo <i>Feedback</i> de desempenho	Computador Textos O meu registo de leitura Grelha de observação da leitura Cronómetro
Leitura com os Desenhos Animados		x		Audição de modelos de leitura Leitura prévia das palavras difíceis do texto Leitura repetida Leitura em sombra Leitura em coro <i>Feedback</i> corretivo <i>Feedback</i> de desempenho	Computador Textos Grelha de observação da leitura
Treino em Casa	x	x	x	Leitura repetida <i>Feedback</i> corretivo Método “observa, esconde, lembra-te, escreve, verifica”	Cartões com listas de palavras Textos O meu registo de leitura Grelha de observação da leitura Cronómetro

*Nota.* FLP = Fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada; FLT = Fluência de leitura de textos; EP = Escrita de palavras.

## Atividades, procedimentos e materiais

As atividades que integram o programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” são realizadas em suporte digital e em formato papel e lápis, sob orientação de um adulto, aqui designado como professor, ainda que a intervenção possa ser implementada por outros profissionais. A realização das atividades em suporte digital implica a utilização de um computador com som.

Nas atividades em suporte digital (Jogo do Loto, Jogo do Dominó, Jogo das Adivinhas), as instruções para a realização das tarefas são fornecidas por duas personagens, que funcionam como tutores: *Robot* ROFLE 12 e o menino Leonardo (cf. Figura 1). A atribuição do nome ROFLE 12 à personagem do *Robot* resulta das iniciais da designação do programa de intervenção. Optou-se, ainda, por incluir a personagem de um menino como tutor do programa por associação à idade dos alunos aos quais as atividades são dirigidas. O nome Leonardo foi escolhido por referência a Leonardo da Vinci, cujo nome é internacionalmente conhecido. Apesar das instruções serem fornecidas por estes dois tutores, os jogos são sempre desenvolvidos sob orientação do professor. As atividades de escrita implicam a utilização do caderno do aluno.

### Figura 1

*Personagens dos Jogos em Suporte Digital*



ROFLE 12



Leonardo

Apresenta-se, seguidamente, a descrição de cada uma das atividades incluídas no programa. Para cada atividade são descritas as competências alvo de treino, a atividade e o procedimento a adotar e os materiais necessários para o seu desenvolvimento.

## **Jogo do Loto**

Este jogo foi construído por analogia aos lotos de imagens comercializados para crianças e visa treinar a fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e a escrita de palavras, com recurso a um jogo em suporte digital. Para as atividades de escrita é, ainda, necessário o caderno do aluno.

O jogo é constituído por cinco níveis, cada um com seis séries. Cada série é constituída por duas áreas de treino, uma centrada no treino da leitura de palavras e outra dirigida à escrita de palavras. Na leitura de palavras, o aluno lê cada uma das palavras e arrasta-as para as respetivas imagens no tabuleiro do loto (cf. Figura 2). Na área de escrita de palavras, o aluno tem de escrever palavras representadas por uma imagem (cf. Figura 3). Cada série inicia-se com a área de treino referente à leitura de palavras. Após o término desta, o jogo avança automaticamente para a área de escrita de palavras. Cada série só fica concluída após terminar o treino nas duas áreas.

Em cada série, o aluno treina a leitura e a escrita de nove palavras (cf. Anexo V). As palavras foram selecionadas em função da regularidade, frequência e extensão. Assim, foram selecionadas palavras com duas e três sílabas, organizadas numa sequência crescente de dificuldade ao longo dos níveis e séries.

Neste jogo, optou-se por selecionar palavras diferentes para o treino da leitura e da escrita de palavras, nos níveis 1 e 2. O nível 1 é composto por palavras constituídas por grafemas simples. Os grafemas complexos são introduzidos no segundo nível do jogo. Na área de treino de escrita de palavras, este nível engloba igualmente palavras irregulares, constituídas por fonemas que admitem várias grafias. O nível 3 abrange palavras com a estrutura silábica CVC em diferentes posições. O nível 4 abarca palavras com a estrutura silábica CCV em diferentes posições. O nível 5 é constituído por palavras com ditongos e vogais nasais.

As palavras aparecem escritas em letra minúscula manuscrita (séries 1, 3 e 5) e minúscula de imprensa (séries 2, 4, 6) e com duas tonalidades (preto e cinzento, sendo a sílaba tónica sempre a que corresponde à cor preta).

## Figura 2

Área de Treino da Leitura de Palavras do Jogo do Loto (Nível 1, Série1)



## Figura 3

Área de Treino da Escrita de Palavras do Jogo do Loto (Nível 1, Série1)



Para cada área de treino, os procedimentos a adotar são distintos. No treino da leitura de palavras, cada série é iniciada por um diálogo entre as duas personagens. Na primeira série do nível 1, as instruções são mais detalhadas, a fim de assegurar que o aluno compreende a tarefa. Nestas instruções, as personagens salientam as cores distintas de cada sílaba e a estratégia a adotar pelo aluno para a sua leitura. Este diálogo é alvo de reflexão com os alunos, antes de iniciar o treino propriamente dito. O professor deve discutir com os alunos a divisão silábica das palavras em duas tonalidades, salientando que as letras da mesma cor são sempre para ler juntas. Esta ideia é repetida ao longo do jogo, sempre que necessário, para facilitar a leitura. Nas séries e níveis seguintes, as instruções servem o propósito de relembrar ao aluno qual a tarefa que tem de desempenhar. A partir da série 4 de cada nível, as personagens não dão qualquer instrução, partindo do pressuposto de que o aluno já está

familiarizado com o procedimento do jogo, não sendo necessário repetir as instruções. No entanto, sempre que se revele necessário, o professor poderá lembrá-las.

Após o diálogo inicial, o jogo segue para o treino da leitura de palavras, sendo adotado um procedimento específico, sob orientação do professor. Este procedimento engloba a leitura, em voz alta, das palavras por parte do aluno e o emparelhamento da forma escrita da palavra com a imagem correspondente. A descrição mais detalhada dos procedimentos de treino adotados encontra-se em anexo (cf. Anexo VI).

Na área de treino da escrita de palavras, cada série é iniciada por um diálogo entre o ROFLE 12 e o Leonardo, com o intuito de familiarizar o aluno com o procedimento a seguir na escrita de palavras. O diálogo de cada série é discutido com os alunos antes de iniciar os procedimentos de escrita das palavras. Todos os alunos do grupo escrevem as palavras em simultâneo. É fundamental que os alunos iniciem a escrita apenas quando a palavra já não está visível no ecrã do computador. O procedimento de escrita é organizado em várias fases: 1) audição e observação atenta da palavra; 2) visualização da palavra com os olhos fechados; 3) escrita da palavra no caderno; 4) confirmação da palavra escrita. Em anexo, encontra-se uma descrição mais detalhada das estratégias usadas em cada um dos passos elencados (cf. Anexo VI).

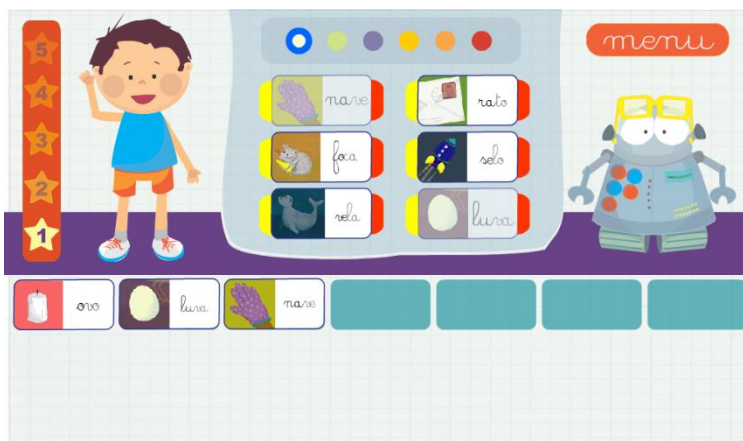
### **Jogo do Dominó**

O Jogo do Dominó tem como objetivo treinar a fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e a escrita de palavras, com recurso a um jogo digital construído com base no clássico jogo de dominó “de pintas”. Cada peça de dominó é constituída por uma imagem e uma palavra.

À semelhança do Jogo do Loto, neste jogo o aluno dispõe de cinco níveis, cada um com seis séries. Cada série é constituída por duas áreas de treino, uma dirigida à leitura de palavras (cf. Figura 4) e outra centrada na escrita de palavras (cf. Figura 5). A série só fica concluída após o treino das duas áreas. Na leitura de palavras, a tarefa do aluno consiste na leitura de palavras, seguida da junção das peças de dominó, de modo a fazer a correspondência entre a imagem e a palavra. A primeira peça da sequência encontra-se fixa, tendo o aluno de dar continuidade à sequência a partir desta peça. Na escrita, o aluno tem de escrever as palavras representadas pelas imagens.

**Figura 4**

*Área de Treino da Leitura de Palavras do Jogo do Dominó (Nível 1, Série 1)*



**Figura 5**

*Área de Treino da Escrita de Palavras do Jogo do Dominó (Nível 1, Série 1)*



Cada série é constituída por sete palavras. As palavras foram selecionadas em função da regularidade, frequência e extensão da palavra, seguindo a mesma lógica do Jogo do Loto (cf. Anexo V). As palavras aparecem escritas em letra minúscula manuscrita (séries 1, 3 e 5) e minúscula de imprensa (séries 2, 4, 6) e com duas tonalidades (preto e cinzento, sendo a sílaba tónica sempre a que corresponde à cor preta). É exceção a série 6, em todos os níveis, na qual as palavras se encontram escritas numa só cor.

Cada série é iniciada por um diálogo entre o ROFLE 12 e o Leonardo. Tal como no Jogo do Loto, este diálogo inicial deve ser alvo de análise prévia com os alunos, realçando a divisão silábica das palavras em duas tonalidades. O procedimento de treino da leitura e da escrita das palavras é similar ao do Jogo do Loto, descrito anteriormente.



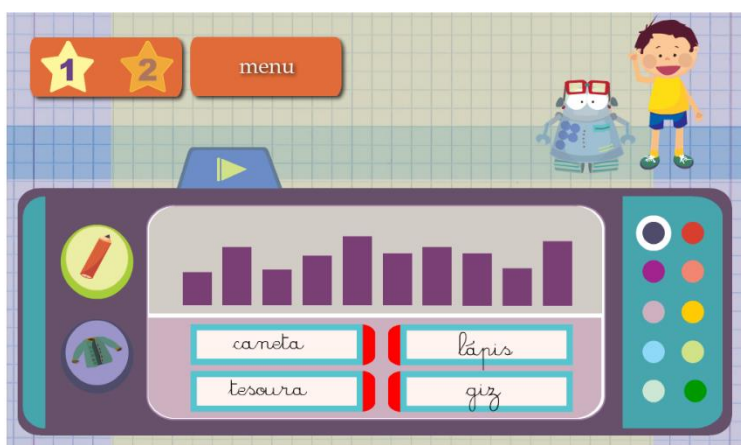
## Jogo das Adivinhas

O Jogo das Adivinhas visa o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto, a partir de um jogo em suporte digital, em que o aluno é confrontado com adivinhas. O jogo é constituído por dois níveis, cada um com duas séries temáticas. Cada série é constituída por 10 adivinhas, em que o aluno dispõe de quatro opções de resposta para as resolver (cf. anexo V).

O nível 1 (cf. Figura 6) é constituído por duas séries com temas diferentes (material escolar e vestuário). Neste nível, o aluno ouve a adivinha e tem a tarefa de ler as opções de resposta e clicar na resposta correta. No nível 2 (cf. Figura 7), as séries referem-se aos temas: animais e frutas. Neste nível, o aluno tem a tarefa de ler a adivinha e as opções de resposta, clicando na opção correta.

**Figura 6**

*Jogo das Adivinhas (Exemplo do Nível 1, Série Material Escolar)*



**Figura 7**

*Jogo das Adivinhas (Exemplo do Nível 2, Série Animais)*



O jogo inicia com um diálogo entre as personagens, na qual são explicitados os procedimentos a adotar. Após este diálogo, o professor deve explorar com os alunos o significado da palavra “adivinha”, de modo a assegurar que compreendem o conceito. Nesta exploração deve ser explicitado que as adivinhas são perguntas que desafiam as pessoas a pensar para encontrarem uma resposta, fornecendo pistas.

O procedimento a adotar nos dois níveis é diferenciado. No nível 1, a adivinha não aparece escrita no ecrã, apenas é escutada. O procedimento a adotar, neste nível, segue dois passos. Primeiro, o aluno escuta atentamente a adivinha e, de seguida, lê em voz alta as palavras/opções de resposta. A descrição mais detalhada das estratégias a implementar em cada um destes passos encontra-se em anexo (cf. Anexo VI). Este procedimento deverá ser realizado de forma alternada pelos diferentes alunos, de modo a assegurar que todos têm oportunidade de responder.

No nível 2, a adivinha aparece escrita no ecrã. O procedimento a adotar no treino envolve a leitura, em voz alta, da adivinha, seguida da leitura, em voz alta, das palavras/opções de resposta. No anexo VI, estes procedimentos são descritos de forma mais detalhada.

### **Baralho de Palavras**

O jogo Baralho de Palavras tem como objetivo o treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada, com recurso a baralhos de cartas com palavras e imagens para o aluno fazer a correspondência. É composto por cinco níveis, cada um com 40 cartas (20 palavras e 20 imagens).

As palavras de cada nível foram selecionadas em função da regularidade, frequência e extensão da palavra. Assim, foram selecionadas palavras com duas e três sílabas, organizadas numa sequência crescente de dificuldade (cf. Anexo V), seguindo a mesma lógica do Jogo do Loto e do Jogo do Dominó. As palavras aparecem escritas em letra minúscula manuscrita (nível 1, 3 e 5) e minúscula de imprensa (níveis 2 e 4).

Em cada um dos níveis, o procedimento a adotar neste jogo segue um conjunto de passos: 1) distribuição das cartas do jogo; 2) jogada da primeira carta (imagem ou palavra), dizendo o nome; 3) emparelhamento da primeira carta; 4) leitura em coro das palavras. Em anexo, são descritos, de forma mais detalhada, os procedimentos de treino relativos a cada um destes passos (cf. Anexo VI).

## **Caixa das Surpresas Coloridas**

A Caixa das Surpresas Coloridas é um jogo constituído por um conjunto de tarefas de natureza variada, para treino da consciência fonológica, da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e da escrita de palavras e frases. As atividades foram organizadas em cartões de seis cores distintas (30 cartões por cor), dispostos numa caixa. O conteúdo de cada cartão é apresentado em anexo (cf. Anexo V). As atividades de treino da consciência fonológica (cartões verdes) incluem tarefas de rima e aliteração; a atividade “letras baralhadas” (cartões azuis) envolve a ordenação de letras para descobrir e escrever palavras; as tarefas de leitura de palavras (cartões rosa) contemplam a leitura de listas de palavras de duas e três sílabas num tempo pré-definido; as tarefas de escrita de palavras (cartões amarelos) implicam a escrita de palavras, a partir de uma dada imagem ou o completamento de frases; as atividades de construção de frases (cartões laranja) incluem dois tipos de tarefas, uma de escrita de frases a partir de uma ou duas palavras e outra de ordenação de palavras para construir e escrever frases com sentido; a atividade “palavras esburacadas” (cartões brancos) inclui tarefas de escrita de palavras, a partir de uma palavra com um grafema em falta. Os procedimentos de treino a adotar em cada uma das tarefas/atividades são descritos detalhadamente no anexo VI.

Para iniciar este jogo, cada aluno deve ter na sua posse um cartão de registo de pontos, onde é colocado um autocolante da cor correspondente ao cartão relativo à tarefa que executou com sucesso, no sentido de reforçar o seu desempenho. Efetuada a seleção do aluno que irá iniciar o jogo, este deve lançar o dado colorido para sortear a cor correspondente à tarefa que irá efetuar. O dado deve ser lançado alternadamente pelos alunos.

Para todos os cartões, o aluno é quem deve ler o conteúdo das tarefas a realizar. Caso manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra contida no cartão, o professor deve mediar o processo, seguindo o procedimento descrito nos jogos anteriores (cf. Anexo VI).

## **Leitura de Livros de Histórias**

Com a atividade Leitura de Livros de Histórias pretende-se treinar a fluência de leitura de palavras em contexto, com recurso a procedimentos variados, nomeadamente: audição de modelos de leitura; leitura prévia de palavras difíceis integradas no texto; leitura repetida; leitura em sombra; leitura em coro; e *feedback* corretivo e de desempenho.

Os livros de histórias usados na intervenção foram alterados em resultado da complexidade das histórias selecionadas face às competências de leitura dos alunos que participaram no programa. Assim, as histórias selecionadas foram as seguintes: *Lenda dos Tripeiros (Coleção Lendas de Portugal)* (Oom, 2007); *Onde estão os meus óculos?* (R. A. Araújo, 2010b); *O lápis do André* (Pupo, 2010); *O dia em que o galo não acordou* (R. A. Araújo, 2010a); *A joaninha vaidosa* (Magalhães & Alçada, 2003). Estas obras integram a Biblioteca Digital do Plano Nacional de Leitura.

Cada história foi dividida em duas partes, a fim de ser trabalhada em duas sessões de treino diferentes. Em cada sessão subdividiu-se a história em cinco partes, para serem lidas por alunos diferentes.

Na leitura da primeira obra, antes de iniciar as atividades propriamente ditas, é introduzida uma discussão com os alunos sobre os seguintes aspetos: a) importância das várias dimensões associadas à fluência de leitura de um texto, nomeadamente velocidade, volume da voz, pausas e silêncios, entoação e acuidade. Para esta discussão, o professor apresenta e explora com os alunos a grelha de observação de leitura, que contém estes parâmetros. Para tal, o professor deve dar e solicitar exemplos (positivos e negativos) de cada uma das dimensões para garantir a compreensão por parte dos alunos; b) importância da leitura repetida de um texto para alcançar a mestria.

O treino da fluência de leitura de cada passagem do texto segue um conjunto de passos, realizados em sessões de treino distintas: 1) visualização do texto e audição da leitura por um modelo; 2) leitura em simultâneo entre o professor e o aluno das palavras difíceis integradas no texto; 3) leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno das palavras difíceis integradas no texto; 4) leitura conjunta do texto entre os alunos e o modelo de leitura; 5) seleção da passagem do texto para cada aluno; 6) leitura independente, em silêncio, por parte de cada aluno da sua passagem do texto; 7) leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno da sua passagem do texto; 8) treino de leitura em casa; 9) leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno da sua passagem do texto; 10) gravação da leitura de cada aluno. No anexo VI, são descritos detalhadamente os procedimentos a adotar em cada uma das fases.

Os procedimentos elencados são realizados em sessões distintas. Na primeira sessão de treino são seguidos os procedimentos até ao passo 7. Na sessão seguinte é realizado o passo 9 e na terceira sessão de treino são realizados os passos 9 e 10. O passo 8, relativo ao treino em casa, é realizado entre cada uma destas sessões em contexto escolar.

## Leitura com os Desenhos Animados

A atividade de Leitura com os Desenhos Animados tem como objetivo treinar a fluência de leitura de palavras em contexto, com recurso a textos que incluem diálogos entre personagens. Deste modo, a dimensão da prosódia assume um papel preponderante na leitura. O treino abrange procedimentos de intervenção como a audição de modelo de leitura, a leitura prévia de palavras difíceis integradas no texto, a leitura repetida, a leitura em sombra, a leitura em coro, o *feedback* corretivo e de desempenho.

Para o treino, foram selecionados quatro desenhos animados de curta duração (entre sete e dez minutos) para serem usados em diferentes momentos do programa. Os desenhos animados selecionados foram os seguintes: *Bombeiros sobre rodas: Troca de lugar* (Flashnc, 2012); *Telmo e Tula: Cozinha pãozinhos com crianças* (Telmo e Tula desenhos animados, 2012); *Rato do campo e rato da cidade* (excerto de um episódio) (Desenhos Animados PT, 2012); *Timon e Pumba: Em busca do Saskatchewan* (Disneypt, 2012).

Os textos dos desenhos animados foram divididos em duas partes, a fim de serem utilizados em duas sessões de treino, à semelhança da atividade de Leitura de Livros de Histórias. Os procedimentos a utilizar nas duas sessões de treino são similares para todos os desenhos animados. Antes de iniciar a atividade propriamente dita, deve refletir-se com os alunos sobre a importância da expressividade na leitura do diálogo das personagens.

Os procedimentos a adotar em cada sessão de treino seguem um conjunto de passos: 1) visualização do vídeo dos desenhos animados; 2) leitura em simultâneo entre o professor e o aluno das palavras selecionadas do texto; 3) leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno das palavras difíceis integradas no texto; 4) leitura em simultâneo entre os alunos e o modelo de leitura; 5) leitura independente, em silêncio, por parte de cada aluno dos diálogos da sua personagem; 6) leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno dos diálogos da sua personagem; 7) treino de leitura em casa; 8) leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno dos diálogos da sua personagem; 9) gravação áudio da leitura de cada aluno. No anexo VI, encontra-se uma descrição mais detalhada dos procedimentos a adotar para cada um dos passos elencados.

Os procedimentos enunciados são realizados em sessões distintas. Na primeira sessão de treino são seguidos os procedimentos até ao passo 6. Na sessão seguinte é realizado o passo 8 e na terceira sessão de treino são realizados os passos 8 e 9. O passo 7, relativo ao treino em casa, é realizado entre cada uma destas sessões em contexto escolar.

## **Treino em Casa**

No sentido de garantir a sistematicidade do treino, o programa inclui, como foi referido anteriormente, atividades de treino em casa. No final de cada sessão são marcadas as tarefas a realizar pelos alunos no contexto familiar. O início de cada sessão é dedicado à correção e ao registo do treino efetuado em casa. Procurou-se organizar atividades de leitura repetida de palavras ou textos treinados na sessão em contexto escolar e que fossem passíveis de serem realizadas pelo aluno de forma independente.

Ao longo do programa, as tarefas são diferenciadas em função do treino realizado na sessão (cf. anexo VI). Nas sessões 1 e 2, as tarefas centram-se no treino da fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente, através da leitura repetida de listas de 10 palavras. Nas sessões 3 e 4, as tarefas para treino em casa envolvem a escrita de cinco palavras. Em anexo, são descritas, de forma detalhada, as tarefas para treino em casa, bem como a forma de registo das mesmas na sessão subsequente (cf. anexo VI).

A partir da sessão 5, as tarefas atribuídas para treino em casa são padronizadas em função dos dias da semana e da atividade de treino de fluência de leitura de textos (*Leitura de Livros de Histórias* ou *Leitura com os Desenhos Animados*). Estas atividades são realizadas de forma alternada, pelo que, numa semana, o treino centra-se na Leitura de Livros de Histórias e, na semana seguinte, o treino é focado na Leitura com Desenhos Animados. As tarefas para realizar em casa contemplam a leitura repetida de passagens do texto (*Leitura de Livros de Histórias*) ou a leitura repetida dos diálogos da personagem que cada aluno representa (*Leitura com os Desenhos Animados*). São, ainda, incluídas atividades de escrita de palavras em falta no texto. A descrição mais detalhada dos procedimentos a adotar relativamente às tarefas de treino em casa é apresentada no anexo VI. Estas tarefas englobam a marcação das tarefas no final da sessão e atividades de registo deste treino no início da sessão seguinte.

## **Organização das sessões**

O programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” foi planificado de forma a ser desenvolvido ao longo de 30 sessões (10 semanas), com três sessões por semana em contexto escolar (2.ª, 4.ª e 6.ª feira), com a duração de 60 minutos cada. As atividades de treino em casa permitem garantir o treino nos restantes dias. A implementação do programa é realizada em pequenos grupos (entre 5 a 6 elementos).

Na primeira sessão do programa, antes de iniciar o treino propriamente dito, é realizada uma sessão introdutória para explicitação da sua estrutura (duração das sessões, dias de treino, importância do treino em casa para melhoria do desempenho). O professor deve, ainda, refletir com os alunos sobre algumas questões, nomeadamente a inclusão dos alunos no programa. Neste contexto, deve ser salientado o carácter transitório das dificuldades dos alunos e a importância do treino para a superação das mesmas. Pode, ainda, ser explorado com os alunos “o que é ler” como ponto de partida para a reflexão sobre as dimensões envolvidas na leitura (acuidade, velocidade, volume, entoação, ritmo, pausas e silêncios). É importante que os alunos compreendam que ler é muito mais do que identificar as palavras de forma rápida (Rasinski et al., 2009). São, ainda, apresentadas as personagens dos jogos digitais (ROFLE 12 e Leonardo) e discutidas com os alunos as regras a respeitar para o bom funcionamento do grupo.

As atividades foram planificadas em função da semana e dos dias em que ocorre o treino. Assim, na primeira semana de treino, as atividades são dedicadas exclusivamente ao treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e da escrita de palavras. Este treino é continuado ao longo de todo o programa, assumindo que são necessárias competências de leitura de palavras bem consolidadas para promover a fluência de leitura de palavras em contexto (Moskal, 2006). A partir da sessão 4 (segunda semana de treino), é introduzido o treino da fluência de leitura de textos (4.<sup>a</sup> e 6.<sup>a</sup> feiras), recorrendo, de forma alternada, às atividades Leitura de Livros de Histórias e Leitura com os Desenhos Animados.

As atividades que implicam o uso de computador (jogos digitais) são intencionalmente implementadas no final de cada sessão, para servirem de reforço e fonte de motivação para os alunos. Em cada sessão, os alunos completam uma série, concluindo todas as séries de todos os níveis no final do programa.

O Quadro 6 apresenta uma distribuição das atividades pelas sessões ao longo do programa.

## Quadro 6

### Distribuição das Atividades por Sessão em Contexto Escolar

Atividades	Sessão																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
APP	x																													
JL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
JD	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
JA			x							x									x						x					
BP		x					x									x							x						x	
CSC	x			x									x																	
LLH					x	x					x	x					x	x					x	x					x	x
LDA								x	x					x	x						x	x					x	x		

*Nota.* APP = atividades prévias ao programa; CSC = Caixa das Surpresas Coloridas; BP = Baralho de Palavras; JA = Jogo das Adivinhas; JL = Jogo do Loto; JD = Jogo do Dominó; LLH = Leitura de Livros de Histórias; LDA = Leitura com os Desenhos Animados.



A estrutura de cada sessão varia em função do dia da semana em que é efetuado o treino. Na primeira semana, a estrutura é diferenciada em relação às semanas seguintes. O Quadro 7 apresenta a sequência de atividades planificada para cada semana de treino e dia da semana.

## Quadro 7

### *Estrutura das Sessões em Contexto escolar*

Semana	Sessão	Dia da semana	Estrutura das sessões
1	1 a 3	2. <sup>a</sup> a 6. <sup>a</sup> feira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Treino em Casa   Registo</li> <li>2. Caixa das Surpresas coloridas ou Baralho de Palavras ou Jogo das Adivinhas</li> <li>3. Jogo do Loto</li> <li>4. Jogo do Dominó</li> <li>5. Treino em Casa   Marcação</li> </ol>
2 – 10	4 a 30	2. <sup>a</sup> feira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Treino de Casa   Registo</li> <li>2. Caixa das Surpresas coloridas ou Baralho de Palavras ou Jogo das Adivinhas</li> <li>3. Jogo do Loto</li> <li>4. Jogo do Dominó</li> <li>5. Treino em Casa   Marcação</li> </ol>
		4. <sup>a</sup> e 6. <sup>a</sup> feira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Treino de Casa   Registo</li> <li>2. Leitura de Livros de Histórias ou Leitura com os Desenhos Animados</li> <li>3. Jogo do Loto</li> <li>4. Jogo do Dominó</li> <li>5. Treino em Casa   Marcação</li> </ol>

## **CAPÍTULO III**

### **DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA: DA CARACTERIZAÇÃO À INTERVENÇÃO**

# **ESTUDO 1. CARACTERIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA EM ALUNOS DO 1º ANO DE ESCOLARIDADE**

## **Introdução**

Os estudos de prevalência e de caracterização dos perfis de dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita dos alunos portugueses no 1.º Ciclo do Ensino Básico são escassos (Vale et al., 2011). Em Portugal, que seja do nosso conhecimento, não existem dados sobre a taxa de prevalência de alunos com dificuldades na leitura no 1.º ano de escolaridade. Os últimos dados do Ministério da Educação (Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência [DGEEC], 2019), relativos ao ano letivo 2017/2018, indicam a ausência de retenções no 1.º ano de escolaridade. Este valor aumenta para 6.4% no 2.º ano. A ausência de retenções no 1.º ano justifica-se pela atual legislação em vigor em Portugal (Decreto-Lei n.º 17/2017, de 4 de abril). Esta legislação prevê que as retenções ocorram, a título excecional, quando o aluno não desenvolveu as aprendizagens definidas para o ano de escolaridade e que tal comprometa o desenvolvimento das aprendizagens definidas para o ano de escolaridade subsequente. Contudo, esta situação não se aplica ao 1.º ano, não sendo assim possível apurar em que condições é efetuada a transição para o 2.º ano. Os resultados do estudo efetuado por Rodrigues e colaboradores (2017), em escolas nacionais com elevados índices de retenção nos primeiros anos de escolaridade, sugerem que as retenções dos alunos no 2.º ano poderão ser decorrentes de dificuldades acumuladas desde o 1.º ano. Os resultados deste estudo indiciam uma taxa de 22% de alunos no 1.º ano com dificuldades, a qual aumenta para 25% no final do 2.º ano. No grupo de alunos do 1.º ano de escolaridade, 18% encontravam-se em risco de não atingirem os objetivos previstos para aquele ano. Neste estudo, é apontado que os alunos que reprovam no 2.º ano o fazem “por não lerem bem, por não terem atingidos os objetivos estabelecidos no programa no que respeita à leitura e à escrita, seja no domínio técnico de identificação e descodificação dos sinais, seja na compreensão da leitura ou do domínio do vocabulário” (p. 9). Estes dados indiciam que o padrão de dificuldades pode ser diverso. Estes resultados estão alinhados com os encontrados em estudos internacionais, que têm mostrado que os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita constituem um grupo heterogéneo (Boscardin et al., 2008; Fletcher et al., 2007; Pennington et al., 2012).

É neste quadro que se situa o presente estudo. Pretende-se determinar a prevalência de alunos com dificuldades na aprendizagem, ao longo do 1.º ano de escolaridade, nas competências de expressão

e compreensão oral, consciência fonológica, descodificação e ortografia, bem como caracterizar o perfil de dificuldades dos alunos nestas competências.

Os dados de estudos longitudinais sugerem que o desempenho inicial dos alunos é preditor do desempenho subsequente (Boscardin et al., 2008; Desimoni et al., 2012; Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Wei et al., 2011), ainda que esta estabilidade seja posta em causa em alguns estudos (Cadime et al., 2019; Pfof et al., 2014). Os estudos que analisaram as mudanças ao longo do tempo nas dificuldades na aprendizagem da leitura centram-se em vários anos de escolaridade. No presente estudo procurou-se analisar mais especificamente de que modo os alunos tendem a manter o seu desempenho ao longo do 1.º ano de escolaridade nas competências de expressão e compreensão oral, consciência fonológica, descodificação e ortografia. Este desempenho é analisado a partir da identificação dos professores sobre os alunos com e sem dificuldades.

Procurou-se, ainda, analisar a influência do sexo no desempenho na expressão e compreensão oral, na consciência fonológica, na descodificação e na ortografia. De acordo com a literatura, em amostras selecionadas a partir de critérios escolares tem sido encontrada uma prevalência superior de dificuldades na aprendizagem nos alunos do sexo masculino (e.g., Aragón et al., 2008; Hawke et al., 2009; Shifrer et al., 2010; Wheldall & Limbrick, 2010).

## **Método**

### **Participantes**

Participaram no estudo 124 professores titulares de turma a lecionar o 1.º ano de escolaridade, correspondendo a uma amostra de 1806 alunos, os quais, à data da recolha de dados, não estavam identificados como alunos com necessidades educativas especiais, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro. Todos os alunos eram falantes do Português Europeu. A média de idades dos alunos era de 6.0 ( $DP = 0.2$ ); 810 (44.9%) alunos eram do sexo masculino e 877 (48.6%) do sexo feminino, em 119 alunos os dados eram omissos. A maioria dos alunos ( $n = 1683$ ; 93.2%) frequentou o jardim de infância antes do ingresso no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

As habilitações literárias dos pais eram heterogéneas (cf. Quadro 8). A maioria dos pais concluiu o 3.º Ciclo do Ensino Básico ou menos. Regista-se uma menor percentagem de pais com ensino superior. Registaram-se dados omissos sobre alguns pais (10.6%) e algumas mães (5.4%).

## Quadro 8

### *Habilitações Literárias dos Pais*

Habilitações literárias	Mãe		Pai	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Ensino básico	1018	56.4	1127	62.4
Ensino secundário	401	22.2	296	16.4
Ensino superior	290	16.1	192	10.6

### **Medidas**

Questionário “*Avaliação das dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita em alunos do 1.º ano de escolaridade*”

Este questionário foi elaborado para o presente estudo. Na sua construção foi considerada a revisão da literatura efetuada, bem como as metas de aprendizagem ao nível da leitura e da escrita definidas para o 1.º ano de escolaridade (Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular [DGIDC], 2011). O questionário permite caracterizar o desempenho na leitura e na escrita dos alunos da turma, a partir da apreciação dos professores.

O questionário é constituído por duas partes (cf. anexo IV). A primeira inclui um conjunto de questões que visam a recolha de dados sociodemográficos dos alunos (data de nascimento, sexo, profissão e habilitações literárias dos pais, enquadramento em medidas previstas no Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro, frequência do jardim de infância). A segunda parte é composta por um conjunto de itens que visam a avaliação do desempenho do aluno em quatro domínios: expressão e compreensão oral (6 itens), consciência fonológica (6 itens), descodificação (10 itens) e ortografia (10 itens). O domínio da expressão e compreensão oral engloba itens associados à expressão oral (narrar histórias e/ou situações vividas, estabelecimento de diálogos, correção morfológica e sintática, vocabulário) e de compreensão oral de instruções e histórias ouvidas. O domínio da consciência fonológica inclui a avaliação das competências de segmentação de frases e de palavras, reconstrução de palavras por combinação de sílabas e de fonemas, identificação de fonemas e de mudanças nas sílabas ou palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas. Ao nível da descodificação foram incluídos itens de identificação de vogais, ditongos, consoantes, dígrafos e grupos consonânticos, bem como de leitura de palavras (regulares e irregulares, frequentes ou pouco frequentes), de frases e de textos. O domínio da

ortografia abrange a escrita de vogais, ditongos, consoantes, dígrafos, grupos consonânticos, palavras (regulares e irregulares, frequentes e pouco frequentes) e frases.

A resposta solicitada em cada item é de natureza dicotômica: com dificuldade (CD), quando o aluno apresenta algumas dificuldades ou atraso em relação ao esperado para o ano de escolaridade ou em comparação com o desempenho dos pares; sem dificuldade (SD), quando a aprendizagem é adequada ao esperado para o ano de escolaridade. Para as situações em que a competência específica não foi ainda ensinada pelo professor, deverá ser usada a sigla NE (competência não ensinada).

## **Procedimentos**

A recolha de dados foi efetuada em três momentos, correspondentes ao final de cada período letivo. Numa primeira fase, obteve-se a autorização da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) para a realização de inquéritos em contexto escolar (número de registo: 015010002), bem como da direção dos agrupamentos de escolas. De modo a manter a confidencialidade da informação, os alunos foram identificados por um código de identificação atribuído pelo professor.

A seleção dos agrupamentos de escola seguiu o seguinte procedimento: a) seleção do distrito de Braga para a realização do estudo. Este distrito foi selecionado por questões de proximidade geográfica e por abranger uma população escolar heterogénea; b) seleção de agrupamentos de escolas dos concelhos do distrito de Braga (14 concelhos); c) dada a impossibilidade de abranger todos os agrupamentos de cada concelho optou-se por selecionar metade dos agrupamentos de cada concelho, com exceção de 5 concelhos que têm apenas um agrupamento de escolas. Esta seleção foi efetuada tendo por referência os resultados escolares obtidos nos exames nacionais do 9.º ano de escolaridade no ano letivo transato à recolha de dados. Assim, procurou-se que a média das taxas de sucesso nos exames nacionais de metade dos agrupamentos de escolas do concelho fosse o mais próximo da média obtida no concelho.

Aceitaram participar no estudo 34 dos 38 agrupamentos de escolas selecionados, o que corresponde a uma taxa de adesão de 89.5%. Os questionários foram distribuídos em formato papel ou em suporte digital, de acordo com a opção escolhida por cada um dos professores. Foi explicado aos professores os objetivos do estudo e obtida a respetiva autorização para participar. A participação dos professores era voluntária, garantindo-se a confidencialidade da informação. Foi solicitado aos professores a avaliação dos alunos em três momentos, correspondentes ao final de cada período letivo. No estudo foram apenas considerados os resultados dos professores que responderam aos três

momentos, correspondendo este valor a uma taxa de mortalidade experimental de 13.9% de professores e 13.2% de alunos.

### **Análises estatísticas**

A determinação da prevalência e a caracterização do perfil de desempenho dos alunos ao nível da expressão e compreensão oral, da consciência fonológica, da decodificação e da ortografia nos três momentos de avaliação foram realizadas, numa primeira fase, com recurso a estatística descritiva. A comparação das proporções de alunos com e sem dificuldades em cada uma das competências e em cada um dos momentos de avaliação foi efetuada com recurso ao teste de qui quadrado. Recorreu-se ao teste Q de Cochran para comparar a frequência entre os três momentos de avaliação. Seguidamente, foi calculada a pontuação total obtida em cada uma das competências, a partir da qual foi analisada a diferença de desempenho dos alunos ao longo dos três momentos, com recurso à análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas. Foi, ainda, calculada a magnitude do efeito. Para interpretação dos valores de magnitude do efeito foram consideradas as recomendações propostas por Cohen (1988): muito reduzida (inferior a 0.19), reduzida (entre 0.20 e 0.49), média (entre 0.50 e 0.79) e elevada (superior a 0.80). As análises que se seguiram foram realizadas com base na pontuação total obtida em cada competência.

Para estimar a estabilidade do desempenho dos alunos nos três momentos foi calculado o coeficiente de correlação intraclasse. Este coeficiente de correlação fornece indicações em termos da estabilidade do desempenho dos alunos ao longo dos diferentes momentos de avaliação. A estabilidade refere-se à manutenção da posição relativa dos sujeitos no seio de uma distribuição de valores (Maia et al., 2007).

A análise da influência do sexo no desempenho em cada uma das competências foi realizada com recurso ao *test t* para amostras independentes. Calculou-se, ainda, a magnitude do efeito (*d* de Cohen), tendo por referência para interpretação as recomendações de Cohen (1988), referidas anteriormente.

Para a realização das análises foi utilizado o programa estatístico *IBM SPSS Statistics 25* (IBM Corp., 2017).

## Resultados

Os resultados deste estudo são apresentados em função das variáveis em análise (expressão e compreensão oral, consciência fonológica, decodificação e ortografia) e dos objetivos previamente elencados. Para cada variável apresenta-se, primeiramente, o desempenho dos alunos nos três momentos de avaliação, no sentido de determinar a prevalência de alunos com dificuldades em cada momento, bem como caracterizar o perfil de desempenho destes alunos. Seguidamente, procura-se estimar a estabilidade no desempenho dos alunos ao longo dos três momentos de avaliação. A última parte centra-se na análise da influência do sexo no desempenho em cada uma das variáveis.

### Expressão e compreensão oral

No domínio da expressão e compreensão oral, foi contemplada a apreciação relativa a seis competências: narrar histórias e/ou situações vividas, estabelecer diálogo com um interlocutor, mantendo o tópico, expressar-se oralmente com correção morfológica e sintática, utilizar vocabulário diversificado e ajustado ao seu nível etário, compreender instruções e responder corretamente a questões sobre histórias ouvidas.

Considerando os resultados obtidos em cada um dos momentos (final do 1.º, do 2.º e do 3.º período letivo), verifica-se que a maioria dos alunos não apresenta dificuldades nas diferentes competências (cf. Quadro 9). A análise estatística com recurso ao teste de qui-quadrado (cf. Quadro 9) indica que existem diferenças estatisticamente significativas na distribuição da proporção entre os alunos classificados «sem dificuldades» e os «com dificuldades», em cada um dos momentos de avaliação para cada uma das competências consideradas.

### Quadro 9

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências de Expressão e Compreensão Oral nos Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Narra histórias e/ou situações vividas	M1	0	0.0	1582	87.6	224	12.4	1021.13	<.001
	M2	0	0.0	1627	90.1	179	9.9	1160.97	<.001
	M3	0	0.0	1672	92.6	134	7.4	1309.77	<.001



Competência	Momento	NE		SD		CD		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Estabelece diálogo com um interlocutor, mantendo o tópico	M1	0	0.0	1516	83.9	290	16.1	832.27	<.001
	M2	0	0.0	1601	88.6	205	11.4	1079.08	<.001
	M3	0	0.0	1642	90.9	164	9.1	1209.57	<.001
Expressa-se oralmente com correção morfológica e sintática	M1	9	0.5	1480	81.9	317	17.6	752.68	<.001
	M2	5	0.3	1556	86.2	245	13.6	954.32	<.001
	M3	5	0.3	1596	88.4	205	11.4	1074.34	<.001
Utiliza vocabulário diversificado e ajustado ao seu nível etário	M1	0	0.0	1514	83.8	292	16.2	826.85	<.001
	M2	0	0.0	1586	87.8	220	12.2	1033.20	<.001
	M3	0	0.0	1622	89.8	184	10.2	1144.99	<.001
Compreende instruções	M1	0	0.0	1566	86.7	240	13.3	973.58	<.001
	M2	0	0.0	1631	90.3	175	9.7	1173.83	<.001
	M3	0	0.0	1673	92.6	133	7.4	1313.18	<.001
Responde corretamente a questões sobre histórias ouvidas	M1	2	0.1	1541	85.3	263	14.6	905.37	<.001
	M2	0	0.0	1612	89.3	194	10.7	1113.36	<.001
	M3	0	0.0	1650	91.4	156	8.6	1235.90	<.001

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

Da análise do Quadro 9, constata-se ainda que, em M1, a percentagem de alunos com dificuldades oscila entre 12.4% (narra histórias e/ou situações vividas) e 17.6% (utiliza vocabulário diversificado e ajustado ao seu nível etário). No segundo momento, a variação situa-se entre 9.7% na competência «compreende instruções» e 13.6% na competência «expressa-se oralmente com correção morfológica e sintática». No último momento, as percentagens oscilam entre 7.4% (compreende instruções) e 11.4% (expressa-se oralmente com correção morfológica e sintática). Em todos os momentos de avaliação, é na competência de expressão oral com correção morfológica e sintática que se observa uma percentagem superior de alunos com dificuldades. Narrar histórias e/ou situações

vividas e compreender instruções são as competências com menor percentagem de alunos sinalizados com dificuldades nos três momentos de avaliação. A percentagem de alunos classificados com NE (competência não ensinada) é muito residual e apenas aparece nas competências «expressa-se oralmente com correção morfológica e sintática» (nos três momentos) e «responde corretamente a questões sobre histórias ouvidas» (em M1).

Observa-se, ainda, uma redução dos alunos identificados com dificuldades em todas as competências em análise, ao longo dos três momentos de avaliação. A comparação das frequências de alunos com e sem dificuldades entre os três momentos, com recurso ao teste Q de Cochran, é descrita no Quadro 10. Estes resultados permitem analisar as diferenças no desempenho entre os três momentos de avaliação. Verifica-se que as diferenças observadas em cada uma das competências são estatisticamente significativas ( $p < .001$ ). A análise *post-hoc* de comparações múltiplas revelou que as diferenças significativas ocorrem entre todos os momentos de avaliação em cada uma das competências de expressão e compreensão oral.

### Quadro 10

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências de Expressão e Compreensão Oral entre os Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		Q(2)	p
		n	%	n	%	n	%		
Narra histórias e/ou situações vividas	M1	0	0.0	1582	87.6	224	12.4	62.31	<.001
	M2	0	0.0	1627	90.1	179	9.9		
	M3	0	0.0	1672	92.6	134	7.4		
Estabelece diálogo com um interlocutor, mantendo o tópico	M1	0	0.0	1516	83.9	290	16.1	108.69	<.001
	M2	0	0.0	1601	88.6	205	11.4		
	M3	0	0.0	1642	90.9	164	9.1		
Expressa-se oralmente com correção morfológica e sintática	M1	9	0.5	1480	81.9	317	17.6	88.33	<.001
	M2	5	0.3	1556	86.2	245	13.6		
	M3	5	0.3	1596	88.4	205	11.4		
Utiliza vocabulário diversificado e ajustado ao seu nível etário	M1	0	0.0	1514	83.8	292	16.2	82.85	<.001
	M2	0	0.0	1586	87.8	220	12.2		
	M3	0	0.0	1622	89.8	184	10.2		

Competência	Momento	NE		SD		CD		Q(2)	p
		n	%	n	%	n	%		
Compreende instruções	M1	0	0.0	1566	86.7	240	13.3	88.97	<.001
	M2	0	0.0	1631	90.3	175	9.7		
	M3	0	0.0	1673	92.6	133	7.4		
Responde corretamente a questões sobre histórias ouvidas	M1	2	0.1	1541	85.3	263	14.6	79.33	<.001
	M2	0	0.0	1612	89.3	194	10.7		
	M3	0	0.0	1650	91.4	156	8.6		

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; Q = Q de Cochran; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

A análise do desempenho dos alunos na expressão e compreensão oral foi igualmente efetuada com base no cálculo do total de competências nas quais os alunos foram classificados «com dificuldades» pelos professores (cf. Quadro 11). Este valor oscila entre zero e seis. Desta forma, foi possível identificar os alunos com dificuldades (valores de cinco e seis), os sem dificuldades (valores de zero e um) e os que apresentam perfis variados de dificuldades (valores entre dois e quatro). Relativamente aos alunos com dificuldades, verifica-se uma redução de 63 alunos (3.5%) entre M1 e M3. Em M1, foram identificados 154 alunos (8.5%) com dificuldades; em M2, esse valor reduziu para 114 (6.3%); e, em M3, continuou a observar-se um decréscimo, com 91 alunos (5.0%) com dificuldades. No que diz respeito aos alunos que não apresentam dificuldades, regista-se um aumento de 168 alunos (9.1%) entre o primeiro e o terceiro momento de avaliação. No primeiro momento, verifica-se que 1413 alunos (78.7%) não apresentou dificuldades; no segundo momento, 1515 alunos (84.1%); e, no terceiro momento, 1581 alunos (87.8%).

## Quadro 11

*Estatística Descritiva do Número de Competências de Expressão e Compreensão Oral Sinalizadas com Dificuldades nos Três Momentos*

NCCD	Momento		
	M1	M2	M3
	( <i>n</i> = 1795)	( <i>n</i> = 1801)	( <i>n</i> = 1801)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
0	1301 (72.5)	1426 (79.2)	1486 (82.5)
1	112 (6.2)	89 (4.9)	95 (5.3)
2	108 (6.0)	78 (4.3)	57 (3.2)
3	61 (3.4)	50 (2.8)	41 (2.3)
4	59 (3.3)	44 (2.4)	31 (1.7)
5	58 (3.2)	40 (2.2)	29 (1.6)
6	96 (5.3)	74 (4.1)	62 (3.4)
<i>M(DA)</i>	0.9 (1.8)	0.7 (1.6)	0.5 (1.4)

*Nota.* NCCD = número de competências em que o aluno apresenta dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

Para analisar as diferenças no desempenho na expressão e compreensão oral entre os três momentos recorreu-se à análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas. Previamente foram verificados os pressupostos para uso de testes paramétricos, nomeadamente a distribuição normal e a esfericidade. Embora não se verifique o pressuposto da normalidade, a dimensão da amostra viabiliza o uso de testes paramétricos (Field, 2018; Marôco, 2011). O teste de Mauchly,  $W = .91$ ,  $\chi^2(2) = 161.04$ ,  $p < .001$ , é estatisticamente significativo, pelo que não se verifica o pressuposto da esfericidade. Assim, foi utilizada a correção Éplison de Huynh-Feldt dos graus de liberdade associados à estatística  $F$ . A correção de Huynh-Feldt assume-se como menos conservadora do que a de Greenhouse-Geisser e deve ser usada em amostras de maior dimensão (Marôco, 2011) e quando os valores da estimativa de esfericidade são superiores a .75 (Field, 2018), como se verifica neste caso (HF = .92). Os resultados indicam que as diferenças observadas no desempenho na expressão e compreensão oral ao longo dos três momentos são estatisticamente significativas,  $F(1.844, 3307.410) = 96.18$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .05$ , ainda que a magnitude do efeito seja muito reduzida. De acordo com as comparações múltiplas de

médias com correção de Bonferroni, as diferenças são estatisticamente significativas entre os três momentos ( $p < .001$ ).

Com o objetivo de investigar a estabilidade do desempenho dos alunos ao longo dos três momentos de avaliação foi calculado o coeficiente de correlação intraclasse. O valor obtido foi de .90, intervalo de confiança de 95% [.89, .91],  $p < .001$ , o que indicia que os alunos tendem a manter as suas posições relativas.

No Quadro 12 apresenta-se o desempenho dos alunos na expressão e compreensão oral em função do sexo. Em todos os momentos, verifica-se que a média dos resultados dos alunos do sexo masculino é superior à dos do sexo feminino. As diferenças encontradas são estatisticamente significativas, contudo a magnitude do efeito é muito reduzida ( $d < 0.2$ ).

## Quadro 12

*Diferenças no Desempenho na Expressão e Compreensão Oral em função do Sexo*

Momento	Sexo						<i>t</i>	gl	<i>p</i>	<i>d</i>
	Feminino			Masculino						
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>				
M1	805	0.7	1.6	871	1.0	1.9	-3.28	1665.93	.001	0.16
M2	808	0.6	1.5	874	0.8	1.7	-2.34	1676.04	.019	0.12
M3	808	0.5	1.3	874	0.6	1.5	-1.94	1677.74	.053	0.09

*Nota.*  $d = d$  de Cohen; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

## Consciência fonológica

Ao nível da consciência fonológica, foram avaliadas seis competências: a segmentação de frases em palavras e de palavras em sílabas, a reconstrução de palavras por combinação de sílabas e de fonemas, a identificação dos fonemas das palavras e identificação de mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, a supressão ou adição de fonemas. Os resultados do desempenho dos alunos nestas competências em cada um dos momentos indicam que a maioria dos alunos é classificada pelos professores como não tendo dificuldades (cf. Quadro 13). Os resultados do teste de qui-quadrado apontam para diferenças estatisticamente significativas na distribuição da proporção entre os alunos classificados nas duas categorias nos três momentos nas várias competências (cf. Quadro 13).

**Quadro 13**

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências de Consciência Fonológica nos Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Segmenta frases em palavras	M1	43	2.4	1466	81.2	297	16.4	775.13	<.001
	M2	11	0.6	1583	87.7	212	11.7	1047.15	<.001
	M3	2	0.1	1642	90.9	162	9.0	1214.19	<.001
Segmenta palavras em sílabas	M1	31	1.7	1565	86.7	210	11.6	1034.38	<.001
	M2	1	0.1	1650	91.4	155	8.6	1238.24	<.001
	M3	2	0.1	1676	92.8	128	7.1	1328.33	<.001
Reconstrói palavras por combinação de sílabas	M1	28	1.6	1323	73.3	455	25.2	423.75	<.001
	M2	1	0.1	1519	84.1	286	15.8	842.27	<.001
	M3	1	0.1	1584	87.7	221	12.2	1029.24	<.001
Reconstrói palavras por combinação de fonemas	M1	28	1.6	1263	69.9	515	28.5	314.68	<.001
	M2	1	0.1	1446	80.1	359	19.9	654.61	<.001
	M3	2	0.1	1561	86.4	243	13.5	962.93	<.001
Identifica os fonemas das palavras	M1	0	0.0	1498	82.9	308	17.1	784.11	<.001
	M2	0	0.0	1591	88.1	215	11.9	1048.38	<.001
	M3	1	0.1	1647	91.2	158	8.7	1228.32	<.001
Identifica mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas	M1	248	13.7	1099	60.9	459	25.4	262.90	<.001
	M2	10	0.6	1454	80.5	342	18.9	688.50	<.001
	M3	1	0.1	1543	85.4	262	14.5	909.12	<.001

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

De acordo com os resultados descritos no Quadro 13, em M1, a percentagem de alunos classificados «com dificuldades» varia entre 11.6% (segmentação de palavras em sílabas) e 28.5% (reconstrução de palavras por combinação de fonemas). No segundo momento, o valor oscila entre 8.6% (segmentação de palavras em sílabas) e 19.9% (reconstrução de palavras por combinação de fonemas). Em M3, a percentagem situa-se entre 7.1% (segmentação de palavras em sílabas) e 14.5% (identificação de mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas).

Considerando o momento M1, observa-se que é nos itens “reconstrói palavras por combinação de fonemas” (28.5%), “identifica mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas” (25.4%) e “reconstrói palavras por combinação de sílabas” (25.2%) que mais alunos evidenciam dificuldades. Apesar da diminuição da percentagem de alunos com dificuldades nestas competências em M2 e M3, estas continuam a ser as que os professores mais frequentemente identificam alunos com dificuldades. É na competência de segmentação silábica que se regista uma menor percentagem de alunos com dificuldades nos três momentos (11.6% em M1, 8.6% em M2 e 7.1% em M3).

Relativamente aos alunos classificados com NE (competência não ensinada), destacam-se 13.7% que no momento M1 ainda não tinham sido sujeitos ao ensino da competência “identifica mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas”, este valor reduz-se em M2 (0.6%) e em M3 (0.0%).

Regista-se uma redução da percentagem de alunos com dificuldades ao longo dos três momentos em todas as variáveis associadas à consciência fonológica. É na competência «reconstrói palavras por combinação de fonemas» que se observa uma maior diferença entre os três momentos. As diferenças observadas entre os três momentos de avaliação para cada uma das competências são estatisticamente significativas, de acordo com o teste Q de Cochran (cf. Quadro 14). A análise *post-hoc* de comparações múltiplas revelou que as diferenças significativas ocorrem entre todos os momentos de avaliação para todas as variáveis ( $p < .001$ ), com exceção da segmentação de palavras em sílabas entre M2 e M3,  $Q(1) = -0.01$ ;  $p = .163$ .

**Quadro 14**

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências de Consciência Fonológica entre os Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		Q(2)	p
		n	%	n	%	n	%		
Segmenta frases em palavras	M1	43	2.4	1466	81.2	297	16.4	129.35	<.001
	M2	11	0.6	1583	87.7	212	11.7		
	M3	2	0.1	1642	90.9	162	9.0		
Segmenta palavras em sílabas	M1	31	1.7	1565	86.7	210	11.6	65.79	<.001
	M2	1	0.1	1650	91.4	155	8.6		
	M3	2	0.1	1676	92.8	128	7.1		
Reconstrói palavras por combinação de sílabas	M1	28	1.6	1323	73.3	455	25.2	288.45	<.001
	M2	1	0.1	1519	84.1	286	15.8		
	M3	1	0.1	1584	87.7	221	12.2		
Reconstrói palavras por combinação de fonemas	M1	28	1.6	1263	69.9	515	28.5	344.23	<.001
	M2	1	0.1	1446	80.1	359	19.9		
	M3	2	0.1	1561	86.4	243	13.5		
Identifica os fonemas das palavras	M1	0	0.0	1498	82.9	308	17.1	136.49	<.001
	M2	0	0.0	1591	88.1	215	11.9		
	M3	1	0.1	1647	91.2	158	8.7		
Identifica mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas	M1	248	13.7	1099	60.9	459	25.4	260.28	<.001
	M2	10	0.6	1454	80.5	342	18.9		
	M3	1	0.1	1543	85.4	262	14.5		

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; Q = Q de Cochran;

M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.



O cálculo do total de competências de consciência fonológica nas quais os alunos apresentam dificuldades permitiu analisar o desempenho dos alunos neste domínio em cada um dos momentos (cf. Quadro 15). O valor obtido em cada momento varia entre zero e seis. A partir deste cálculo identificaram-se os alunos com dificuldades (valores de cinco e seis), os sem dificuldades (valores de zero e um) e os que apresentam um perfil variado de desempenho (valores entre dois e quatro). No que diz respeito aos alunos com dificuldades, verifica-se uma redução de 65 alunos (5.4%) entre M1 e M3. Em M1, foram identificados 184 alunos (12%); em M2, 138 alunos (7.7%); e, em M3, 119 alunos (6.6%). Relativamente aos alunos sem dificuldades, verifica-se um aumento de 481 alunos (16.2%) entre o primeiro e o terceiro momento. Em M1, 1071 alunos (69.8%) não apresentavam dificuldades; em M2, o número aumentou para 1447 alunos (80.7%); e, em M3, 1552 alunos (86%).

### Quadro 15

*Estatística Descritiva do Número de Competências de Consciência Fonológica Sinalizadas com Dificuldades nos Três momentos*

NCCD	Momento		
	M1	M2	M3
	( <i>n</i> = 1533)	( <i>n</i> = 1795)	( <i>n</i> = 1804)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
0	991 (64.6)	1324 (73.8)	1452 (80.5)
1	80 (5.2)	123 (6.9)	100 (5.5)
2	103 (6.7)	77 (4.3)	58 (3.2)
3	94 (6.1)	66 (3.7)	36 (2.0)
4	81 (5.3)	67 (3.7)	39 (2.2)
5	63 (4.1)	38 (2.1)	23 (1.3)
6	121 (7.9)	100 (5.6)	96 (5.3)
<i>M (DP)</i>	1.3 (2.0)	0.9 (1.7)	0.7 (1.6)

*Nota.* NCCD = número de competências em que o aluno apresenta dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

No sentido de analisar as diferenças no desempenho na consciência fonológica entre os três momentos recorreu-se à análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas. A análise prévia dos pressupostos subjacentes ao uso de testes paramétricos sugere a violação dos pressupostos da

normalidade e da esfericidade. Os testes paramétricos são robustos à violação da normalidade, em amostras com dimensão elevada (Field, 2018; Marôco, 2011), como é o caso deste estudo. Atendendo a que não se verificou o pressuposto da esfericidade,  $W = .85$ ,  $\chi^2(2) = 252.94$ ,  $p < .001$ , e que os valores da estimativa de esfericidade são superiores a .75 (HF = .87), foi usada a correção Épsilon de Huynh-Feldt dos graus de liberdade associados à estatística F (Field, 2018). A análise de variância sugere que as diferenças no desempenho na consciência fonológica ao longo dos três momentos são estatisticamente significativas,  $F(1.737, 2659.866) = 175.41$ ,  $p < .001$ . As comparações múltiplas de médias com correção de Bonferroni indicam que as diferenças são estatisticamente significativas entre os três momentos ( $p < .001$ ). Ainda que as diferenças encontradas sejam estatisticamente significativas, a magnitude do efeito é muito reduzida ( $\eta_p^2 = .10$ ).

O coeficiente de correlação intraclasse encontrado foi de .89, intervalo de confiança de 95% [.88, .90],  $p < .001$ . Neste sentido, os alunos tendem a manter a sua posição no grupo ao longo dos três momentos.

No Quadro 16 apresenta-se o desempenho dos alunos na consciência fonológica nos três momentos em função do sexo. Constata-se que as diferenças observadas não são estatisticamente significativas.

### Quadro 16

*Diferenças no Desempenho na Consciência Fonológica em função do Sexo*

Momento	Sexo						<i>t</i>	gl	<i>p</i>
	Feminino			Masculino					
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>			
M1	694	1.2	1.9	735	1.3	2.0	-1.28	1426.89	.200
M2	804	0.8	1.7	872	0.9	1.8	-1.32	1674	.186
M3	809	0.7	1.6	876	0.6	1.6	0.12	1683	.902

*Nota.* M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento;

## Descodificação

No domínio da descodificação foram avaliadas várias competências, nomeadamente a identificação de vogais, de ditongos, de consoantes, de dígrafos e de grupos consonânticos, a leitura de palavras regulares e irregulares, frequentes e pouco frequentes, e de frases e textos.

Os resultados obtidos em cada um dos momentos são descritos no Quadro 17. Constata-se que a maioria dos alunos não apresenta dificuldades nas competências de descodificação em cada um dos momentos. De acordo com o teste de qui-quadrado, as diferenças são estaticamente significativas entre a proporção de alunos classificados nas duas categorias em cada um dos momentos (cf. Quadro 17).

### Quadro 17

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências de Descodificação nos Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Identifica as vogais já ensinadas	M1	0	0.0	1741	96.4	65	3.6	1555.36	<.001
	M2	0	0.0	1772	98.1	34	1.9	1672.56	<.001
	M3	0	0.0	1771	98.1	35	1.9	1668.71	<.001
Identifica os ditongos já ensinados	M1	1	0.1	1551	85.9	254	14.1	931.97	<.001
	M2	0	0.0	1669	92.4	137	7.6	1299.57	<.001
	M3	0	0.0	1710	94.7	96	5.3	1442.41	<.001
Identifica as consoantes já ensinadas	M1	36	2.0	1542	85.4	228	12.6	975.48	<.001
	M2	0	0.0	1672	92.6	134	7.4	1309.77	<.001
	M3	1	0.1	1722	95.3	83	4.6	1488.27	<.001
Identifica os dígrafos já ensinados	M1	1291	71.5	398	22.0	117	6.5	153.32	<.001
	M2	607	33.6	1030	57.0	169	9.4	618.28	<.001
	M3	17	0.9	1591	88.1	198	11.0	1084.66	<.001

Competência	Momento	NE		SD		CD		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Reconhece os grupos consonânticos já ensinados	M1	1071	59.3	568	31.5	167	9.2	218.78	<.001
	M2	596	33.0	1011	56.0	199	11.0	544.91	<.001
	M3	39	2.2	1507	83.4	260	14.4	880.03	<.001
Lê palavras regulares frequentes	M1	33	1.8	1440	79.7	333	18.4	691.17	<.001
	M2	3	0.2	1617	89.5	186	10.3	1135.75	<.001
	M3	2	0.1	1671	92.5	133	7.4	1311.22	<.001
Lê palavras regulares pouco frequentes	M1	135	7.5	1051	58.2	620	34.3	111.17	<.001
	M2	27	1.5	1313	72.7	466	25.8	403.27	<.001
	M3	3	0.2	1480	81.9	323	17.9	742.46	<.001
Lê palavras irregulares frequentes	M1	489	27.1	764	42.3	553	30.6	33.81	<.001
	M2	184	10.2	1200	66.4	422	23.4	373.17	<.001
	M3	10	0.6	1447	80.1	349	19.3	671.27	<.001
Lê palavras irregulares pouco frequentes	M1	559	31.0	529	29.3	718	39.8	28.65	<.001
	M2	200	11.1	956	52.9	650	36.0	58.30	<.001
	M3	10	0.6	1273	70.5	523	29.0	313.20	<.001
Lê fluentemente as frases e os textos do manual escolar	M1	163	9.0	971	53.8	672	37.2	54.41	<.001
	M2	3	0.2	1264	70.0	539	29.8	291.53	<.001
	M3	2	0.1	1372	76.0	432	23.9	489.80	<.001

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

De acordo com o Quadro 17, a percentagem de alunos com dificuldades, em cada um dos momentos, varia em função da competência de descodificação considerada. Em M1, os valores oscilam entre 3.6% (identificação de vogais) e 39.8% (leitura de palavras irregulares pouco frequentes). Em M2, os valores situam-se entre 1.9% (identificação de vogais) e 36.0% (leitura de palavras irregulares pouco frequentes). Em M3, as percentagens variam entre 1.9% (identificação de vogais) e 29.0% (leitura de palavras irregulares pouco frequentes).

Nas competências de identificação de dígrafos e de grupos consonânticos, a maioria dos participantes (71.5% nos dígrafos e 59.3% nos grupos consonânticos) foi classificada em M1 na categoria NE (competência não ensinada). Embora em menor percentagem, nas competências de leitura de palavras irregulares, frequentes e pouco frequentes, é também evidente uma elevada percentagem de alunos classificados nesta categoria (27.1% e 31.0%, respetivamente).

É na variável de identificação de vogais que se regista a menor percentagem de alunos com dificuldades nos três momentos de avaliação (3.6% em M1, 1.9% em M2 e M3). Por oposição, é nas competências de leitura de palavras irregulares e de frases e textos que se encontra uma maior percentagem de alunos com dificuldades nos três momentos. No final do 1.º ano de escolaridade (M3), verifica-se que uma percentagem elevada de alunos apresenta dificuldades nestas competências (29.0% e 23.9%, respetivamente).

O reconhecimento de dígrafos e de grupos consonânticos, apesar de ser uma competência que apenas é ensinada no 3.º período para um número elevado de alunos (elevada percentagem de alunos classificados com NE em M1 e M2), não constitui uma dificuldade para uma percentagem elevada de alunos (superior a 80%).

Comparando o desempenho dos alunos na leitura de palavras regulares e irregulares constata-se que a percentagem de alunos classificados «com dificuldades» é superior na leitura de palavras irregulares em todos os momentos. A leitura de palavras pouco frequentes (regulares ou irregulares) apresenta uma maior percentagem de alunos identificados «com dificuldades» em comparação com a leitura de palavras frequentes.

Da análise da percentagem de alunos com dificuldades em cada competência considerando os três momentos de avaliação, verifica-se que, na identificação de vogais, este valor diminui entre o primeiro e o segundo momento e mantém-se inalterado entre o segundo e o terceiro momento (3.6% em M1 e 1.9% em M2 e M3). Nas competências de identificação de dígrafos e de grupos consonânticos, observa-se um aumento da percentagem de alunos identificados «com dificuldades» entre M2 e M3. Nas restantes competências, observa-se uma diminuição dos alunos com dificuldades ao longo dos três momentos. As diferenças observadas entre os três momentos de avaliação para cada uma das competências são estatisticamente significativas, de acordo com o teste Q de Cochran (cf. Quadro 18). A análise *post-hoc* de comparações múltiplas revelou que as diferenças significativas ocorrem entre todos os momentos de avaliação para todas as variáveis, com exceção da identificação de vogais entre M2 e M3,  $Q(1) = -0.001$ ;  $p = 1.000$ , e da identificação de dígrafos entre M2 e M3,  $Q(1) = -0.26$ ;  $p = .487$ .

**Quadro 18**

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências Descodificação entre os Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		Q(2)	p
		n	%	n	%	n	%		
Identifica as vogais já ensinadas	M1	0	0.0	1741	96.4	65	3.6	23.87	<.001
	M2	0	0.0	1772	98.1	34	1.9		
	M3	0	0.0	1771	98.1	35	1.9		
Identifica os ditongos já ensinados	M1	1	0.1	1551	85.9	254	14.1	177.77	<.001
	M2	0	0.0	1669	92.4	137	7.6		
	M3	0	0.0	1710	94.7	96	5.3		
Identifica as consoantes já ensinadas	M1	36	2.0	1542	85.4	228	12.6	166.63	<.001
	M2	0	0.0	1672	92.6	134	7.4		
	M3	1	0.1	1722	95.3	83	4.6		
Identifica os dígrafos já ensinados	M1	1291	71.5	398	22.0	117	6.5	54.65	<.001
	M2	607	33.6	1030	57.0	169	9.4		
	M3	17	0.9	1591	88.1	198	11.0		
Reconhece os grupos consonânticos já ensinados	M1	1071	59.3	568	31.5	167	9.2	69.33	<.001
	M2	596	33.0	1011	56.0	199	11.0		
	M3	39	2.2	1507	83.4	260	14.4		
Lê palavras regulares frequentes	M1	33	1.8	1440	79.7	333	18.4	241.75	<.001
	M2	3	0.2	1617	89.5	186	10.3		
	M3	2	0.1	1671	92.5	133	7.4		
Lê palavras regulares pouco frequentes	M1	135	7.5	1051	58.2	620	34.3	341.27	<.001
	M2	27	1.5	1313	72.7	466	25.8		
	M3	3	0.2	1480	81.9	323	17.9		

Competência	Momento	NE		SD		CD		Q(2)	p
		n	%	n	%	n	%		
Lê palavras irregulares frequentes	M1	489	27.1	764	42.3	553	30.6	331.83	<.001
	M2	184	10.2	1200	66.4	422	23.4		
	M3	10	0.6	1447	80.1	349	19.3		
Lê palavras irregulares pouco frequentes	M1	559	31.0	529	29.3	718	39.8	366.06	<.001
	M2	200	11.1	956	52.9	650	36.0		
	M3	10	0.6	1273	70.5	523	29.0		
Lê fluentemente as frases e os textos do manual escolar	M1	163	9.0	971	53.8	672	37.2	259.88	<.001
	M2	3	0.2	1264	70.0	539	29.8		
	M3	2	0.1	1372	76.0	432	23.9		

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; Q = Q de Cochran; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

A análise do desempenho dos alunos na descodificação foi igualmente realizada com base no cálculo do total de competências nas quais os alunos foram classificados «com dificuldades» pelos professores (cf. Quadro 19). Este valor oscila entre 0 e 10. Desta forma, foi possível identificar os alunos com dificuldades (valores entre 8 e 10), os alunos sem dificuldades (valores entre 0 e 2) e os que apresentam perfis variados de dificuldades (valores entre 3 e 7). O número de alunos em cada momento é variável, o que reflete o facto de haver competências que em determinado momento não tinham sido ainda ensinadas.

Relativamente aos alunos classificados com dificuldades, verifica-se uma redução da percentagem de alunos entre M1 e M3 (10.4%), ainda que se registre um aumento do número de alunos nesta categoria (29 alunos). Este aumento resulta da classificação dos alunos na categoria NE (competência não ensinada) num dado momento que passaram a ser identificados com dificuldades. Em M1, foram sinalizados com dificuldades 48 alunos (14.7%); em M2, 77 alunos (8.0%); e, em M3, 77 alunos (4.3%). No que diz respeito aos alunos sem dificuldades, constata-se um aumento percentual entre os três momentos de avaliação (18.8%). Em M1, foram identificados 196 alunos (60.3%); em M2, o número aumentou para 685 alunos (71.4%); e, em M3, 1394 alunos (79.1%).

## Quadro 19

*Estatística Descritiva do Número de Competências de Descodificação em que o Aluno Apresenta Dificuldades nos Três momentos*

NCCD	Momento		
	M1	M2	M3
	( <i>n</i> = 325)	( <i>n</i> = 960)	( <i>n</i> = 1762)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
0	148 (45.5)	574 (59.8)	1214 (68.9)
1	12 (3.7)	69 (7.2)	96 (5.4)
2	36 (11.1)	42 (4.4)	84 (4.8)
3	13 (4.0)	65 (6.8)	73 (4.1)
4	19 (5.8)	66 (6.9)	77 (4.4)
5	20 (6.2)	19 (2.0)	64 (3.6)
6	24 (7.4)	21 (2.2)	46 (2.6)
7	5 (1.5)	27 (2.8)	31 (1.8)
8	12 (3.7)	31 (3.2)	29 (1.6)
9	17 (5.2)	25 (2.6)	18 (1.0)
10	19 (5.8)	21 (2.2)	30 (1.7)
<i>M (DP)</i>	2.8 (3.4)	1.8 (2.8)	1.3 (2.4)

*Nota.* NCCD = número de competências em que o aluno apresenta dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

Com o objetivo de analisar as diferenças no desempenho na descodificação entre os três momentos recorreu-se à análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas. Os pressupostos para o uso de testes paramétricos foram previamente analisados. Verificou-se a violação dos pressupostos da normalidade e da esfericidade. Os testes paramétricos são robustos à violação da normalidade, em amostras com dimensão elevada (Field, 2018; Marôco, 2011), como é o caso deste estudo. Atendendo a que não se verificou o pressuposto da esfericidade,  $W = .87$ ,  $\chi^2(2) = 43.80$ ,  $p < .001$ , e que os valores da estimativa de esfericidade são superiores a .75 (HF = .89), foi usada a correção Éplison de Huynh-Feldt dos graus de liberdade associados à estatística  $F$  (Field, 2018). A análise de variância sugere que as diferenças no desempenho na descodificação ao longo dos três momentos são estatisticamente significativas,  $F(1.771, 534.836) = 49.61$ ,  $p < .001$ . As comparações múltiplas de médias com correção



de Bonferroni indicam que as diferenças são estatisticamente significativas entre os três momentos ( $p < .001$ ). Ainda que as diferenças encontradas sejam estatisticamente significativas, a magnitude do efeito é muito reduzida ( $\eta_p^2 = .14$ ).

O valor do coeficiente de correlação intraclassa, .99, intervalo de confiança de 95% [.884, .922],  $p < .001$ , aponta no mesmo sentido do encontrado para as competências de expressão e compreensão oral e de consciência fonológica.

O desempenho dos alunos na descodificação nos três momentos foi analisado em função do sexo (cf. Quadro 20). Os resultados indicam que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas.

## Quadro 20

*Diferenças no Desempenho na Descodificação em função do Sexo*

Momento	Sexo						<i>t</i>	gl	<i>p</i>
	Feminino			Masculino					
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>			
M1	129	3.1	3.3	150	2.8	3.5	0.79	277	.429
M2	422	1.8	2.9	468	1.8	2.8	0.14	888	.886
M3	784	1.3	2.4	860	1.3	2.5	-0.35	1642	.729

*Nota.* M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

## Ortografia

No domínio da ortografia foram contempladas as competências de escrita de vogais, de ditongos, de consoantes, de dígrafos, de grupos consonânticos, de palavras regulares e irregulares, de baixa e alta frequência, e de frases. O Quadro 21 representa a frequência de alunos identificados com e sem dificuldades nas competências associadas ao domínio da ortografia, considerando os três momentos de avaliação. Os resultados apontam para uma maior percentagem de alunos identificados «sem dificuldades» em todas as variáveis consideradas. Os resultados do teste de qui-quadrado (cf. Quadro 21) apontam para diferenças estatisticamente significativas na distribuição da proporção entre os alunos classificados nas duas categorias, considerando cada um dos momentos de avaliação e cada uma das competências em análise, com exceção da escrita de palavras irregulares frequentes, em M1.

**Quadro 21**

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências de Ortografia nos Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Escreve as vogais já ensinadas	M1	0	0.0	1737	96.2	69	3.8	1540.55	<.001
	M2	1	0.1	1776	98.3	29	1.6	1690.87	<.001
	M3	0	0.0	1770	98.0	36	2.0	1664.87	<.001
Escreve os ditongos já ensinados	M1	1	0.1	1591	88.1	214	11.8	1050.49	<.001
	M2	1	0.1	1679	93.0	126	7.0	1336.18	<.001
	M3	0	0.0	1714	94.9	92	5.1	1456.75	<.001
Escreve as consoantes já ensinadas	M1	12	0.7	1592	88.2	202	11.2	1076.98	<.001
	M2	1	0.1	1688	93.5	117	6.5	1367.34	<.001
	M3	1	0.1	1724	95.5	81	4.5	1495.54	<.001
Escreve os dígrafos já ensinados	M1	1270	70.3	426	23.6	110	6.1	186.30	<.001
	M2	619	34.3	1009	55.9	178	9.9	581.77	<.001
	M3	18	1.0	1553	86.0	235	13.0	971.55	<.001
Escreve os grupos consonânticos já ensinados	M1	1084	60.0	555	30.7	167	9.2	208.51	<.001
	M2	617	34.2	977	54.1	212	11.7	492.20	<.001
	M3	40	2.2	1487	82.3	279	15.4	826.31	<.001
Escreve com correção palavras regulares frequentes	M1	41	2.3	1352	74.9	413	22.9	499.56	<.001
	M2	3	0.2	1526	84.5	277	15.3	865.23	<.001
	M3	2	0.1	1588	87.9	216	12.0	1043.45	<.001
Escreve com correção palavras regulares pouco frequentes	M1	235	13.0	903	50.0	668	37.0	35.15	<.001
	M2	37	2.0	1233	68.3	536	29.7	274.62	<.001
	M3	3	0.2	1364	75.5	439	24.3	474.56	<.001

Competência	Momento	NE		SD		CD		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Escreve com correção palavras irregulares frequentes	M1	558	30.9	634	35.1	614	34.0	0.32	.571
	M2	206	11.4	1061	58.7	539	29.8	170.30	<.001
	M3	5	0.3	1298	71.9	503	27.9	350.93	<.001
Escreve com correção palavras irregulares pouco frequentes	M1	648	35.9	449	24.9	709	39.3	58.38	<.001
	M2	257	14.2	846	46.8	703	38.9	13.20	<.001
	M3	29	1.6	1129	62.5	648	35.9	130.20	<.001
Escreve frases com correção ortográfica	M1	108	6.0	1012	56.0	686	38.0	62.59	<.001
	M2	18	1.0	1228	68.0	560	31.0	249.57	<.001
	M3	3	0.2	1279	70.8	524	29.0	316.15	<.001

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

Da observação do Quadro 21, verifica-se que a percentagem de alunos identificados com dificuldades em cada um dos momentos é variável em função da competência. Em M1, os valores oscilam entre 3.8% (escrita de vogais) e 39.3% (escrita de palavras irregulares pouco frequentes). Em M2, as percentagens situam-se entre 1.6% (escrita de vogais) e 38.9% (escrita de palavras irregulares pouco frequentes). Em M3, registam-se valores entre 2.0% (escrita de vogais) e 35.9% (escrita de palavras irregulares pouco frequentes). Em todos os momentos de avaliação, a competência de escrita de palavras irregulares pouco frequentes é a que apresenta uma percentagem superior de alunos identificados com dificuldades. A competência de escrita de vogais é a que regista uma menor percentagem de alunos com dificuldades.

Comparando o desempenho dos alunos na competência de escrita de palavras em função da regularidade e frequência, observa-se uma percentagem superior de alunos com dificuldades nas palavras irregulares, em todos os momentos. A percentagem é superior nas palavras pouco frequentes (regulares ou irregulares) comparativamente com as frequentes.

Destaca-se uma elevada percentagem de alunos classificados na categoria NE (competência não ensinada) nas competências de escrita de dígrafos, de grupos consonânticos e de palavras irregulares, em M1 e M2.

Em todas as competências, a percentagem de alunos com dificuldades diminui ao longo dos três momentos de avaliação, com exceção das competências de escrita de dígrafos e de grupos consonânticos. Entre M2 e M3, na escrita de vogais regista-se um ligeiro aumento da percentagem de alunos com dificuldades. As diferenças observadas entre os três momentos de avaliação para cada uma das competências são estatisticamente significativas de acordo com o teste Q de Cochran (cf. Quadro 22). A análise *post-hoc* de comparações múltiplas revelou que as diferenças significativas ocorrem entre todos os momentos de avaliação para todas as variáveis, com exceção das competências de escrita de vogais,  $Q(1) = 0.004$ ,  $p = .957$ , e de escrita de dígrafos,  $Q(1) = -0.02$ ,  $p = .689$ , entre os momentos M2 e M3.

## Quadro 22

*Diferenças entre a Frequência de Alunos com e sem Dificuldades nas Competências de Ortografia entre os Três Momentos*

Competência	Momento	NE		SD		CD		Q(2)	p
		n	%	n	%	n	%		
Escreve as vogais já ensinadas	M1	0	0.0	1737	96.2	69	3.8	37.00	<.001
	M2	1	0.1	1776	98.3	29	1.6		
	M3	0	0.0	1770	98.0	36	2.0		
Escreve os ditongos já ensinados	M1	1	0.1	1591	88.1	214	11.8	113.64	<.001
	M2	1	0.1	1679	93.0	126	7.0		
	M3	0	0.0	1714	94.9	92	5.1		
Escreve as consoantes já ensinadas	M1	12	0.7	1592	88.2	202	11.2	124.01	<.001
	M2	1	0.1	1688	93.5	117	6.5		
	M3	1	0.1	1724	95.5	81	4.5		
Escreve os dígrafos já ensinados	M1	1270	70.3	426	23.6	110	6.1	32.21	<.001
	M2	619	34.3	1009	55.9	178	9.9		
	M3	18	1.0	1553	86.0	235	13.0		

Competência	Momento	NE		SD		CD		Q(2)	p
		n	%	n	%	n	%		
Escreve os grupos consonânticos já ensinados	M1	1084	60.0	555	30.7	167	9.2	55.28	<.001
	M2	617	34.2	977	54.1	212	11.7		
	M3	40	2.2	1487	82.3	279	15.4		
Escreve com correção palavras regulares frequentes	M1	41	2.3	1352	74.9	413	22.9	205.98	<.001
	M2	3	0.2	1526	84.5	277	15.3		
	M3	2	0.1	1588	87.9	216	12.0		
Escreve com correção palavras regulares pouco frequentes	M1	235	13.0	903	50.0	668	37.0	249.40	<.001
	M2	37	2.0	1233	68.3	536	29.7		
	M3	3	0.2	1364	75.5	439	24.3		
Escreve com correção palavras irregulares frequentes	M1	558	30.9	634	35.1	614	34.0	262.55	<.001
	M2	206	11.4	1061	58.7	539	29.8		
	M3	5	0.3	1298	71.9	503	27.9		
Escreve com correção palavras irregulares pouco frequentes	M1	648	35.9	449	24.9	709	39.3	275.45	<.001
	M2	257	14.2	846	46.8	703	38.9		
	M3	29	1.6	1129	62.5	648	35.9		
Escreve frases com correção ortográfica	M1	108	6.0	1012	56.0	686	38.0	139.84	<.001
	M2	18	1.0	1228	68.0	560	31.0		
	M3	3	0.2	1279	70.8	524	29.0		

*Nota.* NE = competência não ensinada; SD = sem dificuldades; CD = com dificuldades; Q = Q de Cochran; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

A análise do desempenho dos alunos na ortografia a partir do cálculo do total de competências nas quais os alunos apresentam dificuldades (cf. Quadro 23), permitiu identificar a frequência de alunos com dificuldades nesta competência (valores entre 8 e 10), sem dificuldades (valores entre 0 e 2) e os

que apresentam um perfil de desempenho heterogéneo (valores entre 3 e 7). O tamanho da amostra é variável em cada momento, o que se explica pelo facto de algumas competências ainda não terem sido ensinadas e, como tal, foram classificadas pelos professores como NE (competência não ensinada). Relativamente aos alunos com dificuldades, observa-se uma redução da percentagem de alunos nesta categoria entre M1 e M3 (8.0%), ainda que se registre um aumento do número de alunos nesta categoria (41 alunos). Este aumento decorre da classificação dos alunos na categoria NE, em M1 e M2, que passaram a ser identificados «com dificuldades». Em M1, foram sinalizados «com dificuldades» 45 alunos (13.0%); em M2, o número aumentou para 72 alunos (7.6%); e, em M3, o número aumentou para 86 alunos (5.0%). Nos alunos sem dificuldades, verifica-se um aumento do número de alunos entre os três momentos de avaliação (1067 alunos; 14.1%). Em M1, 201 alunos (57.9%) não apresentava dificuldades; em M2, o número aumentou para 633 alunos (66.8%); e, em M3, 1268 alunos (72.0%).

### Quadro 23

*Estatística Descritiva do Número de Competências de Ortografia Sinalizadas com Dificuldades nos Três Momentos*

NCCD	Momento		
	M1	M2	M3
	( <i>n</i> = 347)	( <i>n</i> = 948)	( <i>n</i> = 1761)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
0	145 (41.8)	511 (53.9)	1095 (62.2)
1	15 (4.3)	55 (5.8)	79 (4.5)
2	41 (11.8)	67 (7.1)	94 (5.3)
3	17 (4.9)	61 (6.4)	102 (5.8)
4	18 (5.2)	71 (7.5)	119 (6.8)
5	46 (13.3)	50 (5.3)	68 (3.9)
6	7 (2.0)	32 (3.4)	69 (3.9)
7	13 (3.7)	29 (3.1)	49 (2.8)
8	10 (2.9)	30 (3.2)	38 (2.2)
9	16 (4.6)	25 (2.6)	17 (1.0)
10	19 (5.5)	17 (1.8)	31 (1.8)
<i>M (DA)</i>	2.9 (3.2)	2.0 (2.8)	1.7 (2.6)

*Nota.* NCCD = número de competências em que o aluno apresenta dificuldades; M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

Para analisar as diferenças no desempenho na ortografia entre os três momentos recorreu-se à análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas. A análise prévia dos pressupostos subjacentes ao uso de testes paramétricos sugere a violação dos pressupostos da normalidade e da esfericidade. Os testes paramétricos são robustos à violação da normalidade, em amostras com dimensão elevada (Field, 2018; Marôco, 2011), como é o caso deste estudo. Foi usada a correção Éplison de Huynh-Feldt dos graus de liberdade associados à estatística  $F$  (Field, 2018), uma vez que não se verificou o pressuposto da esfericidade,  $W = .89$ ,  $\chi^2(2) = 37.42$ ,  $p < .001$ , e que os valores da estimativa de esfericidade são superiores a .75 ( $HF = .90$ ). Os resultados da análise de variância apontam diferenças estatisticamente significativas no desempenho na ortografia ao longo dos três momentos,  $F(1.800, 541.821) = 42.25$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .12$ , no entanto a magnitude do efeito é muito reduzida. As comparações múltiplas de médias com correção de Bonferroni indicam que as diferenças são estatisticamente significativas entre os três momentos ( $p < .001$ ).

Com o objetivo de analisar a estabilidade do desempenho na ortografia ao longo dos três momentos foi calculado o coeficiente de correlação intraclass. O valor obtido, .89, intervalo de confiança de 95% [.87, .91],  $p < .001$ , aponta para a manutenção da posição dos alunos no grupo ao longo dos três momentos.

O desempenho dos alunos na competência de ortografia nos três momentos em função do sexo é apresentado no Quadro 24. Verifica-se que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas.

## Quadro 24

### *Diferenças no Desempenho na Ortografia em função do Sexo*

Momento	Sexo						$t$	gl	$p$
	Feminino			Masculino					
	$n$	$M$	$DP$	$n$	$M$	$DP$			
M1	137	2.9	3.1	164	3.0	3.5	-0.36	299	.717
M2	415	2.0	2.9	463	2.1	2.8	-0.44	876	.658
M3	784	1.6	2.6	859	1.7	2.6	-0.74	1641	.463

*Nota.* M1 = primeiro momento; M2 = segundo momento; M3 = terceiro momento.

## Discussão dos resultados

Para este estudo foram estabelecidos os seguintes objetivos: 1) determinar a prevalência de alunos com dificuldades na aprendizagem, ao longo do 1.º ano de escolaridade, nas competências de expressão e compreensão oral, consciência fonológica, descodificação e ortografia; 2) caracterizar o perfil de dificuldades dos alunos do 1.º ano; 3) analisar de que modo os alunos tendem a manter o seu desempenho ao longo do 1.º ano nas competências de expressão e compreensão oral, consciência fonológica, descodificação e ortografia; 4) analisar a influência do sexo no desempenho na expressão e compreensão oral, na consciência fonológica, na descodificação e na ortografia.

No que se refere ao primeiro objetivo centrado na prevalência de alunos com dificuldades no 1.º ano de escolaridade, verificou-se que a taxa é variável em função das competências em análise e do momento do ano letivo. Assim, na competência de expressão e compreensão oral, 8.5% foram identificados com dificuldades em M1, 6.3% em M2 e 5.0% em M3; na consciência fonológica, a taxa de prevalência de alunos com dificuldades foi de 12% em M1, 7.7% em M2 e 6.6% em M3; na descodificação, 14.7% foram identificados com dificuldades em M1, 8.0% em M2 e 4.3% em M3; na ortografia, os valores de prevalência foram de 13% em M1, 7.6% em M2 e 5% em M3. Constatou-se que a maioria dos alunos que constituem a amostra não revelou dificuldades na aprendizagem.

Até à data, não existia em Portugal, que seja do nosso conhecimento, dados relativos à prevalência de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita no 1.º ano de escolaridade. O único estudo em Portugal centrado nas taxas de prevalência das dificuldades na aprendizagem da leitura circunscreve os resultados aos alunos a frequentar os três últimos anos de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Vale et al., 2011). Os resultados deste estudo apontaram para uma prevalência de dislexia entre 5.4% e 8.6%, em função da utilização de critérios mais ou menos restritivos. Reconhecendo que o desempenho inicial é preditor do desempenho subsequente (Boscardin et al., 2008; Desimoni et al., 2012; Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Wei et al., 2011), é possível afirmar que a taxa de prevalência de dificuldades nas diferentes competências associadas à leitura encontrada no nosso estudo é coerente com o intervalo percentual apontado por Vale e colaboradores (2011).

Os dados relativos à taxa de retenção no 2.º ano de escolaridade (6.4%) (DGEEC, 2019) estão igualmente alinhados com as taxas de prevalência encontradas no presente estudo. A maioria dos alunos com dificuldades na aprendizagem manifestam problemas na leitura (D. Fuchs et al., 2002; Gersten et



al., 2001), pelo que estas taxas de retenção poderão traduzir dificuldades nas competências de leitura acumuladas desde o 1.º ano de escolaridade.

Os pontos de corte usados habitualmente nos estudos de prevalência tendem a ser mais restritivos para identificar os alunos com desempenhos mais deficitários, enquadrados na categoria de dislexia, ainda que se registre uma variabilidade nos pontos de corte usados nos diferentes estudos. Neste sentido, as taxas de prevalência observadas não contemplam uma percentagem significativa de alunos com problemas de leitura que não são enquadrados na categoria de dislexia. Os resultados encontrados por Vale e colaboradores (2011) refletem isto mesmo. As autoras identificaram 28% de alunos maus leitores, a partir de um critério menos restritivo, considerando o desempenho na prova Teste de Idade de Leitura (TIL), que requer o domínio de competências de descodificação de palavras em contexto de frases e de compreensão da leitura. Esta percentagem é superior à encontrada no nosso estudo, nas diferentes competências em análise. Ainda assim, se se considerar o desempenho especificamente ao nível da leitura fluente de frases e textos, a percentagem de alunos identificados com dificuldades é congruente com os valores encontrados por Vale e colaboradores (2011). A taxa de prevalência de alunos que no final do 1.º ano de escolaridade foram identificados com dificuldades nesta competência foi de 23.9%. Este resultado é consistente com o obtido nos estudos internacionais em que Portugal tem participado, nomeadamente o PISA (*Programme for International Student Assessment*) (OECD, 2019) e o PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) (Equipa de Estudos Internacionais, 2017). Estes estudos focam-se em alunos mais velhos e em competências ligadas à compreensão da leitura. Este dado parece, assim, traduzir a relevância da fluência da leitura no desempenho na compreensão.

Os dados do estudo realizado em Portugal em escolas com elevados índices de retenção nos primeiros anos de escolaridade (Rodrigues et al., 2017), apontaram para taxas de prevalência de dificuldades no 1.º ano superiores às encontradas no nosso estudo. Tendo por base a identificação dos professores, as autoras reportaram uma taxa de 22% de alunos no 1.º ano com dificuldades acima da média e 18% de alunos em risco de não atingirem os objetivos previstos para este ano de escolaridade. A percentagem superior encontrada neste estudo poderá estar associada ao processo de seleção das escolas. Enquanto no nosso estudo foram selecionadas escolas com resultados escolares diversificados, o estudo de Rodrigues e colaboradores (2017) foi desenvolvido em escolas com elevados índices de retenção nos primeiros anos de escolaridade, os quais poderão justificar a maior taxa de prevalência de alunos com dificuldades nestas escolas.

A taxa de prevalência das dificuldades na aprendizagem da leitura obtida no presente estudo enquadra-se no intervalo de valores percentuais de estudos internacionais com amostras provenientes

de ortografias de transparência similar à língua portuguesa (e.g., Aragón et al., 2008; Barbiero et al., 2019; Cecilia et al., 2014; D. González et al., 2010; Jiménez et al., 2009; Moll & Landerl, 2009; van Bon et al., 2006). Contudo, destacam-se algumas diferenças em termos de critérios e métodos para identificação das dificuldades. Estes estudos procuraram estimar a taxa de prevalência da dislexia, a partir de provas estandardizadas, através da definição de pontos de corte mais ou menos restritivos. Atendendo a que no nosso estudo a identificação de alunos com dificuldades não se focou na categoria de dislexia, seria de esperar que a taxa de prevalência encontrada fosse superior à obtida nestes estudos. Tal como referido anteriormente, o uso da categoria de dislexia tende a excluir alunos com dificuldades na aprendizagem que não são enquadrados na definição, pese embora apresentem dificuldades menos significativas. Além disso, seria exetável uma taxa de prevalência superior no presente estudo atendendo às medidas usadas para identificação dos alunos com dificuldades. Neste estudo, esta identificação foi efetuada a partir da apreciação dos professores, ao passo que a maioria dos estudos recorre a provas estandardizadas para avaliar o desempenho dos alunos (e.g., Aragón et al., 2008; D. González et al., 2010; Jiménez et al., 2009; Soledad et al., 2011; e.g., van Bon et al., 2006). Os estudos que recorrem à identificação por parte do professor (D. González et al., 2010; Jiménez et al., 2009) tendem a apresentar taxas de prevalência superiores comparativamente com os que apresentam taxas resultantes da aplicação de provas de estandardizadas. Reconhece-se, assim, a necessidade de complementar a identificação com outras fontes de informação e medidas. A comparação de taxas de prevalência obtidas a partir de diferentes fontes de informação seria de considerar em futuras investigações. A utilização de uma resposta dicotómica (com ou sem dificuldades) e a ausência de uma categoria intermédia (com algumas dificuldades) pode ter interferido com a taxa de prevalência obtida neste estudo. A percentagem de alunos identificados com dificuldades poderia ser superior à registada, caso se considerasse uma escala gradativa de dificuldades que permitisse perceber a severidade das mesmas. A observação da frequência de alunos identificados com dificuldades no final do 1.º ano em competências como a leitura fluente de frases e textos (23.9%) e a escrita de frases com correção ortográfica (29.0%) é um dado que contribui para suportar esta hipótese.

O segundo objetivo deste estudo centrou-se na caracterização do perfil de dificuldades dos alunos do 1.º ano de escolaridade. Os resultados obtidos são congruentes com os dos estudos que sugerem um perfil caracterizado pela heterogeneidade (e.g., Boscardin et al., 2008; Castles, 2006; Castles & Friedmann, 2014; Fletcher et al., 2007; King et al., 2007; Lachmann et al., 2005; Morais et al., 2010; Pennington, 2006; Pennington et al., 2012; Zoubinetzky et al., 2014).

No domínio da expressão e compreensão oral, o perfil de desempenho dos alunos foi variado. É na competência de expressão oral com correção morfológica e sintática que uma maior percentagem de alunos apresenta dificuldades nos três momentos. Narrar histórias e/ou situações vividas e compreender instruções são as competências com menor percentagem de alunos sinalizados com dificuldades nos três momentos. O perfil dos alunos sugere dificuldades em competências que são desenvolvidas durante a educação pré-escolar, a qual foi frequentada pela maioria dos participantes (93.2%). Neste nível de ensino, a linguagem e a comunicação oral assumem um papel fundamental e são implementadas atividades intencionais para o desenvolvimento destas aprendizagens (I. L. Silva et al., 2016), ainda que seja dada continuidade no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

No que diz respeito à consciência fonológica, verificou-se igualmente um perfil de desempenho muito variado. É na competência de segmentação silábica que uma menor percentagem de alunos evidencia dificuldades no final dos três períodos letivos. As competências de reconstrução de palavras por combinação de fonemas ou por combinação de sílabas, bem como de identificação de mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas são as que uma maior percentagem de alunos manifesta dificuldades nos três momentos. A consciência fonológica é uma competência cujo desenvolvimento é caracterizado por um *continuum*, em que o nível de consciência fonológica (silábica, intrassilábica e fonémica), a posição das unidades fonológicas na palavra, o número de sílabas, o tipo de tarefas e a idade da criança são fatores que influenciam o desempenho (Sim-Sim et al., 2006). No presente estudo, o desempenho na consciência fonológica foi analisado tendo em conta o nível de consciência fonológica e o tipo de tarefas. Considerando os níveis de consciência fonológica, verifica-se que são nas tarefas de consciência silábica que uma menor percentagem de alunos é identificada com dificuldades, o que é congruente com investigação anterior (e.g., Ramos et al., 2004; Stanovich, 1992; Treiman & Zukowski, 1996). Ainda assim, alguns resultados obtidos neste estudo não são consonantes com a literatura. Assim, seria esperado que a competência de segmentação de frases em palavras fosse sinalizada pelos professores com a menor percentagem de alunos com dificuldades, dada a menor complexidade desta tarefa. Além disso, a competência de identificação de fonemas das palavras é sinalizada pelos professores com uma menor percentagem de alunos com dificuldades nos três momentos, comparativamente com outras tarefas que implicam consciência silábica. Este resultado poderá estar associado às práticas pedagógicas dos professores no ensino da leitura. De acordo com um estudo realizado por Sim-Sim e Santos (2006), com uma amostra de cinco professores do 1.º ano de escolaridade, a maioria das atividades realizadas pelos professores ao nível da estimulação da consciência fonológica centra-se na identificação e segmentação silábica e identificação fonémica. A

tarefa de identificação é a única que é realizada pelos professores ao nível da consciência fonémica, quando o método analítico sintético é o selecionado para o ensino da leitura. No nosso estudo, ainda que não tenha sido recolhida informação sobre os métodos de ensino da leitura usados pelos professores, os resultados obtidos poderão suportar a hipótese de práticas de ensino mais focadas na competência de identificação de fonemas. Relativamente ao tipo de tarefas, os resultados obtidos no estudo estão parcialmente alinhados com investigação anterior (e.g., Adams, 1998; Liberman et al., 1974; Sim-Sim, 1997). Por um lado, são nas tarefas de manipulação fonémica que uma percentagem superior de alunos é sinalizada com dificuldades, o que é congruente com a investigação que aponta esta tarefa como mais exigente. Por outro lado, seria esperado que as tarefas de reconstrução fossem as que menos alunos manifestassem dificuldades, atendendo a que a investigação sugere que as tarefas de reconstrução se constituem como menos complexas, seguidas das tarefas de segmentação (e.g., Adams, 1998; Liberman et al., 1974; Sim-Sim, 1997). No nosso estudo, verificou-se o inverso. Este resultado poderá estar associado às práticas pedagógicas quer em contexto de jardim-de-infância quer no âmbito do processo de ensino da leitura, atendendo a que as atividades que implicam a segmentação tendem a ser mais sistematicamente treinadas (Sim-Sim & Santos, 2006).

Relativamente ao domínio da descodificação, as maiores taxas de prevalência de alunos identificados com dificuldades no final de cada um dos períodos letivos foram na leitura de palavras irregulares (frequentes e pouco frequentes) e na leitura fluente de frases e textos. Assim, constatou-se que são nas competências associadas a conteúdos curriculares tendencialmente lecionados no final do ano letivo que uma maior percentagem de alunos apresenta dificuldades. Este resultado poderá estar associado, por um lado, à maior complexidade destas tarefas e, por outro, à necessidade de um maior período de consolidação destas aprendizagens. As competências de menor complexidade, nomeadamente identificação de vogais e de consoantes, são as que se regista uma menor percentagem de alunos com dificuldades. Ainda assim, 1.9% e 4.6% dos alunos termina o 1.º ano com dificuldades na identificação de vogais e consoantes, respetivamente. Este é um dado preocupante, atendendo a que o conhecimento das letras é uma condição essencial, ainda que não suficiente, para a leitura de palavras. Não é possível ler muitas palavras sem um domínio de todas as letras do alfabeto, pelo que não podem ocorrer não aprendizagens nesta competência. No estudo realizado por Moraes e colaboradores (2010), no âmbito do programa de acompanhamento e monitorização do Plano Nacional de Leitura, os resultados apontaram igualmente para dificuldades dos alunos provenientes de uma escola classificada com baixo rendimento escolar ao nível da identificação das letras do alfabeto no final do 1.º ano de escolaridade.

No que se refere à ortografia, a escrita de palavras irregulares e de frases são as competências em que uma maior percentagem de alunos é sinalizada com dificuldades. A escrita de vogais e de consoantes são as competências em que se regista a menor percentagem de alunos com dificuldades no final dos três períodos letivos. Contudo, no final do 1.º ano de escolaridade, 2.0% e 4.5% dos alunos evidenciam dificuldades na escrita de vogais e de consoantes, respetivamente. Tal como na descodificação, são as competências ensinadas no final do ano letivo as que registam uma maior percentagem de alunos com dificuldades. Ao contrário das outras competências, na escrita de palavras irregulares frequentes no final do 1.º período não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre os alunos classificados com e sem dificuldades. Este resultado poderá estar associado ao facto desta competência ser de maior complexidade e habitualmente lecionada no final do ano letivo.

No final do 1.º ano, a taxa de prevalência de alunos com dificuldades nas competências de ortografia é superior comparativamente com as competências de descodificação. Este resultado é congruente com o obtido em estudos anteriores (D. González et al., 2010; Jiménez et al., 2009). Este resultado traduz a maior complexidade cognitiva das tarefas de escrita, na medida em que exigem a recuperação completa e precisa da sequência de letras das palavras, na ausência de pistas, ao passo que a leitura envolve o reconhecimento (Baptista et al., 2011; McGuiness, 2006). Além disso, aprender a ler tem menos probabilidades de influenciar a escrita do que o contrário (McGuiness, 2006).

Este estudo teve como terceiro objetivo analisar as mudanças de desempenho ao longo do 1.º ano de escolaridade nas competências de expressão e compreensão oral, consciência fonológica, descodificação e ortografia. Os resultados obtidos apontam para uma diminuição da taxa de prevalência de alunos identificados com dificuldades ao longo dos três momentos, sendo estas diferenças estatisticamente significativas. Embora as diferenças assumam significância estatística, esta poderá estar associada ao tamanho amostral (Marôco, 2011), tal como é evidente nos valores de magnitude do efeito muito reduzidos e nos elevados valores do coeficiente de correlação intraclasse. Estes valores sugerem que os alunos tendem a manter as suas posições relativas em cada uma das competências. Estes resultados são consonantes com os dos estudos longitudinais (Boscardin et al., 2008; Desimoni et al., 2012; Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Wei et al., 2011) que sugerem uma estabilidade na trajetória de aprendizagem da leitura, sendo o desempenho inicial preditor do desempenho subsequente. A manutenção do desempenho na leitura tem sido referenciada na literatura como efeito de Mateus (Shaywitz & Shaywitz, 2005; Stanovich, 1986). Este modelo tem sido usado para descrever e explicar as diferenças individuais na aprendizagem da leitura e preconiza que os bons leitores tendem a melhorar mais rapidamente as suas competências de leitura comparativamente

com os leitores com dificuldades, ao passo que os leitores com dificuldades tendem a manter-se numa trajetória marcada por dificuldades. Neste sentido, os alunos tendem a manter a posição relativa no seio do grupo, sendo a aprendizagem posterior facilitada por conhecimentos prévios (Bast & Reitsma, 1997). Ainda que esta abordagem possa remeter para a inevitabilidade das trajetórias de aprendizagem e para efeitos de causalidade de dificuldades prévias face a aprendizagens posteriores, consideramos que estes resultados suportam a necessidade de mecanismos de identificação precoce das dificuldades, tendo por base a avaliação de competências facilitadoras da aprendizagem da leitura, bem como a monitorização sistemática das aprendizagens dos alunos. Além disso, a ação pedagógica baseada em evidência empírica e a intervenção atempada dirigida a alunos identificados em risco ou com dificuldades na aprendizagem podem ser fatores relevantes para alterar trajetórias de dificuldades. Esta perspetiva contraria uma abordagem designada na literatura “*wait to fail*” (L. S. Fuchs & Fuchs, 2007), que tem vindo a ser posta em causa, decorrente da investigação que aponta para a necessidade de acionar mecanismos de avaliação e intervenção atempados como estratégia privilegiada para prevenir a persistência das dificuldades.

No presente estudo, constatou-se que uma baixa percentagem de alunos alterou a sua trajetória de dificuldades, o que sugere a presença de fatores que poderão ter facilitado as mudanças. Em investigações futuras seria pertinente analisar fatores de natureza individual e contextual, nomeadamente os métodos de ensino usados e a implementação de intervenção dirigida às dificuldades na aprendizagem que poderiam justificar trajetórias diferenciadas. A análise das trajetórias após o 1.º ano de escolaridade permitiria igualmente perceber a evolução nas aprendizagens e o impacto destas dificuldades iniciais na aprendizagem de competências de leitura de complexidade superior.

Neste estudo, destacam-se, ainda, algumas competências em que não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre o desempenho no final do 2.º e 3.º períodos letivos: a segmentação de palavras em sílabas, a identificação e escrita de vogais e a identificação e escrita de dígrafos.

Neste estudo procurou-se, ainda, analisar a influência do sexo no desempenho na expressão e compreensão oral, na consciência fonológica, na descodificação e na ortografia. Os resultados sugerem que o sexo não influencia a prevalência de dificuldades na consciência fonológica, na descodificação e na ortografia. Na competência de expressão e compreensão oral, embora se registem diferenças favoráveis às raparigas, o valor de magnitude do efeito é muito reduzido. Estes resultados são congruentes com investigação anterior que sugere uma prevalência equivalente (Cecilia et al., 2014; Jiménez, García de la Cadena, et al., 2011; Moll et al., 2014; Vale et al., 2011). Ainda assim, quando os sujeitos são sinalizados tendo por referência critérios de natureza escolar, os rapazes tendem a ser mais

identificados pelos professores (Hawke et al., 2009). No presente estudo, apesar da identificação ter sido efetuada pelos professores, o foco da identificação não foi a dislexia, como em estudos realizados anteriormente (e.g., Aragón et al., 2008; Hawke et al., 2009; Shifrer et al., 2010), o que poderá justificar os resultados obtidos. Em investigações futuras, esta questão deveria ser novamente estudada, procurando analisar as diferenças entre sexos em função dos perfis de dificuldades e do recurso a provas estandardizadas de leitura.

## **ESTUDO 2. AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO “OUVIR, FALAR, LER E ESCREVER”**

### **Introdução**

O elevado número de alunos que apresenta dificuldades na aprendizagem da leitura desde a fase inicial deste processo, justifica em larga medida o investimento na construção e avaliação de programas de intervenção dirigidos ao treino de várias competências, nomeadamente a descodificação (e.g., Azevedo, 2008), a fluência de leitura (e.g., I. Fernandes, 2009; Ferreira, 2008; A. Silva, 2018) e a compreensão de leitura (e.g., Viana et al., 2017).

A publicação do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, relativo ao regime jurídico da educação inclusiva, impulsionou o interesse e investimento quer por parte dos profissionais da educação quer por parte da comunidade científica no desenvolvimento de programas de intervenção dirigidos às necessidades específicas dos alunos. O referido decreto sustenta a organização das respostas educativas com base numa abordagem multinível, a qual implica a adoção de mecanismos de identificação e de intervenção atempadas dirigidos às dificuldades dos alunos, bem como de práticas de intervenção com evidência empírica, tendo por referência as orientações internacionais e os dados da investigação (e.g., National Joint Committee on Learning Disabilities, 2005; Tunmer & Greaney, 2010). Neste contexto, assume particular relevância o investimento na avaliação dos efeitos de programas de intervenção dirigidos a alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, numa fase inicial deste processo.

Este estudo tem como principal objetivo avaliar os efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, construído no âmbito da presente tese. Especificamente, pretende-se: a) avaliar os efeitos do programa de intervenção nos alunos do 2.º ano de escolaridade com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita. De acordo com a literatura (e.g., Christodoulou et al., 2017; Lovett et al., 2017; Solheim et al., 2018; Vernon-Feagans et al., 2018), é esperado que os alunos com dificuldades sujeitos à intervenção apresentem mudanças significativas no desempenho na leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos, bem como na escrita de palavras por comparação com alunos que não beneficiaram da intervenção; b) verificar em que medida esta intervenção permite aos alunos com dificuldades atingir o nível de desempenho dos alunos sem dificuldades; c) analisar o efeito de preditores, nomeadamente as habilitações literárias dos pais, o quociente de inteligência e os resultados na avaliação pré-teste, nas mudanças observadas em cada um dos grupos. Tendo por referência a investigação prévia (e.g., Ardoin et al., 2016; Chaves-Sousa, 2016; Gresham & Vellutino, 2010; Greulich



et al., 2014; Stuebing et al., 2009; Tilanus et al., 2019; Wei et al., 2011), definiram-se as seguintes hipóteses: i) as habilitações literárias da mãe influenciam as mudanças observadas entre os dois momentos de avaliação; ii) as habilitações literárias do pai influenciam as mudanças observadas entre os dois momentos de avaliação; iii) o quociente de inteligência não influencia as mudanças observadas entre os dois momentos de avaliação; iv) os resultados na avaliação pré-teste são um preditor das mudanças observadas entre os dois momentos de avaliação; d) estudar as mudanças intraindividuais entre os dois momentos de avaliação na leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos e na escrita de palavras. Concretamente, verificar se os alunos tendem a manter as posições relativas no seio do grupo.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram no estudo 84 alunos do 2.º ano de escolaridade, distribuídos por três grupos: (1) um grupo experimental constituído por 27 alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, sujeito a uma intervenção suplementar à instrução de sala de aula; (2) um grupo de controlo composto por 27 alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura, sem intervenção adicional para além da instrução em sala de aula com o professor titular de turma; e (3) um grupo de comparação constituído por 30 alunos sem dificuldades na aprendizagem. A distribuição dos alunos pelos grupos foi efetuada com base na identificação realizada pelos respetivos professores titulares de turma. Todos os alunos frequentavam escolas de ensino público do concelho de Guimarães e do Porto e eram alfabetizados em Português Europeu.

No Quadro 25 apresenta-se, para cada um dos três grupos, a caracterização dos participantes, considerando o sexo, a idade, o número de retenções no percurso escolar e a frequência de jardim de infância.

## Quadro 25

### *Características Sociodemográficas dos Participantes em função do Grupo*

Grupo	Sexo				Idade			Retenções		Frequência JI	
	Masculino		Feminino		<i>M</i>	<i>DP</i>	Amplitude	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%							
GE	10	37.0	17	63.0	7.0	0.6	6 - 8	7	25.9	23	85.2
GC	16	59.3	11	40.7	7.0	0.6	6 - 8	6	22.2	27	100.0
GSD	15	50.0	15	50.0	6.8	0.5	6 - 8	1	3.3	28	93.3

*Nota.* JI = jardim de infância; GE = grupo experimental; GC = grupo de controlo; GSD = grupo sem dificuldades.

No que diz respeito ao sexo dos participantes, o número de alunos do sexo feminino e masculino apresentava alguma variação em cada um dos grupos. Contudo, os resultados do teste qui-quadrado, indicam que não se verifica uma associação estatisticamente significativa entre o sexo e o grupo,  $\chi^2(2) = 2.70$ ,  $p = .260$ .

As idades dos alunos de cada um dos grupos variou entre os 6 e os 8 anos de idade (cf. Quadro 25). A média de idades dos grupos experimental e de controlo é de 7.0 anos ( $DP = 0.6$ ) e do grupo sem dificuldades de aprendizagem é de 6.8 ( $DP = 0.5$ ). Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no que concerne à idade dos alunos,  $F(2) = .85$ ,  $p = .436$ .

Relativamente às retenções no percurso escolar, o número de retenções é idêntico nos dois grupos com dificuldades (sete retenções no grupo experimental e seis no grupo de controlo). No grupo sem dificuldades, não se registaram retenções. As diferenças observadas entre os grupos nesta variável são estatisticamente significativas,  $F(2) = 3.18$ ,  $p = .047$ .

Os alunos dos três grupos, na sua maioria, frequentaram o jardim de infância (cf. Quadro 25). Registaram-se dados omissos relativamente a dois alunos do grupo experimental. Relativamente às habilitações literárias dos pais de cada um dos grupos (cf. Quadro 26), verifica-se que a maioria concluiu o 3.º Ciclo do Ensino Básico ou menos. O ensino superior foi concluído por uma percentagem reduzida de pais em todos os grupos. Registaram-se dados omissos em relação às habilitações literárias das mães (10 no grupo experimental, sete no grupo de controlo e sete no grupo sem dificuldades) e dos pais (10 no grupo experimental, nove no grupo de controlo e oito no grupo sem dificuldades). O teste qui-quadrado sugere que não existe uma associação estatisticamente significativa quer entre as habilitações literárias

da mãe e o grupo,  $\chi^2(4) = 6.82$ ,  $p = .146$ , quer entre as habilitações literárias do pai e o grupo,  $\chi^2(4) = 3.68$ ,  $p = .451$ .

## Quadro 26

*Distribuição das Habilitações Literárias dos Pais dos Participantes em função do Grupo*

HL	GE				GC				GSD			
	Pai		Mãe		Pai		Mãe		Pai		Mãe	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
EBAS	14	82.3	11	64.7	17	94.5	18	90.0	18	81.8	14	60.8
ESEC	1	5.9	4	23.5	0	0.0	2	10.0	3	13.6	8	34.8
ESUP	2	11.8	2	11.8	1	5.6	0	0.0	1	4.5	1	4.3

*Nota.* GE = grupo experimental; GC = grupo de controlo; GSD = grupo sem dificuldades; HL = habilitações literárias; EBAS = ensino básico; ESEC = ensino secundário; ESUP = ensino superior.

## Medidas

Escala de Inteligência de Weschler para crianças – Terceira Edição (WISC-III) (Wechsler, 2003)

Esta escala é uma medida do funcionamento intelectual geral, de aplicação individual, destinada a sujeitos entre os 6 anos e os 16 anos e 11 meses de idade. Inclui treze subtestes que integram duas escalas (verbal e realização), sendo três subtestes de aplicação opcional (memória de dígitos, pesquisa e símbolos e labirintos). A escala verbal é constituída pelos subtestes: informação, semelhanças, aritmética, vocabulário, compreensão e memória de dígitos. A escala de realização integra os subtestes completamento de gravuras, código, disposição de gravuras, cubos, composição de objetos, pesquisa de símbolos e labirintos. As provas são aplicadas de forma alternada (verbais e realização) para manter o interesse do sujeito ao longo da administração. Cada subteste envolve materiais e procedimentos específicos de administração, bem como uma cotação diferenciada.

A partir dos resultados brutos em cada subteste é possível obter os resultados padronizados, atendendo à idade dos sujeitos. O desempenho das crianças e dos adolescentes poderá ser analisado em termos de subtestes e de seis resultados compósitos: QI Verbal, QI de Realização, QI da Escala Completa, Índice Compreensão Verbal, Índice Organização Percetiva e Índice Velocidade de Processamento. Neste estudo, foram apenas calculados o QI Verbal, o QI de Realização e o QI da Escala Completa.

Esta escala apresenta valores de consistência interna elevada. Os valores médios de consistência interna estimados para os QI verbal, de realização e da escala completa, são .93, .88 e .89, respetivamente. Nos subtestes, os valores de consistência interna, quando se consideram as médias dos diversos grupos etários, variam entre .62 (subteste Pesquisa de Símbolos) e .84 (subtestes Aritmética e Cubos). No que diz respeito ao acordo interavaliadores, os resultados são elevados, variando os valores dos coeficientes entre .92 (subteste Vocabulário) e .99 (subtestes Semelhanças e Labirintos).

#### Teste de Leitura de Palavras – TLP (Viana et al., 2013)

Esta prova permite avaliar a leitura de palavras apresentadas de forma isolada ao longo do 1.º Ciclo do Ensino Básico. É constituída por uma versão específica para cada ano de escolaridade, com 30 palavras cada uma. A tarefa dos sujeitos consiste em ler em voz alta as palavras apresentadas. A prova é aplicada individualmente, em suporte informático e sem limite de tempo. As pontuações brutas variam entre 0 e 30.

A interpretação das pontuações obtidas pode ser feita mediante a conversão dos resultados brutos em pontuações estandardizadas (notas t) ou em percentis. Para cada ano de escolaridade estão definidos pontos de corte que permitem determinar se o aluno atinge o nível de mestria esperado para o seu ano de escolaridade. Em termos de fidelidade, os coeficientes *person separation reliability* (PSR), *Kuder-Richardson 20* (KR20) e *item separation reliability* (ISR) para cada versão de teste são muito elevados (valores entre .74 e .99). No que diz respeito à validade, são apresentados resultados da intercorrelação entre o TLP e os testes de compreensão na modalidade de leitura da Bateria de Avaliação da Leitura (BAL). Os valores de correlação encontrados são moderados, entre .26 e .57. O TLP apresenta correlações mais elevadas com o Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura “O Rei” (Carvalho, 2010), com o TCL (Teste de Compreensão da Leitura) (Cadime et al., 2012) e com a PRP (Prova de Reconhecimento de Palavras) (Viana & Ribeiro, 2010). As correlações com os testes de memória e de vocabulário são baixas a moderadas. As correlações entre as versões do TLP e as classificações atribuídas pelos professores variam entre .34 e .71.

#### Prova de Reconhecimento de Palavras – PRP (Viana & Ribeiro, 2010)

Esta prova permite avaliar o reconhecimento de palavras regulares em alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Pode ser aplicada individual ou coletivamente. É constituída por 40 itens, acrescida de 3 itens de treino, com tempo limite para a realização (quatro minutos para os 1.º e 2.º anos e dois minutos para os 3.º e 4.º anos). Cada item inclui uma imagem e quatro palavras estímulo, das quais apenas uma

corresponde à imagem. Os alunos devem assinalar a palavra que nomeia a imagem apresentada. As pontuações brutas podem variar entre 0 e 40 pontos.

Em termos de fidelidade, o coeficiente de bipartição da prova em cada ano de escolaridade é de .96, .98, .97 e .98, respetivamente. No estudo da estabilidade, com recurso ao método teste-reteste, foram obtidas correlações de .76, .88 e .83 entre os dois momentos de avaliação a que foram sujeitos os alunos dos três primeiros anos de escolaridade. A análise fatorial confirmatória aponta para a saturação dos itens num único fator. Os dados relativos à validade de critério sugerem que o desempenho da PRP é preditor da avaliação do desempenho em leitura efetuada pelos professores dos quatro anos de escolaridade a que a prova se destina e na prova TIL -Teste de Idade de Leitura (Sucena & Castro, 2008) nos 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade.

#### Teste de Avaliação da Precisão e Fluência de Leitura - O REI (Carvalho, 2010)

Este teste avalia a precisão e a fluência na leitura em voz alta com recurso a um texto narrativo (“O rei vai nu”). Destina-se a alunos entre o 2.º e o 6.º ano de escolaridade. É uma prova de aplicação individual. A tarefa dos alunos é ler o texto em voz alta. São registados os erros cometidos, bem como o tempo de leitura. O tempo limite disponibilizado para a leitura é de 3 minutos, ainda que possa ter uma duração inferior, caso o aluno termine a leitura do texto antes do término do tempo estipulado.

Permite a obtenção de dois índices: o índice de precisão (percentagem de palavras lidas corretamente) e o índice de fluência (número de palavras lidas corretamente por minuto). São disponibilizadas normas em termos de ano de escolaridade e idade cronológica. Relativamente à fidelidade da prova, foi utilizado o método teste-reteste, com valores elevados do coeficiente de estabilidade no índice de fluência (.938) e moderados no caso do índice de precisão (.797).

#### Prova de ditado de palavras (S. Fernandes et al., 2008)

A prova é constituída por uma lista de 36 palavras, selecionadas em função da regularidade (regular simples, regular complexa e irregular) e frequência (alta ou baixa). As palavras regulares dizem respeito às palavras cuja correspondência fonema grafema é unívoca. Ao passo que nas palavras irregulares, a correspondência fonema grafema não é unívoca. Uma palavra é considerada simples quando o grafema corresponde a uma letra. Enquanto uma palavra complexa inclui grafemas que contêm mais do que uma letra (e.g., dígrafos *nh*, *lh*, *ch*). É solicitado ao aluno a escrita de cada uma das palavras, após a sua audição. A tarefa pode ser realizada individualmente ou em grupo. São analisados os erros

cometidos pelo sujeito, bem como o número de palavras corretamente escritas atendendo à regularidade e frequência. A pontuação obtida pode variar entre 0 e 36.

#### Prova de leitura de pseudopalavras (Sucena & Castro, 2011)

A prova de leitura de pseudopalavras é uma das provas que integra a Bateria de Avaliação da Leitura em Português Europeu (ALEPE). Permite avaliar o desempenho na leitura de pseudopalavras (precisão e velocidade) em crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico. A prova integra duas listas de pseudopalavras, uma para o 1.º ano e outra para o 2.º, 3.º e 4.º anos. As listas incluem pseudopalavras simples e consistentes. Os estímulos simples referem-se a correspondências grafema-fonema fixas e biunívocas, em que a leitura correta apenas requer sensibilidade à posição. As pseudopalavras consistentes incluem grafemas complexos e regularidades contextuais.

A aplicação da prova é individual, em formato digital. A tarefa do aluno consiste em ler cada uma das pseudopalavras apresentadas no ecrã do computador. Permite registar a precisão na leitura, bem como o tempo de reação entre a apresentação de cada um dos estímulos e a sua leitura. Caso o aluno se mantenha em silêncio durante os 10 segundos disponíveis para a leitura, a resposta é considerada como ausente. No presente estudo, optou-se por avaliar unicamente a precisão na leitura, atendendo à falta de condições técnicas que permitissem fazer o registo fidedigno dos tempos de reação. A pontuação bruta nesta prova varia entre 0 a 24.

Os resultados obtidos são apresentados em percentagem de acerto por condição ortográfica (simples ou consistente) e também em termos de tempo de reação médio despendido em cada uma destas condições. São disponibilizadas notas percentilicas e valores críticos por ano de escolaridade. A apreciação da consistência interna da prova foi realizada através dos coeficientes do *alfa de Cronbach* para o 1.º ano de escolaridade (.46) e para os restantes anos de escolaridade (.72). Os resultados relativos à validade sugerem uma correlação significativa entre a prova e outras provas que compõem a ALEPE, nomeadamente a leitura de palavras (resultado total) nos quatro anos de escolaridade a que se destina a prova (correlações entre .61 e .68), o tempo de reação na leitura de palavras no 3.º e 4.º anos (-.50 e -.38, respetivamente), a prova de consciência fonológica no 2.º ano (consciência fonológica epilinguística: .44; consciência fonológica metalinguística: .43) e a prova de nomeação rápida de cores no 4.º ano. Foram, ainda, encontradas correlações significativas entre a prova e o teste WCPM (Teste *Words Correct per Minute*) nos 1.º, 3.º e 4.º anos, com valores de correlação de .61, .49 e .51, respetivamente.

## Procedimentos

Para a realização do estudo foram previamente solicitadas as autorizações necessárias aos Diretores dos agrupamentos de escola, aos professores titulares de turma e aos encarregados de educação dos alunos. O estudo decorreu em escolas que integram um grupo de instituições com parcerias de colaboração com a Universidade do Minho. O grupo experimental foi constituído por alunos provenientes de quatro escolas de 1.º Ciclo do Ensino Básico do concelho de Matosinhos e cinco escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico do concelho de Guimarães. Os grupos de controlo e sem dificuldades na aprendizagem foram constituídos por alunos de catorze escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico do concelho de Guimarães. Os alunos do grupo sem dificuldades pertenciam às mesmas turmas dos alunos do grupo de controlo.

Todos os alunos foram sinalizados pelos professores titulares de turma, por apresentarem dificuldades na aprendizagem da leitura, no caso dos grupos experimental e de controlo, ou por não manifestarem dificuldades na aprendizagem da leitura (grupo sem dificuldades na aprendizagem). Para a identificação dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura foi dada a indicação aos professores sobre o perfil de leitura esperado dos alunos, atendendo a que o programa de intervenção foi planificado para alunos que já ultrapassaram a fase inicial de aprendizagem da leitura e cujas dificuldades se situavam na fluência da leitura de palavras. Assim, não eram elegíveis os alunos que ainda não identificavam todas as letras do alfabeto e não conseguiam ler sílabas. Os alunos com dificuldades beneficiavam de apoio pedagógico complementar ao ensino na sala de aula.

O programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” foi implementado após a avaliação pré-teste, entre os meses de outubro e dezembro, ao longo de dez semanas, com sessões com a duração de uma hora, três vezes por semana, em dias alternados. A implementação ocorreu em contexto escolar, na modalidade de pequeno grupo (5 alunos), sob a responsabilidade de um professor de apoio educativo ou de um psicólogo. A fidelidade da intervenção foi monitorizada de diversos modos. Os professores e psicólogos que implementaram o programa de intervenção eram profissionais com experiência na avaliação e intervenção em problemas de leitura no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Antes da implementação do programa de intervenção foi providenciada uma formação a estes profissionais, com disponibilização do manual de aplicação detalhado, que incluía uma descrição dos procedimentos associados a cada atividade e os respetivos materiais. Ao longo da implementação da intervenção, foi mantido o contacto para monitorização, esclarecimento de dúvidas e *feedback* em relação ao desempenho e interesse dos alunos nas atividades. Não se registaram diferenças estatisticamente significativas no pré e pós teste nas

variáveis dependentes em função do profissional que implementou a intervenção. À semelhança de outros estudos (e.g., Muller et al., 2017; Oostdam et al., 2015; Solheim et al., 2018), após a implementação do programa no grupo experimental e da recolha de dados no pós-teste, o programa de intervenção foi disponibilizado aos professores, de modo a tornar possível a sua implementação junto dos alunos do grupo de controlo.

Para a avaliação dos efeitos do programa de intervenção recorreu-se a um *design* de investigação, com grupo experimental e de controlo e duas medidas repetidas no tempo. Adicionalmente, foi incluído um grupo sem dificuldades na aprendizagem, no sentido de comparar o desempenho deste grupo com o dos restantes grupos. A avaliação dos alunos dos diferentes grupos decorreu em simultâneo, antes e após a intervenção. Para todos os grupos, o primeiro momento (M1) de avaliação ocorreu em setembro (primeira semana de aulas do 1.º período letivo) e o segundo (M2) em dezembro (última semana de aulas do 1.º período letivo).

Os procedimentos para a aplicação das medidas nos dois momentos de avaliação foram similares nos três grupos. As provas foram aplicadas por professores e psicólogos devidamente treinados para o efeito, seguindo as instruções de aplicação relativas a cada instrumento de avaliação. A aplicação das provas foi realizada individualmente, com a exceção da Prova de Reconhecimento de Palavras (PRP) e a Prova de Ditado de Palavras, as quais foram aplicadas em pequeno grupo. A Escala de Inteligência de Wechsler para crianças – 3.ª edição (WISC-III) foi aplicada por psicólogos, somente no pré-teste. Adicionalmente, foi solicitado, aos professores titulares de turma, o preenchimento de uma grelha de caracterização de cada aluno, para recolha dos seguintes dados: data de nascimento, sexo, número de retenções no percurso escolar, profissão e habilitações literárias dos pais, frequência do jardim-de-infância.

## **Análises estatísticas**

Este estudo teve como principal objetivo avaliar os efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”. A análise dos efeitos do programa de intervenção e dos preditores dos efeitos observados foi realizada com recurso aos modelos lineares mistos generalizados. As análises estatísticas foram realizadas com recurso ao ambiente computacional R (R Studio, version 3.6.1) (R Core Team, 2019), através dos softwares “glmmTMB” (Brooks et al., 2017), “ggplot2” (Wickham, 2016) e “psych” (Revelle, 2018). Para a análise dos efeitos foram considerados os sujeitos como efeito aleatório, as variáveis dependentes (variável critério) e a interação grupo-tempo (efeito fixo). O grupo experimental foi



selecionado como grupo de referência da variável grupo. Foram, ainda, construídas curvas de crescimento entre os dois momentos de avaliação em cada um dos grupos para cada variável dependente.

Para o estudo das mudanças intraindividuais no grupo experimental recorreu-se ao coeficiente de correlação de Pearson entre os valores do pré-teste e os ganhos observados entre os dois momentos de avaliação (diferença entre os valores no pós-teste e pré-teste) para estimar em que medida os ganhos observados foram condicionados pelo desempenho no pré-teste. Para interpretação dos valores de correlação foram consideradas as recomendações propostas por Cohen (1988): reduzida (inferior a 0.29), moderada (entre 0.30 e 0.49) e elevada (entre 0.50 e 1.00). Foi efetuada uma representação gráfica dos valores das diferenças entre os dois momentos de avaliação, ordenando os sujeitos com base no desempenho na *baseline*. Para a avaliação da estabilidade da mudança calculou-se o coeficiente de correlação intraclasse para analisar em que medida os alunos mantêm as posições relativas no seio do grupo, ainda que melhorem o seu desempenho. No sentido de analisar as mudanças individuais em cada uma das variáveis dependentes entre o pré e o pós teste foram realizadas tabulações cruzadas (*crosstabs*). Estes procedimentos estatísticos foram realizados com recurso ao programa estatístico *IBM SPSS Statistics 25* (IBM Corp., 2017).

## **Resultados**

A apresentação dos resultados foi organizada em função dos objetivos estabelecidos para este estudo. Neste sentido, os resultados são apresentados em três partes. Numa primeira parte, apresentam-se os resultados relativos à avaliação dos efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, a partir da comparação do desempenho entre os três grupos entre os dois momentos de avaliação nas competências de leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos e de escrita de palavras. A segunda parte foca-se na análise do efeito de preditores, tais como as habilitações literárias dos pais, o quociente de inteligência e os resultados da avaliação pré-teste nas mudanças registadas em cada grupo. A terceira parte centra-se na análise das mudanças intraindividuais entre os dois momentos de avaliação dos alunos que integram o grupo experimental.

## **Avaliação dos efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”**

Os efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” foram avaliados nas competências de leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos e de escrita de palavras. A estatística descritiva das variáveis dependentes, na avaliação pré e pós-teste, em cada um dos grupos é apresentada no Quadro 27. Da análise do Quadro 27, destaca-se a variabilidade no desempenho dos alunos com dificuldades na aprendizagem (grupo experimental e de controlo), que traduzem um grau variado de severidade dos défices em cada uma das competências. Tal como esperado, as médias de desempenho dos sujeitos do grupo sem dificuldades são superiores em todas as competências comparativamente com as dos outros dois grupos.

### **Quadro 27**

*Estatística Descritiva do Desempenho na Avaliação Pré e Pós Teste nos Três Grupos*

Variável	GE				GC				GSD			
	<i>M</i>	<i>DP</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>DP</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>DP</i>	Min	Max
<b>Pré-teste</b>												
LP - TLP	10.3	6.5	0	23	11.7	6.7	0	25	23.4	4.1	10	29
LP - PRP	14.7	4.6	4	25	14.4	6.6	6	33	27.3	8.6	13	40
LPseudop	10.4	5.6	0	19	11.2	5.9	0	22	20.1	3.5	7	24
LT – IP	69.3	20.5	27.8	93.7	73.5	19.1	23.1	96.6	94.1	4.6	82.7	99.6
LT - IF	14.3	9.9	2	40	13.7	9.7	1	34	46.0	20.4	14	93
ESC	13.3	5.2	5	23	13.6	6.0	3	26	23.4	5.2	13	34
<b>Pós-teste</b>												
LP - TLP	18.4	6.1	2	28	18.4	6.3	1	30	26.1	3.1	19	30
LP - PRP	24.0	6.1	13	37	21.7	6.9	7	37	33.0	5.6	22	40
LPseudop	14.9	5.4	6	24	15.7	4.6	4	22	22.0	2.3	13	24
LT – IP	82.5	14.4	27.5	97.1	86.5	9.9	54.2	98.7	96.1	3.2	83.1	100
LT - IF	30.8	14.9	4	61	30.2	13.1	4	59	66.4	23.4	33	115
ESC	21.0	5.0	8	28	20.5	4.9	4	27	28.6	3.4	22	36

*Nota.* GE = grupo experimental; GC = grupo de controlo; GSD = grupo sem dificuldades; Min = valor mínimo; Max = valor máximo; LP – TLP = leitura de palavras avaliada pela TLP; LP – PRP = leitura de

palavras avaliada pela PRP; LPseudop = leitura de pseudopalavras; LT – IP = índice de precisão na leitura de textos; LT – IF = índice de fluência na leitura de textos; ESC = escrita de palavras.

A avaliação dos efeitos do programa de intervenção nas competências de leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos (precisão e velocidade) e de escrita de palavras foi realizada com recurso aos modelos lineares mistos generalizados (cf. Quadro 28). Os resultados indicam a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo, no pré-teste, em todas as variáveis, sendo os dois grupos equivalentes. Tal como esperado, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo sem dificuldades, no pré-teste, em todas as variáveis.

Entre os dois momentos de avaliação, observam-se mudanças estatisticamente significativas em todas as competências no grupo experimental. Contudo, verifica-se a ausência de diferenças entre o grupo experimental e o grupo de controlo em termos de evolução no desempenho nas várias competências entre o pré e o pós teste. O grupo sem dificuldades mantém um desempenho estatisticamente superior ao dos outros dois grupos no pós-teste em todas as variáveis.

### **Quadro 28**

*Coeficientes do Modelo de Efeitos Mistos para a Interação entre Tempo (2: pré-teste; pós-teste) e Grupo (3: GE, GC, GSD)*

Variável critério	Grupo/momento	Estimativa	Erro Padrão	<i>p</i>
LP - TLP	GC: pré-teste	0.13	.12	.262
	GSD: pré-teste	0.86	.11	<.001
	GE: pós -teste	0.58	.08	<.001
	GC: pós-teste	-0.13	.11	.229
	GSD: pós-teste	-0.47	.09	<.001
LP - PRP	GC: pré-teste	-0.03	.09	.779
	GSD: pré-teste	0.62	.08	<.001
	GE: pós -teste	0.49	.07	<.001
	GC: pós-teste	-0.08	.09	.377
	GSD: pós-teste	-0.30	.08	<.001

Variável critério	Grupo/momento	Estimativa	Erro Padrão	<i>p</i>
LPseudop	GC: pré-teste	0.08	.11	.436
	GSD: pré-teste	0.68	.10	<.001
	GE: pós -teste	0.36	.08	<.001
	GC: pós-teste	-0.03	.11	.817
	GSD: pós-teste	-0.27	.10	.006
LT - IP	GC: pré-teste	0.26	.23	.270
	GSD: pré-teste	1.98	.24	<.001
	GE: pós -teste	0.86	.10	<.001
	GC: pós-teste	0.05	.15	.742
	GSD: pós-teste	-0.49	.19	.009
LT - IF	GC: pré-teste	-0.02	.15	.896
	GSD: pré-teste	1.23	.14	<.001
	GE: pós-teste	0.77	.07	<.001
	GC: pós-teste	0.02	.10	.842
	GSD: pós-teste	-0.40	.08	<.001
ESC	GC: pré-teste	0.02	.08	.822
	GSD: pré-teste	0.57	.08	<.001
	GE: pós-teste	0.45	.06	<.001
	GC: pós-teste	-0.05	.08	.560
	GSD: pós-teste	-0.25	.07	<.001

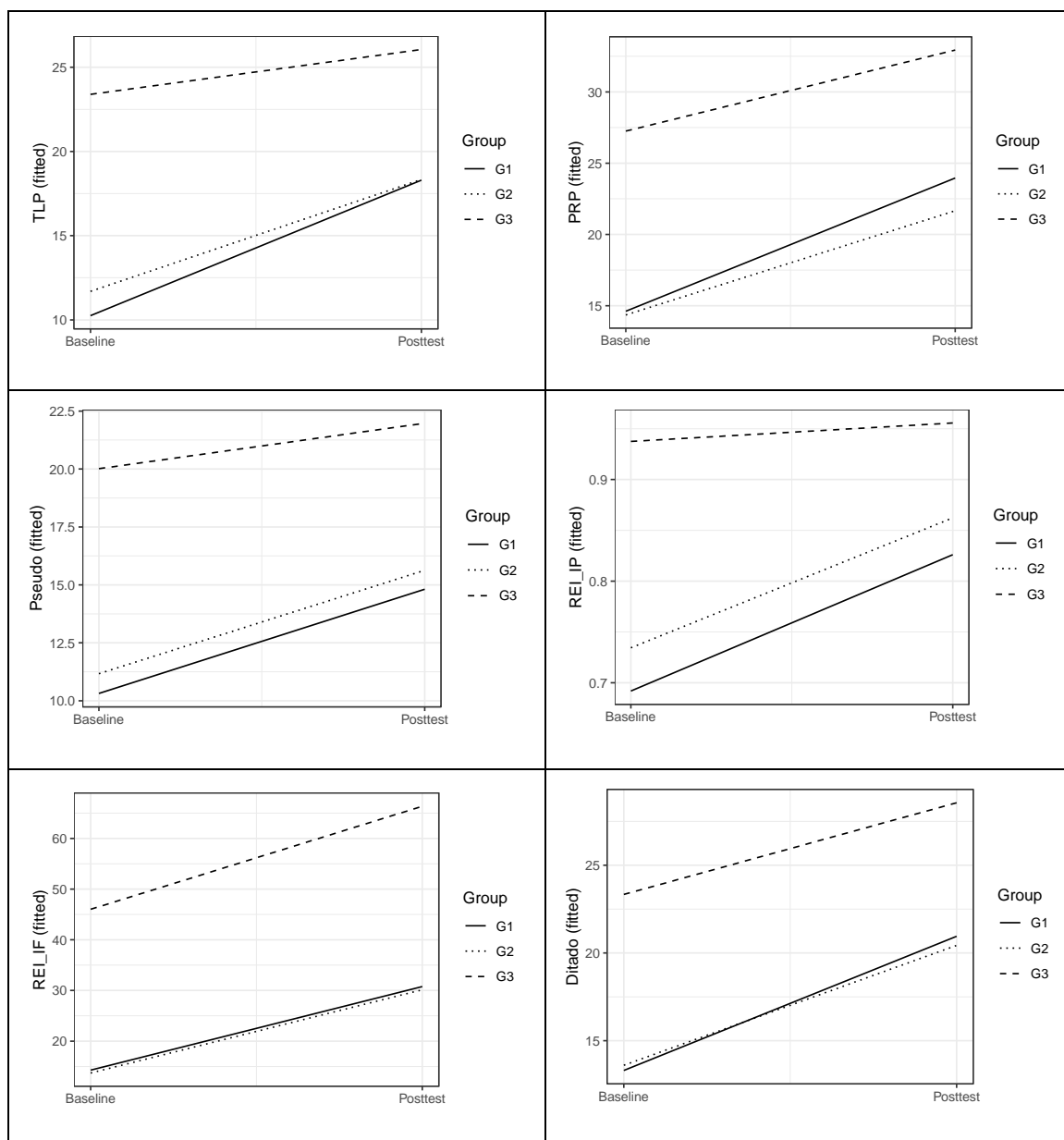
*Nota.* Na variável LT-IP, foi usada a distribuição beta com ligação logit; nas restantes variáveis, recorreu-se à distribuição Conway-Maxwell-Poisson, com ligação logarítmica. LP – TLP = leitura de palavras avaliada pela TLP; LP – PRP = leitura de palavras avaliada pela PRP; LPseudop = leitura de pseudopalavras; LT – IP = índice de precisão na leitura de textos; LT – IF = índice de fluência na leitura de textos; ESC = escrita de palavras; GE = grupo experimental; GC = grupo de controlo; GSD = grupo sem dificuldades.

As curvas de crescimento entre os dois momentos de avaliação, em cada um dos grupos, permitem analisar e comparar o desempenho e as melhorias registadas em cada competência (cf. Figura 8). Os valores ajustados de cada variável são representados por uma linha reta para facilitar a visualização dos progressos entre os dois momentos de avaliação.

A representação gráfica traduz o progresso registado em todas as competências em cada um dos grupos. Verifica-se uma diferença elevada entre o desempenho do grupo sem dificuldades e os outros dois grupos, nos dois momentos de avaliação. O crescimento é mais acentuado nos grupos com dificuldades (GE e GC) do que no grupo sem dificuldades (GSD).

**Figura 8**

*Curvas de Crescimento nas Variáveis Dependentes em cada Grupo*



*Nota.* TLP = leitura de palavras avaliada pela TLP; PRP = leitura de palavras avaliada pela PRP; Pseudo = leitura de pseudopalavras; REI\_IP = índice de precisão na leitura de textos; REI\_IF = índice de fluência na leitura de textos; Ditado = escrita de palavras; G1 = grupo experimental; G2 = Grupo de controlo; G3 = grupo sem dificuldades.

## Preditores dos efeitos entre os dois momentos de avaliação

A análise dos preditores dos efeitos observados no desempenho em cada competência foi efetuada considerando dois grupos, um com dificuldades (GE e GC) e outro sem dificuldades (cf. Quadro 29). A opção de agregar os dois grupos com dificuldades resulta de as análises anteriores indicarem a ausência de diferenças significativas entre o grupo experimental e de controlo. Recorreu-se a modelos lineares mistos generalizados, para analisar os preditores de crescimento em cada grupo, com e sem dificuldades. Consideraram-se os dois grupos, com e sem dificuldades, de forma independente.

### Quadro 29

*Preditores dos Efeitos Observados no Desempenho em cada Competência nos Grupos com e sem Dificuldades*

Preditor	Variável critério	Grupo com dificuldades			Grupo sem dificuldades		
		<i>n</i>	Estimativa	<i>p</i>	<i>n</i>	Estimativa	<i>p</i>
Habilitações literárias da mãe	LP - TLP	37	.07	.193	23	.04	.049
	LP - PRP	37	.03	.420	23	.03	.288
	LPseudop	37	.04	.373	23	.04	.096
	LT - IP	37	.15	.242	23	.30	.004
	LT - IF	37	.15	.032	23	.08	.115
	ESC	37	.07	.062	23	.04	.079
Habilitações literárias do pai	LP - TLP	35	.11	.025	22	.04	.058
	LP - PRP	35	.07	.048	22	.05	.143
	LPseudop	35	.08	.071	22	.05	.122
	LT - IP	35	.39	< .001	22	.17	.245
	LT - IF	35	.16	.020	22	.05	.441
	ESC	35	.08	.022	22	.03	.271
QI	LP - TLP	54	-.001	.858	30	.006	.006
	LP - PRP	54	.004	.240	30	.009	.002
	LPseudop	54	.0002	.964	30	.005	.015
	LT - IP	54	.003	.799	30	.033	.002
	LT - IF	54	.001	.904	30	.016	.004
	ESC	54	.002	.547	30	.005	.014

Preditor	Variável critério	Grupo com dificuldades			Grupo sem dificuldades		
		<i>n</i>	Estimativa	<i>p</i>	<i>n</i>	Estimativa	<i>p</i>
Resultados pré-teste	LP - TLP	54	.18	.190	30	-.21	.131
	LP - PRP	54	-.04	.676	30	-.34	.112
	LPseudop	54	.04	.756	30	-.76	<.001
	LT - IP	54	.36	.210	30	-1.53	.017
	LT - IF	54	.17	.344	30	-.33	.390
	ESC	54	.10	.273	30	-.24	.112

*Nota.* Na variável LT-IP, foi usada a distribuição beta com ligação logit; nas restantes variáveis, recorreu-se à distribuição Conway-Maxwell-Poisson, com ligação logarítmica. LP – TLP = leitura de palavras avaliada pela TLP; LP – PRP = leitura de palavras avaliada pela PRP; LPseudop = leitura de pseudopalavras; LT – IP = índice de precisão na leitura de textos; LT – IF = índice de fluência na leitura de textos; ESC = escrita de palavras; QI = quociente de inteligência.

No grupo com dificuldades, verifica-se que as habilitações literárias da mãe foram um preditor significativo na competência de velocidade de leitura de textos. As habilitações literárias do pai constituíram um preditor significativo para todas as variáveis, com exceção da leitura de pseudopalavras. O quociente de inteligência (escala global, escala verbal e escala de realização) e o desempenho na avaliação pré-teste não se revelaram preditores significativos para nenhuma das competências.

No grupo sem dificuldades, as habilitações literárias da mãe constituíram um preditor significativo da precisão de leitura de textos e da leitura de palavras (TLP). As habilitações literárias do pai não se revelaram um preditor significativo para nenhuma das competências. Constata-se que o quociente de inteligência (escala global e escala verbal) foi um preditor significativo para todas as competências. O quociente de inteligência da escala de realização revelou-se um preditor significativo apenas na leitura de palavras (PRP). O desempenho na avaliação pré-teste constituiu um preditor significativo da precisão de leitura de textos e da leitura de pseudopalavras.

### **Mudanças intraindividuais na resposta à intervenção**

Para além da análise dos efeitos do programa de intervenção considerando os desempenhos médios de cada grupo, foi efetuada uma análise das mudanças intraindividuais no tempo no grupo experimental. Para tal, recorreu-se ao cálculo do coeficiente de correlação de Pearson entre os valores

no pré-teste e a diferença entre os valores no pós-teste e pré-teste, para estimar a relação entre os ganhos observados e os valores iniciais. Efetuou-se uma representação gráfica dos valores das diferenças em M2 e M1, ordenando os sujeitos com base no desempenho na *baseline*. Por fim, de modo a testar a estabilidade da mudança, calculou-se o coeficiente de correlação intraclasse e analisaram-se as mudanças de percentil entre os dois momentos de avaliação.

No Quadro 30 apresenta-se os valores dos coeficientes de correlação de Pearson entre os valores da avaliação pré-teste e a diferença entre os dois momentos de avaliação em cada uma das competências, no sentido de estimar em que medida os ganhos foram condicionados pelos valores do pré-teste.

### Quadro 30

*Correlações de Pearson entre a Avaliação Pré-teste e os Ganhos em cada uma das Competências*

M1	M2 – M1					
	LP - TLP	LP - PRP	LPseudop	LT-IP	LT-IF	ESC
LP - TLP	-.45*	-.00	-.26	-.42*	.39*	-.26
LP - PRP	.15	-.28	-.02	-.44*	.55**	.05
LPseudop	-.29	.00	-.45*	-.41*	.38	-.14
LT-IP	.04	-.09	-.36	-.71**	.52**	-.09
LT-IF	-.22	-.13	-.24	-.47*	.35	-.10
ESC	-.23	-.31	-.19	-.52**	.40*	-.46*

*Nota.* M1 = pré-teste; M2 = pós-teste; LP – TLP = leitura de palavras avaliada pelo TLP; LP – PRP = leitura de palavras avaliada pela PRP; LPseudop = leitura de pseudopalavras; LT – IP = índice de precisão na leitura de textos; LT – IF = índice de fluência na leitura de textos; ESC = escrita de palavras.

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

Os dados indicam que as mudanças ocorridas na leitura de palavras (TLP), na leitura de pseudopalavras, na precisão de leitura de textos e na escrita de palavras foram condicionadas pelos valores de partida nas mesmas variáveis. As correlações assumem valores de magnitude moderada (superiores a .3) a elevada (superior a .5), considerando os valores de referência propostos por Cohen (1988). A correlação negativa sugere que os sujeitos com pior desempenho na avaliação pré-teste foram os que tiveram mais ganhos entre os dois momentos.



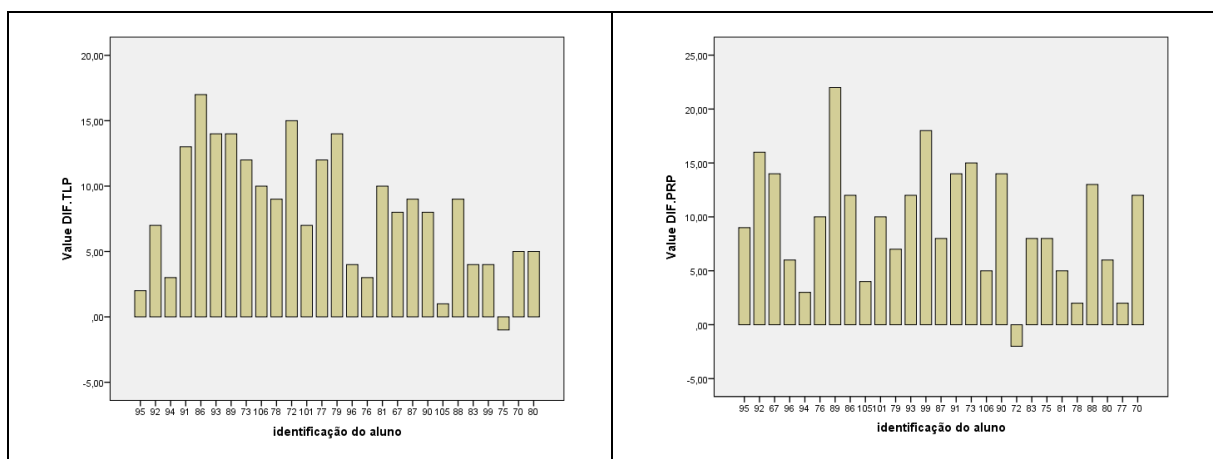
Os ganhos na precisão da leitura de textos aparecem estatisticamente correlacionados com os valores obtidos no pré-teste em todas as competências em análise (leitura de palavras, precisão e velocidade de leitura de textos e escrita de palavras), com valores de magnitude moderada a elevada. A correlação é negativa em todas as variáveis pelo que os sujeitos com pior desempenho no pré-teste foram os que obtiveram mais ganhos.

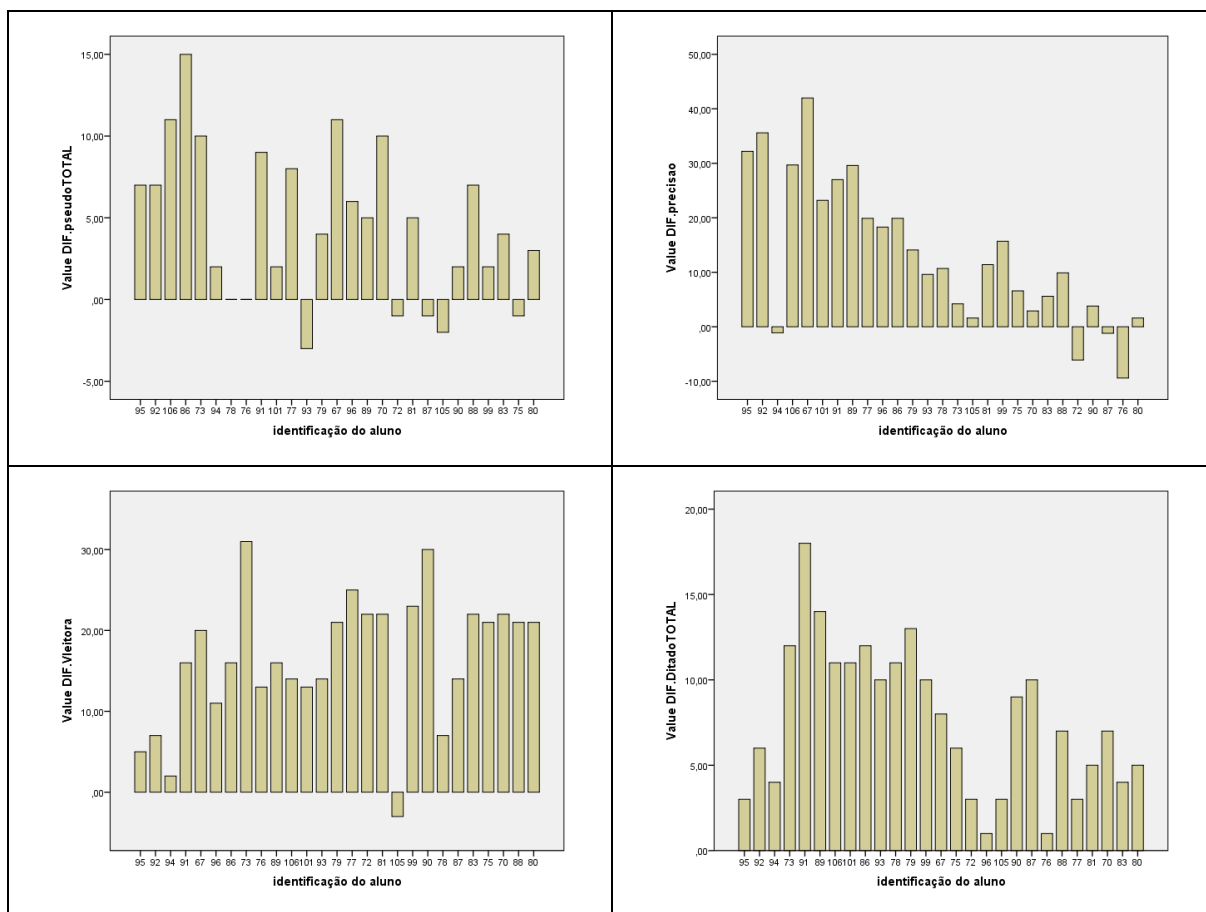
Os resultados sugerem que os ganhos observados na velocidade de leitura de textos foram condicionados pelo desempenho inicial na leitura de palavras (TLP e PRP), pela escrita de palavras e pela precisão de leitura de textos, sendo os sujeitos com melhor desempenho inicial os que apresentaram um maior ganho. Destaca-se que o desempenho inicial na velocidade de leitura não se encontra estatisticamente correlacionado com os ganhos nesta competência.

A partir do cálculo da diferença entre os valores do pós e pré teste efetuou-se uma representação gráfica (cf. Figura 9). Os sujeitos foram ordenados de modo ascendente em função dos valores obtidos no pré-teste em cada uma das variáveis. Neste sentido, nas barras do lado esquerdo de cada gráfico situam-se os sujeitos com pior desempenho no pré-teste. As representações gráficas traduzem uma elevada heterogeneidade nos ganhos individuais nas várias competências. O número de sujeitos que não apresenta ganhos ou que regride é residual.

**Figura 9**

*Representação dos Ganhos Individuais em função dos Valores no Baseline*





*Nota.* DIF = diferença entre os valores do pós e pré-teste; TLP = leitura de palavras avaliada pelo TLP; PRP = leitura de palavras avaliada pela PRP; Pseudop total = leitura de pseudopalavras; Precisão = índice de precisão na leitura de textos; Vleitora = índice de fluência na leitura de textos; Ditado total = escrita de palavras.

A estabilidade do desempenho entre os dois momentos de avaliação foi estimada a partir do cálculo do coeficiente de correlação intraclasse e dos respectivos intervalos de confiança de 95% (cf. Quadro 31). Os resultados indicam uma elevada estabilidade em todas as variáveis, com exceção da leitura de palavras (PRP). Nas restantes variáveis, os resultados sugerem a manutenção das diferenças interindividuais, ou seja, os sujeitos tendem a manter as suas posições relativas no seio do grupo.

### Quadro 31

*Coefficientes de Correlação Intraclasse entre o Pré e Pós teste em cada uma das Variáveis Dependentes*

M1	M2					
	LP - TLP	LP - PRP	LPseudop	LT-IP	LT-IF	ESC
LP - TLP	.83*** [.63, .92]					
LP - PRP		.65** [.24, .84]				
LPseudop			.78*** [.52, .90]			
LT-IP				.84*** [.64, .93]		
LT-IF					.89*** [.75, .95]	
ESC						.78*** [.53, .90]

*Nota.* M1 = pré-teste; M2 = pós-teste; LP – TLP = leitura de palavras avaliada pela TLP; LP – PRP = leitura de palavras avaliada pela PRP; LPseudop = leitura de pseudopalavras; LT – IP = índice de precisão na leitura de textos; LT – IF = índice de fluência na leitura de textos; ESC = escrita de palavras.

\*p<.05. \*\*p<.01. \*\*\*p<.001.

Com o objetivo de analisar as mudanças de desempenho entre os dois momentos de avaliação, efetuou-se uma tabulação cruzada para representar as mudanças entre os dois momentos de avaliação em cada uma das competências em análise.

No que diz respeito à leitura de palavras, apresentam-se os resultados relativos às duas provas usadas para a avaliação desta competência (PRP e TLP). Na prova PRP, os resultados dos sujeitos nos dois momentos de avaliação foram distribuídos por duas categorias, em função do desempenho inferior ou superior ao ponto de corte estabelecido para a prova (cf. Quadro 32). Verifica-se que a maioria dos alunos que se situava abaixo do ponto de corte melhora o seu desempenho entre M1 e M2. Os alunos com desempenho em M1 acima do ponto de corte, mantém-se neste desempenho em M2.

### Quadro 32

*Tabulação Cruzada da Frequência das Categorias entre M1 e M2 na Leitura de Palavras (PRP)*

	M1		M2	
	Inferior ao ponto de corte	Superior ao ponto de corte	Total	
Inferior ao ponto de corte	5	19	24	
Superior ao ponto de corte	0	3	3	
Total	5	22	27	

*Nota.* M1 = pré-teste; M2 = pós-teste.

Na leitura de palavras avaliada pelo TLP, os resultados dos sujeitos foram repartidos em duas categorias, inferior ou superior ao ponto de corte estabelecido para a versão da prova (TLP-1). Um resultado inferior ao ponto de corte indica que o desempenho do sujeito se encontra abaixo do nível esperado para o seu ano de escolaridade na leitura de palavras. Constata-se que os 12 alunos que em M1 obtiveram um desempenho abaixo do ponto de corte, conseguiram progredir após a intervenção, em M2, para um desempenho acima do ponto de corte. Os sujeitos que se situavam acima do ponto de corte em M1 permaneceram nesta categoria em M2 (cf. Quadro 33).

### Quadro 33

*Tabulação Cruzada da Frequência das Categorias entre M1 e M2 na Leitura de Palavras (TLP)*

	M1		M2	
	Inferior ao ponto de corte	Superior ao ponto de corte	Total	
Inferior ao ponto de corte	3	12	15	
Superior ao ponto de corte	0	12	12	
Total	3	24	27	

*Nota.* M1 = pré-teste; M2 = pós-teste.

No que concerne à leitura de pseudopalavras, os resultados dos sujeitos foram repartidos em duas categorias, em função também do ponto de corte estabelecido para a prova. A tabulação cruzada para as frequências das categorias é apresentada no Quadro 34. Verifica-se que, dos 22 sujeitos que se encontravam num nível inferior ao ponto de corte na avaliação pré-teste, 15 mantiveram-se nesta categoria. Os sujeitos cujo desempenho se situava num nível superior ao ponto de corte em M1 permaneceram nesta categoria em M2.

### Quadro 34

*Tabulação Cruzada da Frequência de Categorias entre M1 e M2 na Leitura de Pseudopalavras*

M1	M2		Total
	Inferior ao ponto de corte	Superior ao ponto de corte	
Inferior ao ponto de corte	15	7	22
Superior ao ponto de corte	0	5	5
Total	15	12	27

*Nota.* M1 = pré-teste; M2 = pós-teste.

No que diz respeito à precisão e velocidade de leitura de textos, os resultados dos alunos em cada um dos momentos foram classificados em quatro classes de desempenho, tendo como critério a diferença entre o valor da média e do desvio-padrão previstos para o 2.º ano de escolaridade da prova de leitura aplicada (Carvalho, 2010): classe 1 (C1): resultados inferiores a um desvio-padrão abaixo da média; classe 2 (C2): resultados entre um desvio-padrão abaixo da média e o valor da média; classe 3 (C3): resultados entre o valor da média e um desvio-padrão acima da média; classe 4 (C4): resultados iguais ou superiores a um desvio-padrão acima da média.

No Quadro 35 apresentam-se os valores de tabulação cruzada dos resultados entre M1 e M2 relativos à velocidade de leitura de textos. Verifica-se que, nos dois momentos de avaliação, os resultados de todos os alunos situam-se abaixo da média. A maioria dos alunos no pré-teste ( $n = 26$ ) situava-se na classe mais baixa, oito destes alunos melhora o seu desempenho, passando a situar-se na classe 2. Ainda assim, 18 alunos mantêm-se naquela classe no pós-teste.

### Quadro 35

*Tabulação Cruzada da Frequência de Categorias entre M1 e M2 na Velocidade na Leitura de Textos*

M1	M2				Total
	C1	C2	C3	C4	
C1	18	8	0	0	26
C2	0	1	0	0	0
C3	0	0	0	0	0
C4	0	0	0	0	0
Total	18	9	0	0	27

*Nota.* M1 = pré-teste; M2 = pós-teste; C = classe de desempenho.

O Quadro 36 apresenta os valores da tabulação cruzada dos resultados na precisão na leitura de textos entre M1 e M2. Em M1, a maioria dos alunos ( $n = 24$ ) situava-se na classe 1, correspondendo a um desempenho mais baixo em termos de precisão de leitura, sendo que 17 destes alunos permaneceu nesta classe em M2. Os restantes sete alunos melhoraram o seu desempenho, cinco passaram a situar-se na classe imediatamente superior (classe 2) e dois a situar-se na classe 3. Destaca-se um aluno que no pré-teste se situava na classe 2 e piorou o seu desempenho no pós-teste.

### Quadro 36

*Tabulação Cruzada da Frequência de Categorias entre M1 e M2 na Precisão na Leitura de Textos*

M1	M2				Total
	C1	C2	C3	C4	
C1	17	5	2	0	24
C2	1	1	1	0	3
C3	0	0	0	0	0
C4	0	0	0	0	0
Total	18	6	3		27

*Nota.* M1 = pré-teste; M2 = pós-teste; C = classe de desempenho.

Os valores de tabulação cruzada para as frequências das categorias de escrita de palavras são apresentados no Quadro 37. As categorias correspondem à distribuição dos resultados dos sujeitos em função do percentil, baseado nos valores obtidos no pré-teste. Dos 12 alunos que se situavam abaixo do percentil 25 no pré-teste, apenas três alunos se mantiveram nesta categoria, os restantes progrediram para um desempenho superior no pós-teste (acima do percentil 50). Destes alunos, dois alcançaram um desempenho superior ao percentil 75. Nas restantes categorias, os alunos mantiveram ou melhoraram o seu desempenho entre as duas avaliações. O único aluno que se situava acima do percentil 75 manteve esta posição no pós-teste.

### Quadro 37

Tabulação Cruzada da Frequência de Categorias entre M1 e M2 na Escrita de Palavras

M1	M2				Total
	<P25	P25-P50	P50-P75	>P75	
<P25	3	0	7	2	12
P25-P50	0	0	6	0	6
P50-P75	0	0	2	6	8
>P75	0	0	0	1	1
Total	3	0	15	9	27

Nota. M1 = pré-teste; M2 = pós-teste; P = percentil.

### Discussão dos resultados

Para este estudo foram definidos os seguintes objetivos: 1) avaliar os efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” nos alunos do 2.º ano de escolaridade com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita; 2) verificar em que medida esta intervenção permitiu aos alunos com dificuldades atingir o nível de desempenho dos alunos sem dificuldades; 3) analisar o efeito de preditores, nomeadamente as habilitações literárias dos pais, o quociente de inteligência e os resultados na avaliação pré-teste, nas mudanças observadas em cada um dos grupos; 4) estudar as mudanças intraindividuais entre os dois momentos de avaliação na leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos e na escrita de palavras.

O programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” foi construído no âmbito da presente tese, com o objetivo de treinar a fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto. A intervenção foi estruturada com recurso a um conjunto de procedimentos de treino suportados na revisão da literatura efetuada, dos quais se destacam o método de leituras repetidas de palavras, de listas de palavras e de textos, a leitura em sombra, a leitura em coro, a leitura silenciosa, o estabelecimento de objetivos de leitura, o *feedback* sobre o desempenho em termos de velocidade e de prosódia, o *feedback* corretivo imediato com repetição da leitura correta da palavra, a leitura prévia de palavras difíceis integradas no texto, a audição prévia da leitura por um modelo proficiente e a gravação e audição da leitura. Os dados da investigação mostram que a oportunidade de prática de leitura até atingir um objetivo pré-estabelecido é uma condição essencial para a eficácia do método de leituras

repetidas (e.g., Ardoin et al., 2016, 2018; Fenty et al., 2015; Kuhn & Stahl, 2003; Oostdam et al., 2015; Therrien et al., 2012). Com efeito, introduziu-se o treino da leitura em casa para potenciar as possibilidades de treino e a sistematicidade da prática da leitura.

À semelhança de outros programas de intervenção na fluência de leitura de palavras (Denton et al., 2013; Duff et al., 2012; Saine et al., 2011; Solheim et al., 2018; Vadasy & Sanders, 2011; U. Wolf, 2011; Wright et al., 2012), contemplou-se o treino da escrita de palavras em simultâneo com a intervenção na leitura de palavras, para facilitar a compreensão da reversibilidade do código escrito (McGuinness, 2006). Os resultados de vários estudos mostram uma forte relação entre a leitura e a escrita (e.g., Berninger et al., 2002; Jenkins et al., 2004). Além disso, a intervenção na escrita tende a produzir efeitos positivos na leitura (Graham & Hebert, 2011; Weiser & Mathes, 2011). Neste sentido, considerou-se benéfico, para alunos com dificuldades na aprendizagem, treinar as duas competências em simultâneo. Para a intervenção na escrita de palavras, foram adotados procedimentos para facilitar a memorização da representação ortográfica da palavra, bem como a reflexão sobre a palavra escrita.

Tal como em outros programas de intervenção (e.g., Bennett et al., 2017; Keyes et al., 2017; Ozbek & Girli, 2017; van Gorp et al., 2017), algumas tarefas de treino foram realizadas com recurso ao computador, sob a orientação de um adulto. Ainda que os resultados da investigação apontem para dados contraditórios relativamente aos efeitos diferenciados entre a intervenção efetuada no computador ou em suporte papel, considerou-se benéfico introduzir o computador em algumas atividades para potenciar o envolvimento dos alunos. Os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura tendem a evitar tarefas que envolvam a leitura (Lopes, 2010), pelo que a realização das atividades no computador tende a favorecer o seu envolvimento, motivação e satisfação (Fälth et al., 2013; Karemaker et al., 2010; Lewandowski et al., 2006). O estudo dos efeitos do recurso ao computador na aprendizagem e no envolvimento dos alunos não foi previsto no presente estudo. Embora os profissionais que aplicaram a intervenção tenham relatado que observavam um maior envolvimento dos alunos sempre que as atividades eram realizadas no computador, a investigação sistemática desta questão deverá ser equacionada em estudos futuros.

A seleção de textos para o treino ajustados ao nível de proficiência dos alunos é apontada na literatura como uma condição a considerar para a eficácia da intervenção (e.g., Chard et al., 2002; Stevens et al., 2017), ainda que se reconheça que o uso de textos desafiantes pode produzir igualmente ganhos na leitura ao confrontar o aluno com palavras novas (Reynolds et al., 2010). Neste estudo, as palavras para o treino da leitura e da escrita foram selecionadas numa sequência crescente de dificuldade, permitindo que o desafio fosse aumentando gradualmente. Os textos foram alterados após



o início da intervenção, atendendo à complexidade dos textos selecionados inicialmente para o perfil de leitura dos alunos.

A intervenção foi implementada de forma complementar ao ensino da leitura em sala de aula, à semelhança de outros programas de intervenção com objetivos similares (e.g., Coyne et al., 2018; Denton et al., 2011; Fien et al., 2015; Mendez et al., 2016). As sessões decorreram três vezes por semana, com a duração de uma hora, ao longo de 10 semanas. Para aumentar a frequência semanal do treino, foram introduzidas no programa atividades de treino em casa. Os resultados da investigação não são conclusivos sobre a duração mínima de cada sessão, de modo a assegurar a eficácia da intervenção. Ainda assim, alguns estudos registaram resultados positivos na fluência de leitura com sessões de intervenção que variavam entre 7 e 20 minutos (e.g., O'Connor, Gutierrez, et al., 2013; Ross & Begeny, 2015). Neste estudo, optou-se por uma duração mais longa das sessões (uma hora), atendendo, por um lado, à modalidade de intervenção em pequeno grupo e, por outro, às atividades planificadas para cada sessão. As intervenções em pequeno grupo, pelas próprias interações que se estabelecem entre os elementos, obrigam a mais tempo de duração da sessão do que as intervenções individuais.

Relativamente à modalidade de intervenção, esta foi implementada em pequenos grupos, com o máximo de cinco alunos. Tendo em consideração os benefícios apontados na literatura relativamente às diferentes modalidades, esta opção viabilizou a implementação da intervenção, tendo em consideração o número de recursos humanos envolvidos. Além disso, algumas atividades e procedimentos adotados, nomeadamente a leitura em sombra por pares e o *feedback* relativo ao desempenho dos pares, só poderiam ser concretizados nesta modalidade. A implementação individual do programa poderia permitir mais tempo de treino para cada aluno e, assim, aumentar a intensidade da intervenção, contudo considerou-se benéfico o estímulo para a leitura que poderá ter sido potenciado pela interação entre os pares.

O programa de intervenção foi implementado com alunos do 2.º ano de escolaridade. Ainda que, a literatura sugira uma maior eficácia das intervenções na descodificação e na fluência de leitura antes do 2.º ano (National Reading Panel, 2000; Suggate, 2016), optou-se pelo início deste ano de escolaridade, atendendo aos objetivos e competências alvo de treino. A intervenção na fluência de leitura implica a aquisição prévia de competências de descodificação, que são habitualmente ensinadas no 1.º ano de escolaridade. De acordo com Chall (1987), o desenvolvimento da fluência ocorre entre o 1.º e o 3.º ano de escolaridade. Neste sentido, a implementação no 2.º ano poderia permitir potenciar a eficácia

da intervenção. A definição de um perfil de dificuldades de leitura dos alunos do 2.º ano foi um fator orientador da seleção dos alunos para a intervenção.

Em relação ao responsável pela intervenção, os resultados deste estudo indicam que não existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados dos alunos do grupo experimental em função do profissional que implementou a intervenção. Dados similares têm sido reportados em investigações anteriores (e.g., Wanzek et al., 2016). Todos os responsáveis pela intervenção, professores e psicólogos, apresentavam experiência profissional no âmbito do apoio a alunos com dificuldades na aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Além disso, antes do início da intervenção foi assegurada a mesma formação a todos os profissionais.

À semelhança de outros estudos (e.g., Ardoin et al., 2016; Munro, 2017; Rasinski et al., 2017; Solheim et al., 2018; Vernon-Feagans et al., 2018; Young et al., 2018), os procedimentos adotados para garantir a fidelidade da intervenção incluíram a formação dos responsáveis pela implementação e a elaboração de manuais de suporte à aplicação. Além disso, mantiveram-se contactos regulares com os responsáveis pela implementação para monitorização dos procedimentos e esclarecimento de dúvidas. Os resultados obtidos permitem inferir que a formação e o acompanhamento efetuados possibilitaram assegurar a fidelidade de aplicação do programa, atendendo a que não se registaram diferenças estatisticamente significativas no desempenho nas competências avaliadas em função do profissional responsável pela implementação. Tendo em consideração que a fidelidade é um construto multidimensional, reconhece-se a necessidade de, em estudo futuros, contemplar a avaliação de diferentes dimensões, com recurso a registos escritos e/ou instrumentos construídos para o efeito (Capin et al., 2018; Miciak et al., 2017; Solheim et al., 2018).

O primeiro objetivo deste estudo centrou-se na avaliação dos efeitos do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever” nas competências de leitura e de escrita em alunos do 2.º ano de escolaridade, sinalizados com dificuldades na aprendizagem. Os resultados obtidos apontaram para uma evolução entre o pré e pós teste equivalente entre o grupo constituído por alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita que foi sujeito ao programa de intervenção (grupo experimental) e os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita que não beneficiaram da intervenção no mesmo período de tempo (grupo de controlo) nas várias competências de leitura e de escrita avaliadas. Considerando os dois grupos isoladamente, registou-se uma evolução significativa entre os dois momentos de avaliação em todas as competências. Tendo por referência os efeitos da aplicação de programas de intervenção que recorreram aos mesmos procedimentos de treino e que foram implementados com intensidade similar ao deste estudo (e.g., Council et al., 2016; Fenty et al., 2015;

Keyes et al., 2016; Szadokierski et al., 2017; Young et al., 2018), seria esperado que se observassem efeitos estatisticamente significativos entre os dois momentos de avaliação por comparação com o grupo de controlo. Da revisão dos programas de intervenção na fluência de leitura publicados na última década verificou-se que apenas um número residual de estudos não apresenta resultados estatisticamente significativos (Beach et al., 2018; Vaughn et al., 2016; Young et al., 2018). Neste âmbito, alguns autores (Cook & Therrien, 2017; Miciak et al., 2017) sublinham que a publicação de estudos que reportam a ausência de diferenças estatisticamente significativas é relativamente escassa, sendo apontadas várias razões para este viés de publicação. Em primeiro lugar, a relutância das revistas científicas em publicar estes estudos, independentemente do rigor em termos de investigação. Os investigadores submetem menos estes artigos para publicação, dada a perceção de baixa probabilidade de publicação. Em segundo lugar, o processo de revisão de pares tende a ser mais longo e complexo. E, por último, os resultados destes estudos não permitem por si só apontar razões que os justificam, pelo que a incerteza associada à interpretação dos dados condiciona o processo de publicação (Cook & Therrien, 2017; Miciak et al., 2017). Se, por um lado, a publicação de investigações que relatam efeitos estatisticamente significativos dão um contributo relevante para os avanços do conhecimento científico e para identificar práticas com evidência empírica e elementos chave da intervenção para assegurar a sua eficácia, os dados de estudos em que a intervenção não teve um impacto significativo podem igualmente ser relevantes para identificar variáveis que podem limitar a eficácia da intervenção em função dos alunos, contextos e condições de implementação, estimulando novas questões de investigação (Cook & Therrien, 2017).

Reconhecendo a natureza multicausal das dificuldades na aprendizagem da leitura e as múltiplas dimensões envolvidas na intervenção (Mckenzie, 2009; Scammacca et al., 2016), os resultados obtidos podem estar associados a vários fatores. Apesar dos avanços da investigação, é reconhecido na literatura que um número considerável de alunos continua a manifestar problemas de leitura ou não progride favoravelmente, mesmo após beneficiar de uma intervenção validada empiricamente (Al Otaiba & Fuchs, 2002; D. Fuchs & Deshler, 2007; Torgesen, 2000; Toste et al., 2014). Estes alunos integram uma categoria designada na literatura como “resistentes à intervenção”, estimando-se que a sua prevalência se situe entre os 2 a 6% da população escolar (Torgesen, 2000). Têm sido descritos na literatura vários métodos e critérios para identificar estes alunos. Esta identificação assume-se como essencial para determinar a necessidade de repensar a intervenção, em termos de tipologia e intensidade (D. Fuchs & Deshler, 2007; O'Connor & Klingner, 2010; Toste et al., 2014). Os resultados da investigação permitiram identificar algumas características específicas destes alunos, das quais se destacam problemas de atenção e de comportamento (Al Otaiba & Fuchs, 2006; Al Otaiba & Fuchs, 2002; National Reading

Panel, 2000), défices na nomeação rápida (Al Otaiba & Fuchs, 2002; National Reading Panel, 2000), nas competências fonológicas e ortográficas (Al Otaiba & Fuchs, 2002; Berninger et al., 1999), no vocabulário e na memória verbal (Al Otaiba & Fuchs, 2006), baixo QI (Al Otaiba & Fuchs, 2002) e presença de comorbilidades, como perturbações do espectro do autismo ou perturbações de comportamento (Morgan et al., 2012). No presente estudo, pode-se equacionar em que medida o grupo de alunos se enquadra nesta categoria. Poderia ser relevante em investigações futuras, considerar vários momentos de avaliação e de intervenção, que permitam monitorizar as mudanças e determinar em que medida alguns alunos se enquadram no grupo “resistente à intervenção”.

Importa, ainda, refletir sobre as opções tomadas relativamente à investigação e à intervenção, nomeadamente a seleção e distribuição dos participantes pelos grupos e as condições de implementação do programa. Ao contrário de outros estudos (e.g., Ardoin et al., 2018; Beach et al., 2018; Coyne et al., 2018; Solheim et al., 2018), em que a seleção dos participantes foi efetuada com base nos dados obtidos em rastreios universais e/ou da aplicação de provas estandardizadas, através da definição de um ponto de corte, neste estudo a identificação dos alunos para os três grupos foi efetuada a partir da apreciação dos professores. Esta apreciação teve por referência um perfil de leitura previamente definido para a integração em cada um dos grupos e o tipo de intervenção que seria realizada com os alunos do grupo experimental. A partir desta identificação, os alunos foram distribuídos pelos grupos em função das escolas, das turmas e dos responsáveis pela implementação da intervenção. A opção de constituição dos grupos experimental e de controlo de modo aleatório poderia inviabilizar a implementação da intervenção com o grupo experimental, pelo que a mesma foi efetuada com alunos da mesma turma. Os alunos do grupo de controlo não tiveram acesso ao programa de intervenção no mesmo período de tempo dos alunos do grupo experimental. Contudo, não foram recolhidos dados relativos às medidas de suporte à aprendizagem, nomeadamente apoios educativos, que os alunos deste grupo possam ter usufruído durante o período de intervenção. Este tipo de medidas pode ter interferido com os resultados obtidos.

Tal como nos estudos de avaliação dos efeitos de programas de intervenção realizados na modalidade em pequeno grupo, a intervenção foi implementada de forma estandardizada com cada grupo, na medida em que as várias dimensões da intervenção (procedimentos, intensidade, modalidade) foram previamente definidas, tendo por referência um perfil de leitura caracterizado por dificuldades na fluência de leitura de palavras. Razões de ordem prática, em termos de recursos e operacionalização do estudo, justificaram esta opção. Além disso, os dados da investigação (e.g., Mathes et al., 2005; Wanzek & Vaughn, 2007) mostraram que as intervenções estandardizadas ou individualizadas são igualmente

eficazes, na medida em que não registaram diferenças nos efeitos observados em função desta dimensão da intervenção. Reconhece-se, contudo, que esta opção pode ter constituído uma limitação do estudo. Ainda que os participantes neste estudo apresentassem um perfil de leitura caracterizado por dificuldades na fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente e em contexto, o grau de severidade destas dificuldades e as competências em que os alunos manifestavam dificuldades eram variados, o que se traduz numa heterogeneidade em termos de desempenho. Neste sentido, em investigações futuras, será de ponderar a individualização da intervenção, considerando os dados da avaliação pré-teste e da monitorização dos progressos.

A intensidade da intervenção é outro aspeto a considerar na análise da sua eficácia. Os resultados obtidos sugerem a necessidade de ponderar se a intensidade da intervenção foi ajustada ao perfil de leitura dos alunos, tal como em outros estudos de avaliação de impacto de programas de intervenção que apresentaram resultados similares (Beach et al., 2018; Young et al., 2018). Ainda que os resultados da investigação não estabeleçam uma relação direta entre a duração da intervenção e os efeitos observados (Hall & Burns, 2018; Wanzek et al., 2016), é igualmente sugerido que a partir do 2.º ano, as intervenções devem assumir um carácter mais sistemático e prolongado (Blachman et al., 2004, 2014; National Reading Panel, 2000). Razões de ordem prática não permitiram garantir um treino diário e mais prolongado no tempo. Seria relevante em estudos posteriores analisar o impacto do programa de intervenção com maior sistematicidade, através do aumento da frequência semanal de treino e do número de sessões ao longo do ano letivo.

Pretendeu-se igualmente com este estudo verificar em que medida a intervenção permitiu aos alunos com dificuldades atingir o nível de desempenho dos alunos do grupo sem dificuldades. Conforme investigação anterior (Fälth et al., 2013; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Mokhtari et al., 2015), após o período de intervenção, os alunos com dificuldades, mesmo que sujeitos a uma intervenção, não conseguiram atingir o desempenho dos alunos sem dificuldades nas competências avaliadas. Neste estudo, os alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura apresentavam no pré-teste um nível de desempenho na leitura inferior ao do grupo sem dificuldades. Desta forma, para alcançar o desempenho dos alunos sem dificuldades, o ritmo de aprendizagem teria de ser acelerado para compensar este desfasamento. As curvas de crescimento dos três grupos apontaram para uma diminuição do desfasamento no desempenho entre os alunos sem dificuldades e os com dificuldades entre os dois momentos de avaliação, em consonância com os resultados obtidos em outros estudos (Fälth et al., 2013; Mokhtari et al., 2015). No entanto, este resultado poderá estar associado a um efeito de teto das provas usadas para avaliação das competências no grupo de alunos sem dificuldades.

Relativamente ao terceiro objetivo associado à análise do efeito de preditores nas mudanças observadas, os resultados obtidos foram distintos em função do grupo e da variável preditora. Os dados da avaliação pré-teste não foram preditores dos resultados observados após a intervenção nos grupos com dificuldades. Por sua vez, no grupo sem dificuldades, o desempenho inicial constituiu um preditor significativo da precisão de leitura de textos e da leitura de pseudopalavras. Os resultados de investigação anterior são inconclusivos. Se, por um lado, alguns dados da investigação sugerem que o desempenho no momento pré-teste é preditor dos ganhos observados ao nível da leitura de palavras e da fluência de leitura (Ardoin et al., 2016; Greulich et al., 2014; Ritchey et al., 2012; Steenbeek-Planting et al., 2011, 2013; Tilanus et al., 2019; Tran et al., 2011), outros dados apontaram para a ausência de um efeito preditor dos ganhos em função do desempenho inicial (Mathes et al., 2005; Scholin & Burns, 2012). Estes estudos integraram a avaliação de outras variáveis que não foram contempladas neste estudo, tais como a consciência fonológica, a nomeação rápida, o vocabulário, a memória verbal, o conhecimento do princípio alfabético e a motivação para a leitura. Seria relevante considerar estas variáveis em estudos futuros.

Os resultados mostraram, ainda, que o quociente de inteligência (QI) não foi um preditor dos ganhos observados no grupo de alunos com dificuldades na aprendizagem. Por sua vez, no grupo de alunos sem dificuldades, o QI (escala global e verbal) revelou-se preditor dos ganhos em todas as competências. Neste grupo, o QI da escala de realização surge como preditor da leitura de palavras, avaliada pela prova PRP. Os resultados da investigação anterior sugerem que o QI não constitui um fator preditor da resposta à intervenção (Gresham & Vellutino, 2010; Stuebing et al., 2009), numa fase inicial de aprendizagem da leitura em que a descodificação assume-se como variável dependente. Ainda assim, o QI verbal aparece mais significativamente correlacionado com o desempenho na leitura do que o QI de realização (Snowling, 2004; Vellutino et al., 2000).

A investigação mostra evidências da existência de relações entre as habilitações literárias dos pais e o desempenho na leitura (Chaves-Sousa, 2016; Wei et al., 2011). Neste sentido, partiu-se da hipótese de que esta variável poderia ser preditora das mudanças observadas entre os dois momentos de avaliação. Os resultados deste estudo mostraram que as habilitações das mães são preditoras dos ganhos ao nível da velocidade de leitura dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e que as habilitações dos pais aparecem como preditores de todas as competências avaliadas, com exceção da leitura de pseudopalavras. Os estudos que relacionam características dos participantes e a resposta à intervenção não contemplam as habilitações literárias como preditor dos resultados diferenciados à intervenção. Ainda assim, do conjunto de características dos alunos que tendem a responder menos

favoravelmente à intervenção, o baixo nível socioeconómico das famílias é apontado como um dos preditores (Fletcher et al., 2011).

Como quarto objetivo deste estudo procurou-se analisar os padrões de mudança intraindividuais entre os dois momentos de avaliação na leitura de palavras, de pseudopalavras e de textos e na escrita de palavras. Os resultados apontaram para uma elevada heterogeneidade na resposta à intervenção. Verificou-se que apenas um número reduzido de alunos não progrediu entre os dois momentos de avaliação. Este padrão de desempenho é congruente com a investigação que sugere efeitos diferenciados da intervenção decorrentes da combinação entre o perfil de leitura do aluno e o tipo de intervenção (Munro, 2017; Steenbeek-Planting et al., 2011; Szadokierski et al., 2017). Este resultado remete para a necessidade de considerar os níveis de desempenho individuais na análise do impacto das intervenções, bem como de combinar o perfil de leitura do aluno com o tipo de intervenção efetuada, para potenciar a eficácia da intervenção. Neste sentido, a identificação do tipo e natureza da intervenção que melhor se ajusta ao perfil de leitura de cada aluno é um aspeto a considerar em investigações posteriores. Além disso, a consideração de outros fatores, tais como a relação entre o responsável pela implementação e o aluno, a motivação para a leitura e os interesses de leitura, poderia permitir não só uma leitura integrada e compreensiva do aluno, como também analisar o impacto destas variáveis na eficácia da intervenção.

Embora se verifique uma melhoria do desempenho dos alunos do grupo experimental entre os dois momentos de avaliação, constatou-se que na precisão e velocidade de leitura dos textos, os alunos não conseguem alcançar a média esperada para o ano de escolaridade. Este resultado é consistente com o de outros estudos (e.g., Denton et al., 2013), que registaram uma evolução no desempenho na leitura dos alunos, após a intervenção, ainda que continuem a manifestar dificuldades. Na leitura de palavras e de pseudopalavras, alguns alunos atingiram o desempenho de mestria na avaliação pós-teste. Este resultado poderá reforçar a necessidade de um treino mais intensivo e prolongado para alguns alunos, o que é consistente com a investigação que sugere que alguns alunos necessitam de intervenções mais longas e individualizadas (Scammacca et al., 2016).

Os resultados sugerem, ainda, que os alunos com pior desempenho no pré-teste na leitura de palavras (TLP), na leitura de pseudopalavras, na precisão de leitura de textos e na escrita de palavras são os que têm mais ganhos entre os dois momentos de avaliação. Este resultado poderá estar associado ao facto de os alunos com pior desempenho terem uma maior margem de progressão. Na velocidade de leitura de textos, a tendência observada é inversa. São os alunos com melhor desempenho inicial na leitura e escrita de palavras e na precisão de leitura de textos, os que apresentam mais ganhos. Este

resultado sugere a relevância do domínio de competências de decodificação para a velocidade de leitura. Neste sentido, estes dados reforçam a heterogeneidade de resposta à intervenção e a necessidade de explorar o tipo de intervenção que melhor se ajusta ao perfil de leitura dos alunos.



## **CONCLUSÃO**

A presente tese foi orientada por dois objetivos nucleares: caracterizar o perfil de dificuldades dos alunos do 1.º ano de escolaridade e construir, implementar e avaliar os efeitos de um programa de intervenção na leitura. Pretendeu-se, assim, contribuir para o conhecimento científico relativo ao desempenho na leitura dos alunos do 1.º ano de escolaridade, face à escassez de dados em Portugal relativos à prevalência e caracterização do perfil de dificuldades dos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico e, mais especificamente, do 1.º ano. Além disso, foi construído, no âmbito da presente tese, o programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, com vista ao treino da fluência de leitura de palavras apresentadas isoladamente e em contexto. Para avaliar o impacto deste programa, este foi implementado junto de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita do 2.º ano de escolaridade.

A presente investigação pode ser enquadrada em duas linhas de investigação interligadas, orientadas, por um lado, para a identificação de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura e, por outro, para a avaliação do impacto de programas de intervenção na leitura. Estas linhas de investigação assumem particular relevância, quer do ponto de vista da prática educativa quer do ponto de vista dos potenciais contributos para o avanço do conhecimento científico, no seguimento dos trabalhos desenvolvidos no âmbito dos modelos de intervenção multinível (e.g., Catts et al., 2015; Fletcher et al., 2007; L. S. Fuchs & Fuchs, 2007; Jiménez, Baker, et al., 2011; Leonard et al., 2019; Snowling & Hulme, 2011). Estes trabalhos enfatizaram a necessidade de se explorarem mecanismos de identificação e de intervenção atempados dirigidos a alunos em risco ou com dificuldades na aprendizagem da leitura (DAL), com implicações ao nível da conceitualização, operacionalização e organização dos serviços de apoio a estes alunos (Catts et al., 2015; Fletcher et al., 2007; L. S. Fuchs & Fuchs, 2007; Jiménez, Baker, et al., 2011; Leonard et al., 2019; Snowling & Hulme, 2011). No contexto educativo português, os modelos de intervenção multinível constituem o enquadramento conceitual do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, relativo ao regime jurídico da educação inclusiva. Nesta legislação é preconizada a organização de respostas educativas com base em múltiplos níveis de intervenção, considerando que os alunos necessitam de respostas diferenciadas, tendo em vista o sucesso educativo e a construção de uma escola assente em princípios de inclusão e de equidade. A identificação e intervenção atempadas com os alunos em risco ou com dificuldades na aprendizagem é uma das características destes modelos, o que coloca um desafio acrescido às escolas e aos profissionais da educação. O trabalho de investigação desenvolvido no âmbito da presente tese foi motivado pelo interesse pelo campo de investigação das dificuldades na aprendizagem da leitura e, sobretudo, pela preocupação com a identificação e a intervenção numa fase inicial do processo de aprendizagem.

Nesta conclusão apresenta-se uma análise em torno dos principais contributos desta tese para a identificação das DAL, para a intervenção nas DAL e para a reflexão sobre (ins)estabilidade das DAL. Procura-se, assim, refletir sobre os resultados alcançados face aos objetivos delineados e as limitações dos estudos, que suscitam novas questões de investigação. Por fim, procura-se analisar os principais contributos desta investigação, salientando os seus aspetos inovadores e potencialidades, bem como as implicações para a investigação e para a prática educacional.

### **Reflexões sobre a identificação das dificuldades na aprendizagem da leitura**

A revisão da literatura efetuada permitiu evidenciar a ausência de um consenso entre os investigadores relativamente à definição das dificuldades na aprendizagem da leitura. Esta ausência de consenso reflete-se nas diferentes terminologias usadas e nos vários critérios adotados para identificar as dificuldades e distinguir entre os vários subgrupos de alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura (Elliott & Grigorenko, 2014; Quinn, 2018; Siegel & Smythe, 2005; Snowling, 2004; Spencer et al., 2014). As diferentes abordagens analisadas (critério de discrepância entre o QI e o desempenho na leitura, perfil de dificuldades, etiologia e resposta à intervenção) traduzem diferentes posicionamentos teóricos e destacam diferentes critérios para identificar e clarificar este conceito. Reconhece-se a necessidade de investigação adicional que contribua para a clarificação destas categorias e do seu impacto na identificação e na intervenção com os alunos. Nos estudos desenvolvidos nesta tese, a identificação dos alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura teve por referência a avaliação das competências ligadas ao desempenho na leitura. A integração numa categoria não foi preocupação central na tese, atendendo a que a literatura sugere que a identificação dos perfis de leitura, mais do que uma classificação numa categoria, se apresenta como uma condição essencial para a planificação da intervenção (e.g., Coltheart, 2015; Gresham & Vellutino, 2010; Sternberg & Grigorenko, 2002; Vellutino et al., 2004). Além disso, esta perspetiva é congruente com a concetualização dos métodos de avaliação e de identificação preconizados nos modelos de intervenção multinível (Fletcher & Vaughn, 2009). Neste sentido, a avaliação focada em múltiplos domínios da leitura serviu de base à identificação das DAL.

Os resultados do primeiro estudo apresentado no terceiro capítulo da tese sugerem que a maioria dos alunos do 1.º ano de escolaridade não apresenta dificuldades. Ainda assim, registou-se uma taxa de prevalência entre 4.3% e 14.7% de alunos identificados com dificuldades pelos professores. Esta taxa foi variável em função da competência em análise e do momento do ano letivo. Assim, na competência de

expressão e compreensão oral, 8.5% foram identificados com dificuldades em M1, 6.3% em M2 e 5.0% em M3; na consciência fonológica, a taxa de prevalência de alunos com dificuldades foi de 12% em M1, 7.7% em M2 e 6.6% em M3; na descodificação, 14.7% foram identificados com dificuldades em M1, 8.0% em M2 e 4.3% em M3; na ortografia, os valores de prevalência foram de 13% em M1, 7.6% em M2 e 5% em M3. Estas taxas enquadram-se nos valores encontrados em estudos nacionais (Vale et al., 2011) e internacionais (e.g., Barbiero et al., 2019; Cecilia et al., 2014; Soledad et al., 2011).

A partir destes dados, é possível concluir que uma elevada percentagem de alunos apresenta logo no início da escolaridade problemas na aprendizagem de competências associadas à leitura, ainda que com graus de severidade variados. Estes resultados remetem para a necessidade de mecanismos de avaliação e de identificação de alunos em risco ou com dificuldades na aprendizagem, bem como de mobilizar recursos para a intervenção logo a partir do início da escolaridade. Estas não têm sido práticas predominantes no contexto educativo português. Tendencialmente e face à escassez de recursos humanos disponíveis para as necessidades observadas, estes são alocados sobretudo a uma fase mais avançada do percurso escolar, aquando a realização de provas de avaliação externa ou quando aumenta o desfasamento entre as competências exigidas pelo currículo e as aprendizagens do aluno. Esta tendência de adiamento da intervenção no 1.º ano poderá explicar as taxas de retenção observadas no 2.º ano. No estudo realizado por Rodrigues e colaboradores (2017) em escolas nacionais com elevados índices de retenção nos primeiros anos de escolaridade, os resultados sugerem que o insucesso escolar precoce e as taxas de retenção no 2.º ano são decorrentes de dificuldades na aprendizagem da leitura acumuladas desde o 1.º ano. Além disso, a retenção é apontada pelos professores que participaram no estudo como a única alternativa de resposta face a estas dificuldades. Esta prática assenta na normalização das dificuldades dos alunos e na conceção de que não é possível eliminar em absoluto o insucesso escolar no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Outras alternativas de resposta às dificuldades apontadas pelos professores, tais como a disponibilização de mais apoio educativo e a redução do número de alunos por turma, são percecionadas como não sendo viáveis.

O Ministério da Educação introduziu, a partir do ano letivo 2015/2016, a realização de provas de aferição universais à disciplina de Português, no final do 2.º ano de escolaridade. Estas provas surgem num contexto de reconhecimento da avaliação como instrumento orientador do processo de ensino e aprendizagem e pretenderam contribuir para informar a escola, os seus profissionais e as famílias sobre o desempenho dos alunos e orientar a planificação da ação pedagógica em sala de aula sustentada nas dificuldades diagnosticadas. No entanto, o momento do ano letivo (3.º período) e o carácter pontual das

provas pode comprometer o contributo efetivo para a identificação atempada das dificuldades, tendo em vista a mobilização de uma resposta educativa.

Os resultados obtidos no âmbito desta tese reforçam que os problemas na leitura podem ser identificados numa fase mais inicial do processo de aquisição desta competência. Neste sentido, verifica-se a necessidade de reequacionar os processos de identificação destes alunos, assentes em métodos de identificação atempados que não só informem sobre o desempenho nas competências associadas à leitura, mas também contribuam para a análise das mudanças ao longo do tempo. Além disso, esta identificação deve ser breve e simples, para permitir canalizar recursos e tempo para a intervenção (Stecker et al., 2008). Os dados de rastreios universais e de monitorização dos progressos dos alunos, enquadrados nos modelos de intervenção multinível, assumem relevo neste contexto ao permitir recolher informação sobre o desempenho na leitura, complementar aos dados de avaliação dos professores e das provas de aferição. Além disso, permitem recolher dados específicos sobre o perfil de leitura, de forma regular, contínua e atempada. A análise destes dados pode fornecer contributos a vários níveis: 1) identificar alunos em risco ou com dificuldades na aprendizagem da leitura que necessitam de uma intervenção adicional desde uma fase inicial da aprendizagem; 2) compreender os progressos e as mudanças de desempenho ao longo da trajetória de aprendizagem através de dados de monitorização, que permitam ajustar a intervenção; 3) identificar áreas específicas que necessitam de intervenção mais intensiva; 4) intencionalizar a ação pedagógica em sala de aula, assente em práticas de diferenciação pedagógica em função do perfil de desempenho dos alunos; 5) delinear intervenções de níveis de intensidade variados; 6) avaliar os resultados obtidos com a intervenção, a nível individual, no contexto do grupo turma, do ano de escolaridade e da escola (Ball & Christ, 2012; Stecker et al., 2008). A concetualização da identificação dos alunos neste enquadramento implica, assim, uma avaliação para determinar os alunos que necessitam de intervenção adicional e uma monitorização sistemática dos progressos observados, considerando que a ação pedagógica em sala de aula e a intervenção são informadas pelos dados (Rowe et al., 2014). Permite, assim, logo desde o início da escolaridade planificar a estratégia de sala de aula de forma intencional quer para os alunos identificados em situação de risco ou com dificuldades quer para os alunos que não se encontram nesta condição. Esta perspetiva contraria uma abordagem designada na literatura pela expressão "*wait to fail*" (L. S. Fuchs & Fuchs, 2007), favorecendo a adoção de uma postura preventiva e proativa face às dificuldades na aprendizagem da leitura.

No presente estudo, a identificação dos alunos com dificuldades nas várias competências analisadas foi efetuada a partir da apreciação dos professores. Não obstante, o recurso complementar a

outras medidas e fontes de informação e a definição de pontos de corte poderia contribuir para concetualizar o planeamento de uma identificação atempada e precisa dos alunos. Esta é uma preocupação crescente em termos de investigação, com implicações para os contextos educativos, atendendo à necessidade de utilizar medidas e indicadores que permitam uma identificação precisa para reduzir os falsos negativos e os falsos positivos (Compton, 2006; Keller-Margulis et al., 2012). Em Portugal, verifica-se a necessidade de investigação adicional com enfoque na validação de instrumentos de rastreio e de monitorização para este propósito.

Os resultados do presente estudo sugerem, ainda, uma elevada heterogeneidade na aquisição de competências no 1.º ano de escolaridade. Esta heterogeneidade constitui, por um lado, um desafio acrescido à mobilização de recursos de apoio e, por outro, impõe a necessidade de identificação do perfil específico de dificuldades dos alunos. Além de identificar alunos com dificuldades, a avaliação do perfil de dificuldades constitui uma condição essencial para determinar planos de intervenção individualizados, em termos de foco e natureza da intervenção (Elliott & Gibbs, 2008; Elliott & Grigorenko, 2014; Sternberg & Grigorenko, 2002).

Em síntese, os resultados obtidos reforçam os dados de investigação anterior (e.g., Grimm et al., 2018) que evidenciam que já no 1.º ano de escolaridade se identifica uma percentagem significativa de alunos que se encontram numa situação de risco na aprendizagem da leitura, apontando para a necessidade de uma abordagem sistemática na sua sinalização. Esta identificação assume-se como um elemento central na organização de serviços educativos sustentados em modelos de intervenção multinível. A identificação destes alunos pode, contudo, assumir alguma complexidade associada a vários fatores. Em primeiro lugar, destaca-se o elevado número de alunos com dificuldades em competências ligadas à leitura no 1.º ano de escolaridade, conforme os resultados obtidos no presente estudo. Em segundo lugar, os resultados obtidos sugerem que este grupo de alunos apresenta um perfil de desempenho heterogéneo, quer ao nível das competências em défice quer em termos de severidade dos mesmos. Neste sentido, a identificação deve assentar em medidas e fontes de informação que permitam uma avaliação de um elevado número de alunos e contemplem a diversidade de competências em que os alunos podem ter dificuldades. Esta avaliação permite, assim, não só a identificação dos alunos com DAL, mas também do tipo de dificuldades que apresentam. Os rastreios universais e a monitorização dos progressos, no quadro dos modelos de intervenção multinível, constituem uma alternativa aos métodos de identificação tradicionais que permitem, por um lado, avaliar, de forma breve, um conjunto de competências focadas na leitura e usar os dados não só para a identificação, mas também para tomar decisões em relação ao processo de ensino e aprendizagem em sala de aula e orientar a organização

das modalidades e contextos de intervenção. Considera-se relevante o investimento, em Portugal, em investigações para o desenvolvimento de medidas que potenciem uma identificação precisa e que contribuam para o processo de tomada de decisão relativo à identificação e à intervenção.

### **Reflexões sobre a intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura**

A linha de investigação focada na intervenção nas DAL assenta na hipótese de que é possível reduzir a percentagem de alunos com dificuldades através de um ensino de elevada qualidade e de uma intervenção validada empiricamente (Scammacca et al., 2016; Simmons et al., 2008). Apesar dos avanços do conhecimento científico neste campo de investigação, a identificação de elementos essenciais para assegurar a eficácia de uma intervenção dirigida a alunos com DAL continua a ser objeto de debate na comunidade científica (Munro, 2017; Snowling & Hulme, 2012). Os resultados da investigação neste domínio e os dados recolhidos na identificação das DAL são apontados como essenciais para tomar decisões relativamente às várias dimensões da intervenção, nomeadamente procedimentos de treino, intensidade, modalidade e responsável pela intervenção (Stecker et al., 2008).

A revisão dos resultados da investigação focada na avaliação dos efeitos de programas de intervenção na fluência de leitura dirigidos a alunos com dificuldades na aprendizagem constituiu a base conceitual para a construção do programa de intervenção “Ouvir, Falar, Ler e Escrever”, o qual foi implementado e avaliado no âmbito da presente tese. Este programa centrou-se sobretudo no treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada e em contexto. Para este treino foram adotados vários procedimentos usados em outros programas com impacto positivo nestas competências (e.g., Keyes et al., 2017; Ozbek & Girli, 2017; Vernon-Feagans et al., 2018; Wu et al., 2018; Young et al., 2018), entre os quais se destacam o método de leituras repetidas de palavras, de listas de palavras e de textos, a leitura em sombra, a leitura em coro, a leitura silenciosa, a audição prévia da leitura por um modelo de leitura proficiente, a leitura de palavras integradas no texto consideradas difíceis, o estabelecimento de objetivos de leitura, o *feedback* corretivo imediato e o *feedback* de desempenho. A seleção das palavras e dos textos para o treino foi efetuada de forma intencional. Desta forma, as palavras foram selecionadas tendo em conta a sua regularidade, extensão e frequência e foram organizadas numa sequência crescente de dificuldade. Os textos selecionados tiveram em consideração o nível de leitura dos alunos, reconhecendo que um texto adaptado ao nível de desempenho do aluno permite-lhe não se focar em excesso na precisão de leitura de palavras e favorece a prática de leitura com elevado grau de sucesso, o que pode potenciar o envolvimento e motivação do aluno (Armbruster et al., 2003; Spear-

Swerling & Sternberg, 1996). Além disso, a integração da leitura de textos de diálogos de desenhos animados permitiu focar a atenção dos alunos na dimensão da prosódia.

O programa foi implementado três vezes por semana, ao longo de 10 semanas, com a duração de uma hora por sessão. A intervenção ocorreu em pequeno grupo de cinco alunos e foi implementada por professores e psicólogos, com experiência no apoio a alunos com dificuldades na aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico. As atividades foram realizadas em suporte informático e em papel e lápis.

Os resultados apresentados no segundo estudo do capítulo três relativos à avaliação dos efeitos do programa de intervenção permitem concluir que, apesar de se registarem mudanças estatisticamente significativas entre os dois momentos de avaliação no grupo experimental, a evolução deste grupo e do grupo de controlo foi equivalente nas competências avaliadas. Neste sentido, impõe-se uma reflexão sobre as variáveis que podem explicar estes resultados. Destacá-riamos aspetos relacionados com a duração e a intensidade da intervenção, bem como o perfil dos alunos. A análise destes aspetos é complexa e remete para a reflexão sobre os fatores que influenciam a eficácia de um programa de intervenção. A literatura sugere fatores de ordem diversa, associados quer às características dos participantes quer às opções relativas à intervenção (e.g., Ardoin et al., 2016; A. Hudson et al., 2020; Reynolds et al., 2011; Scammacca et al., 2016; Szadokierski et al., 2017). No caso do nosso estudo, várias hipóteses podem justificar estes resultados, conforme foi discutido no segundo estudo apresentado no capítulo três. A intensidade da intervenção, em termos de duração do programa e frequência semanal das sessões, bem como a individualização da intervenção são fatores a considerar nesta análise. A investigação sugere que alguns alunos com DAL necessitam de intervenções mais longas e individualizadas (e.g., Scammacca et al., 2016). Se, por um lado, estes fatores poderão constituir uma limitação em termos da implementação da intervenção, por outro abrem caminhos para investigação futura. Neste sentido, importará avaliar os efeitos do programa implementado com intensidade e sistematicidade distintas.

Os resultados do estudo sugerem, ainda, uma elevada heterogeneidade na resposta à intervenção. Podemos concluir, assim, que o grupo de alunos com DAL, além de apresentar características heterogéneas, não responde de igual forma à intervenção. Estes resultados remetem para a necessidade de introduzir uma monitorização sistemática ao longo da implementação da intervenção. Deste modo, é possível identificar quem são os alunos que respondem favoravelmente à intervenção e os que são resistentes à mesma. Neste sentido, o investimento na validação de programas de intervenção em função do perfil de dificuldades de alunos em diferentes fases da trajetória de aprendizagem da



leitura poderá ser abordado em estudos futuros. É, ainda, de considerar os diferentes níveis de desempenho dos alunos na análise do impacto das intervenções.

A partir do estudo efetuado, verificou-se, ainda, que, apesar dos progressos dos alunos que beneficiaram de intervenção, o seu desempenho ficou aquém do dos alunos identificados sem dificuldades. Estes resultados são congruentes com os de estudos anteriores, que integraram grupos de comparação sem dificuldades (Fälth et al., 2013; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Mokhtari et al., 2015). A análise destes dados remete para a reflexão sobre o impacto da intervenção na recuperação do desfasamento no desempenho na leitura entre alunos identificados com e sem dificuldades e suscitam novas questões para investigação posterior. Assim, importará analisar o tipo, natureza e intensidade da intervenção que permita aos alunos com dificuldades compensar as suas dificuldades e alcançar o desempenho dos pares mais proficientes.

Embora se reconheça que este programa de intervenção possa beneficiar de investigação adicional, considera-se que se trata de uma ferramenta que poderá ser utilizada em contextos educativos, disponibilizando, assim, a diferentes profissionais da educação um conjunto de atividades e materiais de intervenção. Destacam-se algumas potencialidades deste programa de intervenção: 1) atividades em formato de jogo ou realizadas em computador, o que poderá favorecer o envolvimento e motivação dos alunos. Esta é uma questão particularmente relevante quando a intervenção é dirigida a alunos com DAL; 2) recurso passível de ser usado não só para alunos com DAL, mas igualmente para alunos sem dificuldades, no âmbito do processo de treino da fluência de leitura; 3) possibilidade de implementar o programa em contexto sala de aula, em pequenos grupos ou individualmente; 4) utilização por diferentes intervenientes educativos, nomeadamente professores titulares de turma, professores de apoio educativo, professores de educação especial, psicólogos escolares, terapeutas da fala, entre outros com experiência no apoio a alunos com DAL; 5) individualização da intervenção através da seleção dos níveis de treino, organizados numa sequência crescente de dificuldade, em função das dificuldades diagnosticadas. Reconhece-se, ainda, que este programa de intervenção pode ser uma resposta integrada no *continuum* de níveis de intervenção preconizados nos modelos de intervenção multinível.

Em síntese, a planificação de uma intervenção dirigida a alunos com dificuldades na aprendizagem da leitura implica atender a um conjunto de variáveis associadas aos alunos e à intervenção. Ao nível dos alunos, importa considerar a fase de aprendizagem da leitura, o perfil de leitura, a severidade das dificuldades e outros problemas associados, bem como outras variáveis pessoais que podem interferir com a motivação para o treino (e.g., interesses de leitura, hábitos de leitura). Em termos de intervenção, a literatura sublinha como fundamental considerar diferentes dimensões, nomeadamente

os procedimentos de treino, a intensidade da intervenção (duração das sessões, frequência, duração da intervenção), o responsável pela implementação, a modalidade da intervenção e os procedimentos para garantir a fidelidade da intervenção. A planificação de uma intervenção assume-se, assim, como uma tarefa complexa que requer a reflexão em relação a quem se dirige a intervenção e ao como, o quê, quando e durante quanto tempo será disponibilizada a intervenção tendo em vista a sua eficácia. A análise da eficácia da intervenção através da monitorização dos progressos dos alunos pode contribuir para ajustar a intervenção ao perfil de leitura e às mudanças ao longo da aprendizagem.

### **Reflexões sobre a (ins) estabilidade das dificuldades na aprendizagem da leitura**

A revisão da literatura permitiu sistematizar dados de estudos longitudinais que sugerem a estabilidade no desempenho na aprendizagem da leitura ao longo do tempo (Boscardin et al., 2008; Desimoni et al., 2012; Flowers et al., 2000; Foster & Miller, 2007; Jacobson, 1999; Judge & Bell, 2011; Wei et al., 2011). Esta estabilidade é entendida como a manutenção da posição relativa dos sujeitos no grupo ao longo do tempo. Os resultados do estudo efetuado com os alunos do 1.º ano de escolaridade apontam neste sentido. As mudanças da condição de dificuldades ao longo deste ano de escolaridade ocorrem para uma percentagem reduzida de alunos. Estes dados remetem para uma abordagem que tem sido descrita na literatura como “Efeito Mateus” (Shaywitz & Shaywitz, 2005; Stanovich, 1986), inspirada na parábola bíblica de acordo com a qual “os ricos ficam mais ricos e os pobres mais pobres”. Aplicada à leitura, esta abordagem mostra que o sucesso na aprendizagem inicial da leitura condiciona as fases subsequentes de aprendizagem, pelo que os alunos com problemas iniciais tendem a ter dificuldade em ultrapassar os mesmos. Importa questionar o porquê desta estabilidade, em particular por que razão os alunos com dificuldades na aprendizagem inicial da leitura tendem a manter essas dificuldades e analisar em que medida se encontra um efeito de causalidade entre o desempenho inicial e as aprendizagens subsequentes.

A reflexão sobre este padrão de resultados implica considerar não apenas o aluno, mas adotar uma abordagem de natureza sistémica e uma reflexão sobre a conceptualização da intervenção junto dos alunos com dificuldades iniciais na aprendizagem da leitura. A estabilidade observada no desempenho dos alunos do 1.º ano poderá refletir a adoção de um modelo de intervenção caracterizado pelo adiamento da atuação pedagógica numa fase inicial da aprendizagem, na expectativa que as dificuldades reduzam com o tempo. Esta é uma perspetiva congruente com a abordagem “*wait to fail*” (L. S. Fuchs & Fuchs, 2007), que assenta numa identificação e intervenção tardia dos alunos, quando

as dificuldades se vão acumulando, reduzindo assim a probabilidade de alterar o desempenho na leitura. No sentido de contrariar esta perspetiva de inevitabilidade do desempenho, impõe-se uma abordagem conceptual distinta das práticas de intervenção com alunos com DAL. Neste enquadramento, destacaríamos as práticas pedagógicas, teórica e cientificamente validadas, como um elemento a considerar para prevenir a persistência das dificuldades, o que implica a organização de respostas educativas dirigidas aos alunos identificados em risco ou com dificuldades, que integrem os dados da investigação relativamente à avaliação e à intervenção com estes alunos (Scammacca et al., 2016; Simmons et al., 2008; Vaughn & Wanzek, 2014). Uma intervenção atempada, isto é, aquando a deteção das dificuldades, é essencial para alterar trajetórias de aprendizagem e evitar que as dificuldades se acumulem ao longo da escolaridade e diminua a probabilidade de sucesso (Al Otaiba et al., 2014; D. Fuchs et al., 2012). Os modelos de intervenção multinível poderão dar um contributo relevante, ao constituir um modelo de organização de serviços educativos de qualidade, assentes numa abordagem preventiva e proativa, tendo por referência mecanismos de identificação e intervenção atempadas (Al Otaiba et al., 2014; D. Fuchs et al., 2012; L. S. Fuchs & Fuchs, 2007).

Ainda que se registre uma manutenção das dificuldades ao longo do 1.º ano de escolaridade, os resultados do presente estudo apontam igualmente para a mudança do perfil de dificuldades evidenciados pelos alunos, congruente com os dados de investigação anterior (e.g., Catts et al., 2003). Estes resultados reforçam a necessidade de implementar mecanismos de monitorização do perfil de leitura dos alunos, tendo em vista a tomada de decisão relativamente à intervenção.

### **Reflexões sobre os contributos desta investigação**

Com a presente tese pretendeu-se contribuir para a teoria, investigação e prática no âmbito da identificação e intervenção com alunos com DAL numa fase inicial deste processo. A partir da investigação realizada, é possível refletir sobre alguns contributos para a investigação e para a prática educacional.

Do ponto de vista da investigação, e apesar das limitações identificadas nos estudos realizados, procurou-se dar um contributo para colmatar a necessidade de dados de prevalência e de caracterização das DAL dos alunos do 1.º ano de escolaridade. Conforme já foi referido, em Portugal não são conhecidos dados relativos a este ano de escolaridade, que nos permita compreender como os alunos iniciam o processo de aprendizagem da leitura. Consideramos, contudo, que os resultados obtidos suscitam novas questões de investigação. Assim, seria relevante a realização de estudos longitudinais desde o 1.º ano

de escolaridade, procurando perceber o desempenho dos alunos ao longo do tempo nas competências de leitura, a partir de diferentes fontes de informação. Complementarmente, a análise da influência de outras variáveis, além do sexo, tais como hábitos de leitura e motivação para leitura seria igualmente importante considerar. Outras variáveis de natureza ambiental, como práticas pedagógicas e práticas de literacia familiar, revelam-se igualmente importantes.

Esta tese pretendeu, ainda, dar um contributo para a investigação no âmbito da intervenção nas DAL, dada a necessidade de validação de programas de intervenção. Em Portugal, os programas de intervenção nas DAL são relativamente escassos, o que justifica este investimento. No *design* deste estudo foi incluído, além do grupo de controlo com dificuldades equivalentes ao grupo experimental, um grupo constituído por alunos identificados sem dificuldades. Consideramos este aspeto inovador, na medida em que tendencialmente a investigação neste âmbito contempla um grupo experimental e um grupo de controlo ou mais do que um grupo experimental, sujeito a intervenções distintas. As limitações identificadas neste estudo permitem-nos refletir sobre possibilidades de investigações futuras. Neste sentido, o estudo do impacto diferenciado da intervenção em função das características dos alunos no momento de avaliação pré-teste possibilitaria compreender a influência dos diferentes níveis de desempenho no impacto da intervenção. Desta forma, possibilitaria potenciar os efeitos da intervenção tendo em consideração o perfil de leitura dos alunos. A análise das características dos alunos que não respondem favoravelmente à intervenção é um outro aspeto que poderá ser abordado em estudos posteriores.

Relativamente às implicações para a prática educacional, considera-se que a presente tese poderá dar um contributo do ponto de vista organizacional e também para as práticas que têm orientado a ação pedagógica com alunos com DAL. Em termos organizacionais, a investigação realizada reforça a necessidade de uma mudança organizacional congruente com os princípios e características associadas aos modelos de intervenção multinível, que estão na base no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. Em particular, destaca-se a necessidade de investimento na criação de condições organizacionais facilitadoras da implementação de mecanismos de identificação, monitorização e intervenção atempados, tendo por referência estes modelos, o que implica a reorganização dos recursos, o investimento no desenvolvimento profissional e a mudança de práticas orientadas por modelos cientificamente validados.

Em Portugal, verifica-se a ausência de linhas orientadoras para as práticas a adotar na avaliação e intervenção com alunos com DAL. Neste sentido, o investimento em investigação e disseminação do conhecimento científico centrado em práticas de avaliação, identificação e intervenção validadas

empiricamente poderá permitir uma mudança de práticas favorecedoras da prevenção e resolução de problemas de aprendizagem. Esta é uma condição essencial para apoiar a organização de respostas educativas de qualidade.

A presente investigação põe, ainda, em evidência a necessidade de, por um lado, investir na formação e na colaboração efetiva entre professores titulares de turma e professores de apoio educativo, no sentido de garantir a qualidade das intervenções universais e a articulação destas com intervenções suplementares, tendencialmente assumidas por professores dos apoios educativos. É essencial que os professores sejam capazes de identificar atempadamente os alunos em risco ou com dificuldades e mobilizem respostas educativas de qualidade e consistentes com a literatura científica. Por outro lado, suporta a necessidade de investimento em professores designados “especialistas em leitura”, à semelhança de outros países europeus (Motiejunaite et al., 2014). As funções assumidas por estes professores permitem mobilizar o conhecimento científico para a identificação e intervenção direta com alunos com DAL e trabalhar de forma integrada e articulada, em consultadoria a professores, no sentido de sustentar uma ação pedagógica com evidência empírica.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Aaron, P. G., Joshi, M., & Williams, K. A. (1999). Not all reading disabilities are alike. *Journal of Learning Disabilities, 32*(2), 120–137. <https://doi.org/10.1177/002221949903200203>
- Aaron, P. G., Joshi, R. M., Gooden, R., & Bentum, K. E. (2008). Diagnosis and treatment of reading disabilities based on the component model of reading: An alternative to the discrepancy model of LD. *Journal of Learning Disabilities, 41*(1), 67–84. <https://doi.org/10.1177/0022219407310838>
- Aaron, P. G., Joshi, R. M., Palmer, H., Smith, N., & Kirby, E. (2002). Separating genuine cases of reading disability from reading deficits caused by predominantly inattentive ADHD behavior. *Journal of Learning Disabilities, 35*(5), 425–436. <https://doi.org/10.1177/00222194020350050301>
- Abrami, P. C., Lou, Y., Chambers, B., Poulsen, C., & Spence, J. C. (2000). Why should we group students within-class for learning? *Educational Research and Evaluation, 6*(2), 158–179. [https://doi.org/10.1076/1380-3611\(200006\)6:2;1-e;f158](https://doi.org/10.1076/1380-3611(200006)6:2;1-e;f158)
- Ackerman, P. T., Holloway, C. A., Youngdahl, P. L., & Dykman, R. A. (2001). The double-deficit theory of reading disability does not fit all. *Exceptional Children, 16*(3), 152–160. <https://doi.org/10.1111/0938-8982.00016>
- Adams, M. J. (1998). *Beginning to read: Thinking and learning about print* (11th ed.). Bradford Book.
- Adlof, S. M., Catts, H. W., & Little, T. D. (2006). Should the simple view of reading include a fluency component? *Reading and Writing, 19*(9), 933–958. <https://doi.org/10.1007/s11145-006-9024-z>
- Akar, C. (2017). Determining the effectiveness of audio-recording method in the treatment of reading disability. *Reading Improvement, 54*(2), 45–55.
- Al Otaiba, S., & Fuchs, D. (2002). Characteristics of children who are unresponsive to early literacy intervention: A review of the literature. *Remedial and Special Education, 23*(5), 300–316. <https://doi.org/10.1177/07419325020230050501>
- Al Otaiba, S., & Fuchs, D. (2006). Who are the young children for whom best practices in reading are ineffective? An experimental and longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities, 39*(5), 414–431. <https://doi.org/10.1177/00222194060390050401>
- Al Otaiba, S., Wagner, R. K., & Miller, B. (2014). “Waiting to fail” redux: Understanding inadequate response to intervention. *Learning Disability Quarterly, 37*(3), 129–133. <https://doi.org/10.1177/0731948714525622>
- Alexander, A. W., & Slinger-Constant, A. M. (2004). Current status of treatments for dyslexia: Critical review. *Journal of Child Neurology, 19*(10), 744–758. <https://doi.org/10.1177/08830738040190100401>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anderson, P. L., & Meier-Hedde, R. (2001). Early case reports of dyslexia in the United States and Europe. *Journal of Learning Disabilities, 34*(1), 9–21. <https://doi.org/10.1177/002221940103400102>
- Aragón, C., Harb, S. L., Rebolledo, C. M., Meza, D. N., León, A., & Peña, D. (2008). Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia). *Psicología Desde El Caribe, 22*, 37–49.
- Araújo, R. A. (2010a). *O dia em que o galo não acordou*. <https://bit.ly/2GW1aw2>
- Araújo, R. A. (2010b). *Onde estão os meus olhos?* <https://bit.ly/3dtLhca>

- Araújo, S., Pacheco, A., Faisca, L., Petersson, K. M., & Reis, A. (2010). Visual rapid naming and phonological abilities: Different subtypes in dyslexic children. *International Journal of Psychology, 45*(6), 443–452. <https://doi.org/10.1080/00207594.2010.499949>
- Ardoin, S. P., Binder, K. S., Foster, T. E., & Zawoyski, A. M. (2016). Repeated versus wide reading: A randomized control design study examining the impact of fluency interventions on underlying reading behavior. *Journal of School Psychology, 59*, 13–38. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.09.002>
- Ardoin, S. P., Binder, K. S., Zawoyski, A. M., & Foster, T. E. (2018). Examining the maintenance and generalization effects of repeated practice: A comparison of three interventions. *Journal of School Psychology, 68*, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2017.12.002>
- Ardoin, S. P., Morena, L. S., Binder, K. S., & Foster, T. E. (2013). Examining the impact of feedback and repeated readings on oral reading fluency: Let's not forget prosody. *School Psychology Quarterly, 28*(4), 391–404. <https://doi.org/10.1037/spq0000027>
- Ardoin, S. P., Williams, J. C., Klubnik, C., & McCall, M. (2009). Three versus six rereadings of practice passages. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(2), 375–380. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-375>
- Armbruster, B. B., Lehr, F., Osborn, J., & Ed, M. (2003). *Put reading first: The research building blocks of reading instruction kindergarten through Grade 3* (2nd ed.). National Institute for Literacy, The Partnership for reading.
- Ates, S. (2013). The effect of repeated reading exercises with performance-based feedback on fluent reading skills. *Reading Improvement, 50*(4), 158–166.
- Azevedo, H. (2008). *Ler e escrever para aprender: um estudo exploratório de intervenção nos problemas de* [Unpublished master's thesis]. Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Badian, N. A. (1999). Reading disability defined as a discrepancy between listening and reading comprehension: A longitudinal study of stability, gender differences, and prevalence. *Journal of Learning Disabilities, 32*, 138–148. <https://doi.org/10.1177/002221949903200204>
- Baker, D. L., Stoolmiller, M., Good III, R. H., & Baker, S. K. (2011). Effect of reading comprehension on passage fluency in Spanish and English for second-grade English learners. *School Psychology Review, 40*(3), 331–351. <https://doi.org/10.1080/02796015.2011.12087702>
- Bakker, D. J. (1979). Hemispheric differences and reading strategies: Two dyslexias? *Bulletin of the Orton Society, 29*, 84–100.
- Bakker, J. T. A., Denessen, E., Bosman, A. M. T., & Krijger, E. (2007). Sociometric status and self-image of children with specific and general learning disabilities in Dutch general and special education classes. *Learning Disability Quarterly, 30*(1), 47–63. <https://doi.org/10.2307/30035515>
- Ball, C. R., & Christ, T. J. (2012). Supporting valid decision making: Uses and misuses of assessment data within the context of RTI. *Psychology in the Schools, 49*(3), 231–244. <https://doi.org/10.1002/pits.21592>
- Baptista, A., Viana, F. L., & Barbeiro, L. (2011). *O ensino da escrita: Dimensões gráfica e ortográfica*. Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Baranek, A., Fienup, D. M., & Pace, G. (2011). Brief experimental analysis of sight word interventions: A comparison of acquisition and maintenance of detected interventions. *Behavior Modification,*



- 35(1), 78–94. <https://doi.org/10.1177/0145445510391242>
- Barbeiro, L. (2007). *Aprendizagem da ortografia*. Edições Asa.
- Barbiero, C., Montico, M., Lonciari, I., Monasta, L., Penge, R., Vio, C., Tressoldi, P. E., Carrozzi, M., De Petris, A., De Cagno, A. G., Crescenzi, F., Tinarelli, G., Leccese, A., Pinton, A., Belacchi, C., Tucci, R., Musinu, M., Tossali, M. L., Antonucci, A. M., ... Ronfani, L. (2019). The lost children: The underdiagnosis of dyslexia in Italy. A cross-sectional national study. *PLoS ONE*, *14*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210448>
- Bast, J., & Reitsma, P. (1997). Mathew effects in reading: A comparison of latent growth curve models and simplex models with structured means. *Multivariate Behavioral Research*, *32*(2), 135–167. <https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3202>
- Beach, K. D., McIntyre, E., Philippakos, Z. A., Mraz, M., Pilonieta, P., & Vintinner, J. P. (2018). Effects of a summer reading intervention on reading skills for low-income black and hispanic students in elementary school. *Reading and Writing Quarterly*, *34*(3), 263–280. <https://doi.org/10.1080/10573569.2018.1446859>
- Bean, R., & Lillenstein, J. (2012). Response to intervention and the changing roles of schoolwide personnel. *The Reading Teacher*, *65*(7), 491–501. <https://doi.org/10.1002/TRTR.01073>
- Begeny, J. C. (2011). Effects of the helping early literacy with practice strategies (HELPS) reading fluency program when implemented at different frequencies. *School Psychology Review*, *40*(1), 149–157. <https://doi.org/10.1080/02796015.2011.12087734>
- Begeny, J. C., Levy, R. A., & Field, S. A. (2017). Using small-group instruction to improve students' reading fluency: An evaluation of the existing research. *Journal of Applied School Psychology*, *34*(1), 36–64. <https://doi.org/10.1080/15377903.2017.1328628>
- Begeny, J. C., & Martens, B. K. (2006). Assisting low-performing readers with a group-based reading fluency intervention. *School Psychology Review*, *35*(1), 91–107. <https://doi.org/10.1080/02796015.2006.12088004>
- Begeny, J. C., Mitchell, R. C., Whitehouse, M. H., Samuels, F. H., & Stage, S. A. (2011). Effects of the HELPS reading fluency program when implemented by classroom teachers with low-performing second-grade students. *Learning Disabilities Research & Practice*, *26*(3), 122–133. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2011.00332.x>
- Begeny, J. C., Ross, S. G., Greene, D. J., Mitchell, R. C., & Whitehouse, M. H. (2012). Effects of the helping early literacy with practice strategies (HELPS) reading fluency program with Latino English language learners: A preliminary evaluation. *Journal of Behavioral Education*, *21*(2), 134–149. <https://doi.org/10.1007/s10864-011-9144-7>
- Begeny, J. C., Yeager, A., & Martínez, R. S. (2012). Effects of small-group and one-on-one reading fluency interventions with second grade, low-performing Spanish readers. *Journal of Behavioral Education*, *21*(1), 58–79. <https://doi.org/10.1007/s10864-011-9141-x>
- Bennett, J. G., Gardner III, R., Cartledge, G., Ramnath, R., & Council III, M. R. (2017). Second-grade urban learners: Preliminary findings for a computer-assisted, culturally relevant, repeated reading intervention. *Education and Treatment of Children*, *40*(2), 145–186. <https://doi.org/10.1353/etc.2017.0008>
- Bermejo, V. S., & Escribano, C. L. (2005). Nuevos aportes a la intervención en las dificultades de lectura. *Universitas Psychologica*, *4*(1), 13–22.
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Abbott, S. P., Graham, S., & Richards, T. (2002). Writing and reading:

- connections between language by hand and language by eye. *Journal of Learning Disabilities*, 35(1), 39–56. <https://doi.org/10.1177/002221940203500104>
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Zook, D., Ogier, S., Lemos-Britton, Z., & Brooksher, R. (1999). Early intervention for reading disabilities: Teaching the alphabet principle in a connectionist framework. *Journal of Learning Disabilities*, 32(6), 491–503. <https://doi.org/10.1177/002221949903200604>
- Bertucci, C., Hook, P., Haynes, C., Macaruso, P., & Bickley, C. (2003). Vowel perception and production in adolescents with reading disabilities. *Annals of Dyslexia*, 33(1), 174–200. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0009-1>
- Blachman, B. A., Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Clonan, S. M., Shaywitz, B. A., & Shaywitz, S. E. (2004). Effects of intensive reading remediation for second and third graders and a 1-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 444–461. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.444>
- Blachman, B. A., Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Murray, M. S., Munger, K. A., & Vaughn, M. G. (2014). Intensive reading remediation in Grade 2 or 3: Are there effects a decade later? *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 46–57. <https://doi.org/10.1037/a0033663>
- Boder, E. (1973). Developmental dyslexia: a diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 15, 663–687.
- Boets, B., & Smedt, B. (2010). Single-digit arithmetic in children with dyslexia. *Dyslexia*, 16, 183–191. <https://doi.org/10.1002/dys>
- Bonafina, M. A., Newcorn, J. H., McKay, K. E., Koda, V. H., & Halperin, J. M. (2000). ADHD and reading disabilities: A cluster analytic approach for distinguishing subgroups. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 297–307. <https://doi.org/10.1177/002221940003300307>
- Bos, C., Mather, N., Dickson, S., Podhajski, B., & Chard, D. (2001). Perceptions and knowledge of preservice and inservice educators about early reading instruction. *Annals of Dyslexia*, 51(1), 97–120. <https://doi.org/10.1007/s11881-001-0007-0>
- Boscardin, C. K., Muthén, B., Francis, D. J., & Baker, E. L. (2008). Early identification of reading difficulties using heterogeneous developmental trajectories. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 192–208. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.192>
- Bowers, P., & Wolf, M. (1993). Theoretical links among naming speed, precise timing mechanisms and orthographic skill in dyslexia. *Reading and Writing*, 5(1), 69–85.
- Bradley, R., Danielson, L. E., & Hallahan, D. P. (2002). *Identification of learning disabilities: Research to practice*. Erlbaum.
- Brooks, M. E., Kristensen, K., Van Benthem, K. J., Magnusson, A., Berg, C. W., Nielsen, A., Skaug, H. J., Maechler, M., & Bolker, B. M. (2017). GlimmTMB balances speed and flexibility among packages for zero-inflated generalized linear mixed modeling. *The R Journal*, 9(2), 378–400.
- Buchholz, J., & Davies, A. A. (2008). Adults with dyslexia demonstrate attentional orienting deficits. *Dyslexia*, 14, 247–270. <https://doi.org/10.1002/dys>
- Buonincontri, R., Bache, I., Silaharoglu, A., Elbro, C., Nielsen, A. M. V., Ullmann, R., Arkesteijn, G., & Tommerup, N. (2011). A cohort of balanced reciprocal translocations associated with dyslexia: Identification of two putative candidate genes at DYX1. *Behavior Genetics*, 41(1), 125–133. <https://doi.org/10.1007/s10519-010-9389-2>
- Burns, M. K., Dean, V. J., & Foley, S. (2004). Preteaching unknown key words with incremental

- rehearsal to improve reading fluency and comprehension with children identified as reading disabled. *Journal of School Psychology, 42*(4), 303–314.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2004.04.003>
- Butterworth, B., & Kovas, Y. (2013). Understanding neurocognitive developmental disorders can improve education for all. *Science, 340*(6130), 300–305.  
<https://doi.org/10.1126/science.1231022>
- Cadime, I., Chaves-Sousa, S., Viana, F. L., Santos, S., Maia, J., & Ribeiro, I. (2019). Growth, stability and predictors of word reading accuracy in European Portuguese: A longitudinal study from Grade 1 to Grade 4. *Current Psychology, 1*–13. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00473-w>
- Cadime, I., Ribeiro, I., & Viana, F. L. (2012). *Teste de compreensão da leitura - TCL*. CEGOC - TEA.
- Cadime, I., Rodrigues, B., Santos, S., Viana, F. L., Chaves-Sousa, S., Cosme, M. C., & Ribeiro, I. (2017). The role of word recognition, oral reading fluency and listening comprehension in the simple view of reading: A study in an intermediate depth orthography. *Reading and Writing, 30*(3), 591–611. <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9691-3>
- Capin, P., Walker, M. A., Vaughn, S., & Wanzek, J. (2018). Examining how treatment fidelity is supported, measured, and reported in K–3 reading intervention research. *Educational Psychology Review, 30*(3), 885–919. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9429-z>
- Carvalho, A. (2010). *Teste de avaliação da fluência e precisão de leitura - O Rei*. Edipsico.
- Case, L. P., Speece, D. L., Silverman, R., Ritchey, K. D., Schatschneider, C., Cooper, D. H., Montanaro, E., & Jacobs, D. (2010). Validation of a supplemental reading intervention for first-grade children. *Journal of Learning Disabilities, 43*(5), 402–417. <https://doi.org/10.1177/0022219409355475>
- Castles, A. (2006). The dual route model and the developmental dyslexias. *London Review of Education, 4*(1), 49–61. <https://doi.org/10.1080/13603110600574454>
- Castles, A., & Coltheart, M. (1993). Varieties of developmental dyslexia. *Cognition, 47*, 149–180.  
[https://doi.org/10.1016/0010-0277\(93\)90003-e](https://doi.org/10.1016/0010-0277(93)90003-e)
- Castles, A., & Friedmann, N. (2014). Developmental dyslexia and the phonological deficit hypothesis. *Mind & Language, 29*(3), 270–285. <https://doi.org/10.1111/mila.12050>
- Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest, 19*(1), 5–51.  
<https://doi.org/10.1177/1529100618772271>
- Catts, H. W., & Hogan, T. P. (2003). Language basis of reading disabilities and implications for early identification and remediation. *Reading Psychology, 24*(3), 223–246.  
<https://doi.org/10.1080/02702710390227314>
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Fey, M. E. (2003). Subgrouping poor readers on the basis of individual differences in reading-related abilities. *Journal of Learning Disabilities, 36*(2), 151–164.  
<https://doi.org/10.1177/002221940303600208>
- Catts, H. W., McIlraith, A., Bridges, M. S., & Nielsen, D. C. (2017). Viewing a phonological deficit within a multifactorial model of dyslexia. *Reading and Writing, 30*(3), 613–629.  
<https://doi.org/10.1007/s11145-016-9692-2>
- Catts, H. W., Nielsen, D. C., Bridges, M. S., Liu, Y. S., & Bontempo, D. E. (2015). Early identification of reading disabilities within an RTI framework. *Journal of Learning Disabilities, 48*(3), 281–297.  
<https://doi.org/10.1177/0022219413498115>
- Cecilia, M., Vittorini, P., Cofini, V., & di Orio, F. (2014). The prevalence of reading difficulties among

- children in scholar age. *Styles of Communication*, 6(1), 18–30.
- Chafouleas, S. M., Martens, B. K., Dobson, R. L., Weinstein, K. S., & Gardner, K. B. (2004). Fluent reading as the improvement of stimulus control: Additive effects of performance-based interventions to repeated reading on students' reading and error rates. *Journal of Behavioral Education*, 13(2), 67–81. <https://doi.org/10.1023/B:JOB0000023656.45233.6f>
- Chall, J. S. (1987). Reading development in adults. *Annals of Dyslexia*, 37(1), 240–251. <https://doi.org/10.1007/BF02648070>
- Chard, D., Vaughn, S., & Tyler, B. J. (2002). A synthesis of research on effective interventions for building reading fluency with elementary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 35(5), 386–406. <https://doi.org/10.1177/00222194020350050101>
- Chauveau, G., & Rogovas-Chauveau, E. (1993). Interprétation de textes et capacité de lecture au début du C. P. In G. Chauveau, M. Rémond, & E. Rogovas-Chauveau (Eds.), *L'Enfant apprenti lecteur: L'entrée dans le système écrit* (pp. 23–41). L'Harmattan.
- Chaves-Sousa, S. (2016). *Leitura de palavras: Avaliação e trajetórias de aprendizagem em alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico* [Unpublished doctoral dissertation]. Escola de Psicologia, Universidade do Minho.
- Christodoulou, J. A., Cyr, A., Murtagh, J., Chang, P., Lin, J., Guarino, A. J., Hook, P., & Gabrieli, J. D. E. (2017). Impact of intensive summer reading intervention for children with reading disabilities and difficulties in early elementary school. *Journal of Learning Disabilities*, 50(2), 115–127. <https://doi.org/10.1177/0022219415617163>
- Citoler, S. D. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: Un enfoque cognitivo. Lectura, escritura, matemáticas*. Ediciones Aljibe.
- Citoler, S. D., & Sanz, R. O. (1993). A leitura: Avaliação e intervenção educativa. In R. Bautista (Ed.), *Necessidades educativas especiais* (pp. 111–158). Dinalivro.
- Clark, K. A., Helland, T., Specht, K., Narr, K. L., Manis, F. R., Toga, A. W., & Hugdahl, K. (2014). Neuroanatomical precursors of dyslexia identified from pre-reading through to age 11. *Brain*, 137(12), 3136–3141. <https://doi.org/10.1093/brain/awu229>
- Clark, R., Morrison, T., & Wilcox, B. (2009). Readers' theater: A process of developing fourth-graders' reading fluency. *Reading Psychology*, 30(4), 359–385. <https://doi.org/10.1080/02702710802411620>
- Cohen, J. (1988). *Statistic power analysis for the behavioural sciences* (2nd ed.). Academic Press.
- Coltheart, M. (2015). What kinds of things cause children's reading difficulties? *Australian Journal of Learning Difficulties*, 20(2), 103–112. <https://doi.org/10.1080/19404158.2015.1114000>
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkings, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100, 589–608. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.589>
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204–256. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.108.1.204>
- Compton, D. L. (2006). How should “unresponsiveness” it is all about the nudge. *Journal of Learning Disabilities*, 39(2), 170–173. <https://doi.org/10.1177/00222194060390020501>
- Cook, B. G., & Therrien, W. J. (2017). Null effects and publication bias in special education research. *Behavioral Disorders*, 42(4), 149–158. <https://doi.org/10.1177/0198742917709473>

- Council, M. R., Cartledge, G., Green, D., Barber, M., & Gardner, R. (2016). Reducing risk through a supplementary reading intervention: A case study of first- and second-grade urban students. *Behavioral Disorders, 41*(4), 241–257. <https://doi.org/10.17988/bedi-41-04-241-257.1>
- Coyne, M. D., Oldham, A., Dougherty, S. M., Leonard, K., Koriakin, T., Gage, N. A., Burns, D., & Gillis, M. (2018). Evaluating the effects of supplemental reading intervention within an MTSS or RTI reading reform initiative using a regression discontinuity design. *Exceptional Children, 84*(4), 350–367. <https://doi.org/10.1177/0014402918772791>
- Cruz, J., Ribeiro, I., Viana, F. L., & Azevedo, H. (2012). A leitura de histórias: Qualidade da interação entre pais e filhos. *Diversidades, 16*–19.
- Deeney, T. A. (2010). One-minute fluency measures: Mixed messages in assessment and instruction. *The Reading Teacher, 63*(6), 440–450. <https://doi.org/10.2307/25615834>
- Defior, S. (2006). Los problemas de lectura: Hipótesis del déficit versus retraso lector. In F. L. Viana, M. Martins, & E. Coquet (Eds.), *Atas do 6.º Encontro Nacional/4.º Internacional de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração* (pp. 1–13). Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/1822/13556>
- Denton, C. A., Cirino, P. T., Barth, A. E., Romain, M., Vaughn, S., Wexler, J., Francis, D. J., & Fletcher, J. M. (2011). An experimental study of scheduling and duration of “tier 2” first-grade reading intervention. *Journal of Research on Educational Effectiveness, 4*(3), 208–230. <https://doi.org/10.1080/19345747.2010.530127>
- Denton, C. A., Tolar, T. D., Fletcher, J. M., Barth, A. E., Vaughn, S., & Francis, D. J. (2013). Effects of tier 3 intervention for students with persistent reading difficulties and characteristics of inadequate responders. *Journal of Educational Psychology, 105*(3), 633–648. <https://doi.org/10.1037/a0032581>
- Desenhos Animados PT. (2012, August 30). *Rato do campo e rato da cidade* [Video]. YouTube. <http://www.youtube.com/watch?v=Y354cLmHYX0>
- Desimoni, M., Scalisi, T. G., & Orsolini, M. (2012). Predictive and concurrent relations between literacy skills in Grades 1 and 3: A longitudinal study of Italian children. *Learning and Instruction, 22*(5), 340–353. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.02.002>
- Deus, M. L. (1997). *Guia prático da cartilha maternal* (8.ª ed.). Associação de Jardins-Escolas João de Deus.
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2019). *Taxa de retenção e desistência (%), por sexo, nível de ensino, ciclo de estudos, ano de escolaridade, NUTS II, NUTS III de 2013 e concelho* [Data set]. <https://www.dgeec.mec.pt/np4/248/>
- Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. (2011, September 22). *Metas de aprendizagem*. <https://bityli.com/f7fxQ>
- Disneypt. (2012, August 30). *Timon e Pumba: Em busca do Saskatchewan* [Video]. YouTube. [http://www.youtube.com/watch?v=aGQcCqDMpMc&feature=player\\_embedded#!](http://www.youtube.com/watch?v=aGQcCqDMpMc&feature=player_embedded#!)
- Duff, F. J., Hayiou-Thomas, M. E., & Hulme, C. (2012). Evaluating the effectiveness of a phonologically based reading intervention for struggling readers with varying language profiles. *Reading and Writing, 25*(3), 621–640. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9291-6>
- Ehri, L. C. (2005). Development of sight word reading: Phases and findings. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 135–154). Blackwell.
- Elbaum, B., Vaughn, S., Hughes, M. T., & Moody, S. W. (2000). How effective are one-to-one tutoring

- programs in reading for elementary students at risk for reading failure? A meta-analysis of the intervention research. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 605–619. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.4.605>
- Elbro, C. (2010). Dyslexia as disability or handicap: When does vocabulary matter? *Journal of Learning Disabilities*, 43(5), 469–478. <https://doi.org/10.1177/0022219409357349>
- Eldredge, J. L. (1990). Increasing the performance of poor readers in the third grade with a group-assisted strategy. *Journal of Educational Research*, 84(2), 69–77. <https://doi.org/10.1080/00220671.1990.10885995>
- Elliott, J., & Gibbs, S. (2008). Does dyslexia exist? *Journal of Philosophy of Education*, 42(3–4), 475–491. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2008.00653.x>
- Elliott, J., & Grigorenko, E. L. (2014). *The dyslexia debate*. Cambridge University Press.
- Equipa de Estudos Internacionais. (2017). *Resultados globais PIRLS 2016, ePIRLS 2016 - Portugal. Literacia de leitura e literacia de leitura online*. IAVE.
- Erickson, J., Derby, K., Mclaughlin, T., & Fuehrer, K. (2015). An evaluation of Read Naturally® on increasing reading fluency for three primary students with learning disabilities. *Educational Research Quarterly*, 39(1), 3–20. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.12.017>
- European Commission. (2012). *Final report. EU high level group of experts on literacy*. Publications Office of the European Union.
- Fälth, L., Gustafson, S., Tjus, T., Heimann, M., & Svensson, I. (2013). Computer-assisted interventions targeting reading skills of children with reading disabilities: A longitudinal study. *Dyslexia*, 19(1), 37–53. <https://doi.org/10.1002/dys.1450>
- Fenty, N., Mulcahy, C., & Washburn, E. (2015). Effects of computer-assisted and teacher-led instruction on students at risk for reading failure. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 13(2), 141–156.
- Fernandes, I. (2009). *Padrinhos de leitura: Avaliação de um programa de desenvolvimento da leitura* [Unpublished master's thesis]. Escola de Psicologia, Universidade do Minho.
- Fernandes, S., Querido, L., Verhaeghe, A., Marques, C., & Araújo, L. (2017). Reading development in European Portuguese: Relationships between oral reading fluency, vocabulary and reading comprehension. *Reading and Writing*, 30(9), 1987–2007. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9763-z>
- Fernandes, S., Ventura, P., Querido, L., & Morais, J. (2008). Reading and spelling acquisition in European Portuguese: A preliminary study. *Reading and Writing*, 21(8), 805–821. <https://doi.org/10.1007/s11145-007-9093-7>
- Ferreira, A. (2008). *Ler a par, o conhecimento vai aumentar: Construção e avaliação do programa* [Unpublished master's thesis]. Universidade Católica Portuguesa.
- Ferreiro, E., & Teberosky, A. (1984). *Psicogénese da língua escrita*. Artes Médicas.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Fien, H., Smith, J. L. M., Smolkowski, K., Baker, S. K., Nelson, N. J., & Chaparro, E. (2015). An examination of the efficacy of a multitiered intervention on early reading outcomes for first grade students at risk for reading difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 48(6), 602–621. <https://doi.org/10.1177/0022219414521664>
- Flashnc. (2012, August 30). *Bombeiros sobre rodas: Troca de lugar* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=oV6agP7Ay90>

- Fletcher, J. M., Barth, A. E., & Stuebing, K. K. (2011). A response to intervention (RTI) approach to SLD identification. In D. P. Flanagan & V. C. Alfonso (Eds.), *Essentials of specific learning disability identification* (pp. 115–144). John Wiley & Sons, Inc.
- Fletcher, J. M., Coulter, W. A., Reschly, D. J., & Vaughn, S. (2004). Alternative approaches to the definition and identification of learning disabilities: Some questions and answers. *Annals of Dyslexia*, *54*(2), 304–331. <https://doi.org/10.1007/s11881-004-0015-y>
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Press.
- Fletcher, J. M., Stuebing, K. K., Morris, R. D., & Lyon, G. R. (2013). Classification and definition of learning disabilities: A hybrid model. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (2nd ed., pp. 33–50). Guilford Press.
- Fletcher, J. M., & Vaughn, S. (2009). Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives*, *3*(1), 30–37. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2008.00072.x>
- Flowers, L., Meyer, M., Lovato, J., Woord, F., & Felton, R. (2000). Does third grade discrepancy status predict the course of reading development? *Annals of Dyslexia*, *50*, 387–71. <https://doi.org/10.1007/s11881-001-0005-2>
- Foster, W. A., & Miller, M. (2007). Development of the literacy achievement gap: A longitudinal study of kindergarten through third grade. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, *38*(3), 173. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2007\)018](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2007)018)
- Freeland, J. T., Skinner, C. H., Jackson, B., McDaniel, E., & Smith, S. (2000). Measuring and increasing silent reading comprehension rates: Empirically validating a repeated readings intervention. *Psychology in the Schools*, *37*(5), 415–429. [https://doi.org/10.1002/1520-6807\(200009\)37:5<415::AID-PITS2>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/1520-6807(200009)37:5<415::AID-PITS2>3.0.CO;2-L)
- Frith, U. (1981). Experimental approaches to developmental dyslexia: An introduction. *Psychological Research*, *43*(2), 97–109. <https://doi.org/10.1007/BF00309824>
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. E. Patterson, J. C. Marshall, & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive analysis of phonological reading* (pp. 301–330). Laurence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781315108346-18>
- Frith, U. (1999). Paradoxes in the definition of dyslexia. *Dyslexia*, *5*, 192–214. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199912\)5:4<192::AID-DYS144>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(199912)5:4<192::AID-DYS144>3.0.CO;2-N)
- Fuchs, D., & Deshler, D. D. (2007). What we need to know about responsiveness to intervention (and shouldn't be afraid to ask). *Learning Disabilities Research & Practice*, *22*(2), 129–136. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2007.00237.x>
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly*, *41*(1), 93–99. <https://doi.org/10.1598/RRQ.41.1.4>
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., & Compton, D. L. (2012). Smart RTI: A next-generation approach to multilevel prevention. *Exceptional Children*, *78*(3), 263–279. <https://doi.org/10.1177/001440291207800301>
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Mathes, P. G., Lipsey, M. W., & Roberts, P. H. (2002). Is “learning disabilities” just a fancy term for low achievement? A meta-analysis of reading differences between low achievers with and without the label. In R. Bradley, L. Danielson, & D. Hallahan (Eds.), *Learning*

- disabilities: Research to practice* (pp. 737–762). Erlbaum.
- Fuchs, D., & Young, C. L. (2006). On the irrelevance of intelligence in predicting responsiveness to reading instruction. *Exceptional Children, 73*, 8–30.  
<https://doi.org/10.1177/001440290607300101>
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2007). A model for implementing responsiveness to intervention. *Teaching Exceptional Children, 39*(5), 14–20. <https://doi.org/10.1177/004005990703900503>
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hosp, M., & Jenkins, J. (2001). Oral reading fluency as an indicator of reading competence: A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific Studies of Reading, 5*(3), 239–256. [https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503\\_3](https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503_3)
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Williams, J. P., & Baker, S. (2001). Teaching reading comprehension strategies to students with learning disabilities: A review of research. *Review of Educational Research, 71*(2), 279–320. <https://doi.org/10.3102/00346543071002279>
- Gialluisi, A., Guadalupe, T., Francks, C., & Fisher, S. E. (2017). Neuroimaging genetic analyses of novel candidate genes associated with reading and language. *Brain & Language, 172*, 9–15.  
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2016.07.002>
- Gibson, L., Cartledge, G., & Keyes, S. E. (2011). A preliminary investigation of supplemental computer-assisted reading instruction on the oral reading fluency and comprehension of first-grade African American urban students. *Journal of Behavioral Education, 20*(4), 260–282.  
<https://doi.org/10.1007/s10864-011-9136-7>
- Gibson, L., Cartledge, G., Keyes, S. E., & Yawn, C. D. (2014). The effects of a supplementary computerized fluency intervention on the generalization of the oral reading fluency and comprehension of first-grade students. *Education and Treatment of Children, 37*(1), 25–51.  
<https://doi.org/10.1353/etc.2014.0003>
- Gómez, L. A., Duarte, A. M., Merchán, V., Aguirre, D. C., & Pineda, D. A. (2007). Conciencia fonológica y comportamiento verbal en niños con dificultades de aprendizaje. *Universitas Psychologica Bogotá, 6*(3), 571–580.
- González, C. S., Estevez, J., Muñoz, V., Moreno, L., & Alayon, S. (2004). SICOLE: Diagnóstico y tratamiento computarizado de la dislexia en español. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación, 24*, 101–111.
- González, D., Jiménez, J. E., García, E., Díaz, A., Rodríguez, C., Crespo, P., & Artilés, C. (2010). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje en la educación secundaria obligatoria. *European Journal of Education and Psychology, 3*(2), 317–327.  
<https://doi.org/10.1989/ejep.v3i2.71>
- Goss, C. L., & Brown-Chidsey, R. (2012). Tier 2 reading interventions: Comparison of reading mastery and foundations double dose. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 56*(1), 65–74. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2011.565385>
- Goswami, U. (2014). Sensory theories of developmental dyslexia: Three challenges for research. *Nature Reviews Neuroscience, 16*(1), 43–54. <https://doi.org/10.1038/nrn3836>
- Graham, S., & Hebert, M. (2011). Writing to read: A meta-analysis of the impact of writing and writing instruction on reading. *Harvard Educational Review, 81*(4), 710–744.  
<https://doi.org/10.17763/haer.81.4.t2k0m13756113566>
- Gresham, F. M., & Vellutino, F. R. (2010). What is the role of intelligence in the identification of specific learning disabilities? Issues and clarifications. *Learning Disabilities Research & Practice, 25*(4),



194–206. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2010.00317.x>

- Greulich, L., Al Otaiba, S., Schatschneider, C., Wanzek, J., Ortiz, M., & Wagner, R. (2014). Understanding inadequate response to first grade multi-tier intervention: Nomothetic and idiographic perspectives. *Learning Disability Quarterly: Journal of the Division for Children with Learning Disabilities*, *37*(4), 204–217. <https://doi.org/10.1177/0731948714526999>
- Griffiths, Y., & Snowling, M. J. (2002). Predictors of exception word and nonword reading in dyslexic children: The severity hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, *94*(1), 34–43. <https://doi.org/10.1037//0022-0663.94.1.34>
- Griffiths, Y., & Stuart, M. (2013). Reviewing evidence-based practice for pupils with dyslexia and literacy difficulties. *Journal of Research in Reading*, *36*(1), 96–116. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2011.01495.x>
- Grigorenko, E. L. (2001). Developmental dyslexia: An update on genes, brains, and environments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*(1), 91–125. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00704>
- Grimm, R. P., Solari, E. J., McIntyre, N. S., & Denton, C. A. (2018). Early reading skill profiles in typically developing and at-risk first grade readers to inform targeted early reading instruction. *Journal of School Psychology*, *69*, 111–126. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.05.009>
- Guzel-Ozmen, R. (2011). Evaluating the effectiveness of combined reading interventions on improving oral reading fluency of students with reading disabilities. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *9*(3), 1063–1086. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v9i25.1469>
- Hackman, D., & Farah, M. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, *13*(2), 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.11.003>.Socioeconomic
- Hackman, D., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic status and the brain: Mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews Neuroscience*, *11*(9), 651–659. <https://doi.org/10.1038/nrn2897>.Socioeconomic
- Hale, J. B., Alfonso, V., Berninger, V., Bracken, B., Christo, C., Clark, E., Cohen, M., Davis, A. S., Decker, S. L., Denckla, M. B., Dumont, R., Elliott, C., Feifer, S. G., Fiorello, C., Flanagan, D., Fletcher-Janzen, E., Geary, D., Gerber, M., Gerner, M., ... Yalof, J. (2010). Critical issues in response-to-intervention, comprehensive evaluation, and specific learning disabilities identification and intervention: An expert white paper consensus. *Learning Disability Quarterly*, *33*(3), 223–236. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/073194871003300310>
- Hall, M. S., & Burns, M. K. (2018). Meta-analysis of targeted small-group reading interventions. *Journal of School Psychology*, *66*, 54–66. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2017.11.002>
- Haney, M., & Hill, J. (2004). Relationships between parent-teaching activities and emergent literacy in preschool children. *Early Child Development and Care*, *174*(3), 215–228. <https://doi.org/10.1080/0300443032000153543>
- Hannula-Jouppi, K., Kaminen-Ahola, N., Taipale, M., Eklund, R., Nopola-Hemmi, J., Kääriäinen, H., & Kere, J. (2005). The axon guidance receptor gene ROBO1 is a candidate gene for developmental dyslexia. *PLoS Genetics*, *1*(4), 0467–0474. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.0010050>
- Hartas, D. (2011). Families' social backgrounds matter: Socio-economic factors, home learning and young children's language, literacy and social outcomes. *British Educational Research Journal*, *37*(6), 893–914. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.506945>
- Hawke, J. L., Olson, R. K., Willcutt, E. G., Wadsworth, S. J., & Defries, J. C. (2009). Gender ratios for

- reading difficulties. *Dyslexia*, *15*, 239–242. <https://doi.org/10.1002/dys>
- Hawkins, R. O., & Hale, A. D. (2011). Repeated reading and vocabulary-previewing interventions to improve fluency and comprehension for struggling high-school readers. *Psychology in the Schools*, *48*(1), 59–77. <https://doi.org/10.1002/pits.20545>
- Hawkins, R. O., Marsicano, R., Schmitt, A. J., Mccallum, E., & Musti-Rao, S. (2015). Comparing the efficiency of repeated reading and listening-while-reading to improve fluency and comprehension. *Education and Treatment of Children*, *38*(1), 49–70. <https://doi.org/10.1353/etc.2015.0005>
- Heikkilä, R., Aro, M., Närhi, V., Westerholm, J., & Ahonen, T. (2013). Does training in syllable recognition improve reading speed? A computer-based trial with poor readers from second and third grade. *Scientific Studies of Reading*, *17*(6), 398–414. <https://doi.org/10.1080/10888438.2012.753452>
- Heim, S., Tschierse, J., Amunts, K., Wilms, M., Vossel, S., Willmes, K., Grabowska, A., & Huber, W. (2008). Cognitive subtypes of dyslexia. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, *68*(1), 73–82.
- Ho, C. S.-H., Chan, D. W.-O., Lee, S.-H., Tsang, S.-M., & Luan, V. H. (2004). Cognitive profiling and preliminary subtyping in Chinese developmental dyslexia. *Cognition*, *91*(1), 43–75. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(03\)00163-X](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(03)00163-X)
- Hofstadter-Duke, K. L., & Daly, E. J. (2011). Improving oral reading fluency with a peer-mediated intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*(3), 641–646. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-641>
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, *2*(2), 127–160. <https://doi.org/10.1007/BF00401799>
- Hoskyn, M., & Swanson, H. L. (2000). Cognitive processing of low achievers and children with reading disabilities: A selective meta-analytic review of the published literature. *School Psychology Review*, *29*(1), 102–119.
- Howes, N., Bigler, E. D., Burlingame, G. M., & Lawson, J. S. (2003). Memory performance of children with dyslexia: A comparative analysis of theoretical perspectives. *Journal of Learning Disabilities*, *36*(3), 230–246. <https://doi.org/10.1177/002221940303600303>
- Hudson, A., Koh, P. W., Moore, K. A., & Binks-Cantrell, E. (2020). Fluency interventions for elementary students with reading difficulties: A synthesis of research from 2000–2019. *Education Sciences*, *10*(3), 1–28. <https://doi.org/10.3390/educsci10030052>
- Hudson, R. F., Isakson, C., Richman, T., Lane, H. B., & Arriaza-Allen, S. (2011). An examination of a small-group decoding intervention for struggling readers: Comparing accuracy and automaticity criteria. *Learning Disabilities Research & Practice*, *26*(1), 15–27. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2010.00321.x>
- Hudson, R. F., Lane, H. B., & Paige, C. P. (2005). Reading fluency assessment and instruction: What, why, and how? *The Reading Teacher*, *58*(8), 702–714. <https://doi.org/10.1598/RT.58.8.1>
- Hudson, R. F., Pullen, P., Lane, H., & Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, *25*(1), 4–32. <https://doi.org/10.1080/10573560802491208>
- Huemer, S., Aro, M., Landerl, K., & Lyytinen, H. (2010). Repeated reading of syllables among Finnish-speaking children with poor reading skills. *Scientific Studies of Reading*, *14*(4), 317–340. <https://doi.org/10.1080/10888430903150659>
- Hughes, C. A., & Dexter, D. D. (2011). Response to intervention: A research-based summary. *Theory*

- Into Practice*, 50(1), 4–11. <https://doi.org/10.1080/00405841.2011.534909>
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2013). Learning to read: What we know and what we need to understand better. *Child Development Perspectives*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.1111/cdep.12005>
- Hulslander, J., Olson, R. K., Willcutt, E. G., & Wadsworth, S. J. (2010). Longitudinal stability of reading-related skills and their prediction of reading development. *Scientific Studies of Reading*, 14(2), 111–136. <https://doi.org/10.1080/10888431003604058>
- IBM Corp. (2017). *IBM SPSS statistics for windows, version 25.0*. IBM Corp.
- Instituto de Avaliação Educativa. (2019). *Resultados nacionais das provas de aferição, 2018*. <http://iave.pt/index.php/avaliacao-de-alunos/relatorios/provas-de-afericao>
- Jackson, N. E., & Coltheart, M. (2001). *Routes to reading success and failure*. Psychology Press.
- Jacobson, C. (1999). How persistent is reading disability? Individual growth curves in reading. *Dyslexia*, 9(3), 78–93. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199906\)5:2<78::AID-DYS127>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(199906)5:2<78::AID-DYS127>3.0.CO;2-8)
- Jamshidifarsani, H., Garbaya, S., Lim, T., Blazevic, P., & Ritchie, J. M. (2019). Technology-based reading intervention programs for elementary grades: An analytical review. *Computers & Education*, 128, 427–451. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.003>
- Jednoróg, K., Altarelli, I., Monzalvo, K., Fluss, J., Dubois, J., Billard, C., Dehaene-Lambertz, G., & Ramus, F. (2012). The influence of socioeconomic status on children's brain structure. *PLoS One*, 7(8), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042486>
- Jenkins, J. R., Johnson, E., & Hileman, J. (2004). When is reading also writing: Sources of individual differences on the new reading performance assessments. *Scientific Studies of Reading*, 8(2), 125–151. <https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0802>
- Jiménez, J. E., Baker, D. L., Rodríguez, C., Crespo, P., Artilés, C., Alfonso, M., González, D., Peake, C., & Suárez, N. (2011). Evaluación del progreso de aprendizaje en lectura dentro de un modelo de respuesta a la intervención (Rtl) en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Escritos de Psicología*, 4(2), 56–64. <https://doi.org/10.5231/psy.writ.2011.1207>
- Jiménez, J. E., García de la Cadena, C., Siegel, L. S., O'Shanahan, I., García, E., & Rodríguez, C. (2011). Gender ratio and cognitive profiles in dyslexia: A cross-national study. *Reading and Writing*, 24(7), 729–747. <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9222-6>
- Jiménez, J. E., Guzmán, R., Rodríguez, C., & Artilés, C. (2009). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: La dislexia en español. *Anales de Psicología*, 25(1), 78–85.
- Johnston, R. S., & Morrison, M. (2007). Toward a resolution of inconsistencies in the phonological deficit theory of reading disorders: phonological reading difficulties are more severe in high-IQ poor readers. *Journal of Learning Disabilities*, 40(1), 66–79. <https://doi.org/10.1177/00222194070400010501>
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2000). The component model of reading: Simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21(2), 85–97. <https://doi.org/10.1080/02702710050084428>
- Joshi, R. M., Tao, S., Aaron, P. G., & Quiroz, B. (2012). Cognitive component of componential model of reading applied to different orthographies. *Journal of Learning Disabilities*, 45(5), 480–486. <https://doi.org/10.1177/0022219411432690>
- Judge, S., & Bell, S. M. (2011). Reading achievement trajectories for students with learning disabilities during the elementary school years. *Reading & Writing Quarterly*, 27(1), 153–178. <https://doi.org/10.1080/10573569.2011.532722>

- Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2002). Reading to promote emergent literacy. *Teaching Exceptional Children, 34*(4), 8–13.
- Justice, L. M., & Pullen, P. C. (2003). Promising interventions for promoting emergent literacy skills: Three evidence-based approaches. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(3), 99–113. <https://doi.org/10.1177/02711214030230030101>
- Justice, L. M., Weber, S. E., Ezell, H. K., & Bakeman, R. (2002). A sequential analysis of children's responsiveness to parental print references during shared book-reading interactions. *American Journal of Speech-Language Pathology, 11*(1), 30–40. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2002/004\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2002/004))
- Karemaker, A., Pitchford, N. J., & O'Malley, C. (2010). Enhanced recognition of written words and enjoyment of reading in struggling beginner readers through whole-word multimedia software. *Computers & Education, 54*(1), 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.07.018>
- Katzir, T., Kim, Y., Wolf, M., Morris, R., & Lovett, M. W. (2008). The varieties of pathways to dysfluent reading: Comparing subtypes of children with dyslexia at letter, word, and connected text levels of reading. *Journal of Learning Disabilities, 41*(1), 47–66. <https://doi.org/10.1177/0022219407311325>
- Kavale, K. A. (2005). Identifying specific learning disability: Is responsiveness to intervention the answer? *Journal of Learning Disabilities, 38*(6), 553–562. <https://doi.org/10.1177/00222194050380061201>
- Kavale, K. A., Holdnack, A., & Mostert, M. P. (2006). Responsiveness to intervention and the identification of specific learning disability: A critique and alternative proposal. *Learning Disability Quarterly, 28*(1), 2–16. <https://doi.org/10.2307/4126970>
- Keller-Margulis, M. A., Payan, A., & Booth, C. (2012). Reading curriculum-based measures in Spanish: An examination of validity and diagnostic accuracy. *Assessment for Effective Intervention, 37*(4), 212–223. <https://doi.org/10.1177/1534508411435721>
- Kere, J. (2014). The molecular genetics and neurobiology of developmental dyslexia as model of a complex phenotype. *Biochemical and Biophysical Research Communications, 452*(2), 236–243. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2014.07.102>
- Keyes, S. E., Cartledge, G., Gibson, L., & Robinson-Ervin, P. (2016). Programming for generalization of oral reading fluency using computer-assisted instruction and changing fluency criteria. *Education and Treatment of Children, 39*(2), 141–172. <https://doi.org/10.1353/etc.2016.0011>
- Keyes, S. E., Jacobs, J., Bornhorst, R., Gibson, L., & Vostal, B. R. (2017). Supplemental computerized reading instruction in oral reading fluency and its generalizable effects on at-risk urban second graders. *Reading Improvement, 54*(1), 9–18.
- Kieffer, M. J. (2012). Before and after third grade: Longitudinal evidence for the shifting role of socioeconomic status in reading growth. *Reading and Writing, 25*(7), 1725–1746. <https://doi.org/10.1007/s11145-011-9339-2>
- Kim, J. S., Samson, J. F., Fitzgerald, R., & Hartry, A. (2010). A randomized experiment of a mixed-methods literacy intervention for struggling readers in Grades 4–6: Effects on word reading efficiency, reading comprehension and vocabulary, and oral reading fluency. *Reading and Writing, 23*(9), 1109–1129. <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9198-2>
- Kim, M. K., Bryant, D. P., Bryant, B. R., & Park, Y. (2017). A synthesis of interventions for improving oral reading fluency of elementary students with learning disabilities. *Preventing School Failure, 61*(2), 116–125. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2016.1212321>

- King, W. M., Giess, S. A., & Lombardino, L. J. (2007). Subtyping of children with developmental dyslexia via bootstrap aggregated clustering and the gap statistic: Comparison with the double-deficit hypothesis. *International Journal of Language & Communication Disorders, 42*(1), 77–95. <https://doi.org/10.1080/13682820600806680>
- Klauda, S. L., & Guthrie, J. T. (2008). Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology, 100*(2), 310–321. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.310>
- Kuhn, M. R. (2005). A comparative study of small group fluency instruction. *Reading Psychology, 26*(2), 127–146. <https://doi.org/10.1080/02702710590930492>
- Kuhn, M. R., & Stahl, S. A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology, 95*(1), 3–21. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.3>
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology, 6*(2), 293–323. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(74\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0010-0285(74)90015-2)
- Lachmann, T., Berti, S., Kujala, T., & Schröger, E. (2005). Diagnostic subgroups of developmental dyslexia have different deficits in neural processing of tones and phonemes. *International Journal of Psychophysiology, 56*(2), 105–120. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2004.11.005>
- Lai, S. A., Benjamin, R. G., Schwanenflugel, P. J., & Kuhn, M. R. (2014). The longitudinal relationship between reading fluency and reading comprehension skills in second-grade children. *Reading and Writing Quarterly, 30*(2), 116–138. <https://doi.org/10.1080/10573569.2013.789785>
- Lam, E. A., & McMaster, K. L. (2014). Predictors of responsiveness to early literacy intervention: A 10-year update. *Learning Disability Quarterly, 37*(3), 134–147. <https://doi.org/10.1177/0731948714529772>
- Leach, J. M., Scarborough, H. S., & Rescorla, L. (2003). Late-emerging reading disabilities. *Journal of Educational Psychology, 95*(2), 211–224. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.2.211>
- Leal, T., Peixoto, C., Silva, M., & Cadima, J. (2006). Desenvolvimento da literacia emergente: Competências em crianças de idade pré-escolar. In F. L. Viana, M. Martins, & E. Coquet (Eds.), *Actas do 6.º Encontro Nacional (4.º Internacional) de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração* (pp. 56–65). Universidade do Minho.
- Lee, J., & Yoon, S. Y. (2017). The effects of repeated reading on reading fluency for students with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 50*(2), 213–224. <https://doi.org/10.1177/0022219415605194>
- Lemoine, H. E., Levy, B. A., & Hutchinson, A. (1993). Increasing the naming speed of poor readers: Representations formed across repetitions. *Journal of Experimental Child Psychology, 55*(3), 297–328. <https://doi.org/10.1006/jecp.1993.1018>
- Leonard, K. M., Coyne, M. D., Oldham, A. C., Burns, D., & Gillis, M. B. (2019). Implementing MTSS in beginning reading: Tools and systems to support schools and teachers. *Learning Disabilities Research and Practice, 34*(2), 110–117. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12192>
- Lerkkanen, M. K., Rasku-Puttonen, H., Aunola, K., & Nurmi, J. E. (2004). Reading performance and its developmental trajectories during the first and the second grade. *Learning and Instruction, 14*(2), 111–130. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.01.006>
- Levy, B. A., Abello, B., & Lysynchuk, L. (1997). Transfer from word training to reading in context: Gains in reading fluency and comprehension. *Learning Disability Quarterly, 20*(3), 173–188. <https://doi.org/10.2307/1511307>

- Levy, B. A., Bourassa, D. C., & Horn, C. (1999). Fast and slow namers: Benefits of segmentation and whole word training. *Journal of Experimental Child Psychology, 73*(2), 115–138. <https://doi.org/10.1006/jecp.1999.2497>
- Lewandowski, L., Begeny, J. C., & Rogers, C. (2006). Word-recognition training: Computer versus tutor. *Reading & Writing Quarterly, 22*(4), 395–410. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/10573560500455786>
- Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Fischer, F. W., & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology, 18*, 201–212.
- Liederman, J., Kantrowitz, L., & Flannery, K. (2005). Male vulnerability to reading disability is not likely to be a myth: A call for new data. *Journal of Learning Disabilities, 38*(2), 109–129. <https://doi.org/10.1177/00222194050380020201>
- Lipka, O. (2017). Reading fluency from Grade 2–6: A longitudinal examination. *Reading and Writing, 30*(6), 1361–1375. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9729-1>
- Lipka, O., Lesaux, N. K., & Siegel, L. S. (2006). Retrospective analyses of the reading development of Grade 4 students with reading disabilities: Risk status and profiles over 5 years. *Journal of Learning Disabilities, 39*(4), 364–378. <https://doi.org/10.1177/00222194060390040901>
- Little, C. W., Hart, S. A., Quinn, J. M., Tucker-Drob, E. M., Taylor, J., & Schatschneider, C. (2017). Exploring the co-development of reading fluency and reading comprehension: A twin study. *Child Development, 88*(3), 934–945. <https://doi.org/10.1111/cdev.12670>
- Lo, Y., Cooke, N. L., & Starling, A. L. P. (2011). Using a repeated reading program to improve generalization of oral reading fluency. *Education & Treatment of Children, 34*(1), 115–140. <https://doi.org/10.1353/etc.2011.0007>
- Lock, R. H., & Welsch, R. G. (2006). Increase oral reading fluency. *Intervention in School and Clinic, 41*(3), 180–183. <https://doi.org/10.1177/10534512060410030901>
- Logan, G. D. (1998). Toward an instance theory of automatization. *Psychological Review, 95*(4), 492–527. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.4.492>
- Lopes, J. A. (2010). *Conceptualização, avaliação e intervenção nas dificuldades de aprendizagem: A sofisticada arquitetura de um equívoco*. Psiquibrios Edições.
- Lopes, J. A., Gomes, C., Oliveira, C. R., & Elliott, J. G. (2020). Research studies on dyslexia: Participant inclusion and exclusion criteria. *European Journal of Special Needs Education, 00*(00), 1–16. <https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1732108>
- Lou, Y., Abrami, P. C., & Spence, J. C. (2000). Effects of within-class grouping on student achievement: An exploratory model. *Journal of Educational Research, 94*(2), 101–112. <https://doi.org/10.1080/00220670009598748>
- Lourenço, C., & Martins, M. A. (2010). Evolução da linguagem escrita no pré-escolar. In C. Nogueira, I. Silva, L. Lima, A. T. Almeida, R. Cabecinhas, R. Gomes, C. Machado, A. Maia, A. Sampaio, & M. C. Taveira (Eds.), *Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 2749–2762). Universidade do Minho. [http://www.actassnip2010.com/conteudos/actas/PsiEsc\\_18.pdf](http://www.actassnip2010.com/conteudos/actas/PsiEsc_18.pdf)
- Lovett, M. W., Frijters, J. C., Wolf, M., Steinbach, K. A., Sevcik, R. A., & Morris, R. D. (2017). Early intervention for children at risk for reading disabilities: The impact of grade at intervention and individual differences on intervention outcomes. *Journal of Educational Psychology, 109*(7), 889–914. <https://doi.org/10.1037/edu0000181>
- Lyon, G. R. (1995). Toward a definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia, 4*, 3–30.

<https://doi.org/10.1007/BF02648210>

- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, *53*, 1–14.
- Lyon, G. R., Watson, B., Reitta, S., Porch, B., & Rhodes, J. (1981). Selected linguistic and perceptual abilities of empirically derived subgroups of learning disabled readers. *Journal of School Psychology*, *19*(2), 152–166. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(81\)90057-1](https://doi.org/10.1016/0022-4405(81)90057-1)
- Magalhães, A. M., & Alçada, I. (2003). *A joaninha vaidosa*. Editorial Caminho.
- Magpuri-Lavell, T., Paige, D., Williams, R., Akins, K., & Cameron, M. (2014). The effects of a summer reading program using simultaneous multisensory instruction of language arts on reading proficiency. *Reading Improvement*, *51*(4), 361–372.
- Maia, J. A. R., Garganta, R. M., Seabra, A., Lopes, V. P., Silva, S., & Júnior, C. M. (2007). *Explorando a noção e significado de tracking. Um percurso didático para investigadores [periódico online]*. <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0348.pdf>
- Maisog, M., Einbinder, E. R., Flowers, D. L., Turkeltaub, P. E., & Eden, G. F. (2008). A meta-analysis of functional neuroimaging studies of dyslexia. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *259*, 237–259. <https://doi.org/10.1196/annals.1416.024>
- Manis, F. R., & Bailey, C. E. (2008). Exploring heterogeneity in developmental dyslexia: A longitudinal investigation. In G. Reid, L. S. Fawcett, L. S. Siegel, & F. R. Manis (Eds.), *The sage handbook of dyslexia* (pp. 149–173). Sage.
- Manis, F. R., Doi, L. M., & Bhadha, B. (2000). Naming speed, phonological awareness, and orthographic knowledge in second graders. *Journal of Learning Disabilities*, *33*(4), 333–374. <https://doi.org/10.1177/002221940003300405>
- Manis, F. R., Seidenberg, M. S., Doi, L. M., McBride-Chang, C., & Petersen, A. (1996). On the bases of two subtypes of developmental dyslexia. *Cognition*, *58*(2), 157–195. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)00679-6](https://doi.org/10.1016/0010-0277(95)00679-6)
- Manis, F. R., Seidenberg, M. S., Stallings, L., Joanisse, M., Bailey, C., Freedman, L., Curtin, S., & Keating, P. (1999). Development of dyslexic subgroups: A one-year follow up. *Annals of Dyslexia*, *49*, 105–134. <https://doi.org/DOI.10.1007/s11881-999-0021-1>
- Mannel, C., Meyer, L., Wilcke, A., Boltze, J., Kirsten, H., & Friederici, A. D. (2015). Working-memory endophenotype and dyslexia-associated genetic variant predict dyslexia phenotype. *Cortex*, *71*, 291–305. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2015.06.029>
- Marinus, E., de Jong, P., & van der Leij, A. (2012). Increasing word-reading speed in poor readers: No additional benefits of explicit letter-cluster training. *Scientific Studies of Reading*, *16*(2), 166–185. <https://doi.org/10.1080/10888438.2011.554471>
- Marôco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (5.ª ed.). Report Number.
- Marsh, G., Friedman, M., Welch, V., & Desberg, P. (1981). A cognitive-developmental theory of reading acquisition. In G. E. Mackinnon & T. G. Waller (Eds.), *Reading research: Advances in theory and practice (vol. 3)* (pp. 199–221). Academic Press.
- Martens, B. K., Young, N. D., Mullane, M. P., Baxter, E. L., Sallade, S. J., Kellen, D., Long, S. J., Sullivan, W. E., Womack, A. J., & Underberg, J. (2019). Effects of word overlap on generalized gains from a repeated readings intervention. *Journal of School Psychology*, *74*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.05.002>
- Martin-Chang, S. L., & Levy, B. A. (2005). Fluency transfer: Differential gains in reading speed and

- accuracy following isolated word and context training. *Reading and Writing*, 18(4), 343–376. <https://doi.org/10.1007/s11145-005-0668-x>
- Martin-Chang, S. L., Levy, B. A., & O'Neil, S. (2007). Word acquisition, retention, and transfer: Findings from contextual and isolated word training. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96(1), 37–56. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.08.004>
- Martin, C., Elfreth, J., & Feng, J. (2014, November 6). *Effect on reading fluency of struggling third grade students: Computer-assisted intervention versus teacher-guided intervention* [Paper]. Annual Conference of Mid-South Educational Research Association, Knoxville, Tennessee. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED548040.pdf>
- Martins, M. A. (2000). *Pré-história da aprendizagem da leitura* (2.ª ed.). ISPA.
- Martins, M. A., Mata, L., & Silva, C. (2014). Conceptualizações sobre linguagem escrita – Percursos de investigação. *Análise Psicológica*, 32(2), 135–143. <https://doi.org/10.14417/ap.841>
- Martins, M. A., & Niza, I. (1998). *Psicologia da aprendizagem da linguagem escrita*. Universidade Aberta.
- Mathes, P. G., Denton, C. A., Fletcher, J. M., Anthony, J. L., Francis, D. J., & Schatschneider, C. (2005). The effects of theoretically different instruction and student characteristics on the skills of struggling readers. *Reading Research Quarterly*, 40(2), 148–182. <https://doi.org/10.1598/rrq.40.2.2>
- McArthur, G., Castles, A., Kohnen, S., Larsen, L., Jones, K., Anandakumar, T., & Banales, E. (2015). Sight word and phonics training in children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4), 391–407. <https://doi.org/10.1177/0022219413504996>
- McArthur, G., Kohnen, S., Larsen, L., Jones, K., Anandakumar, T., Banales, E., Castles, A., McArthur, G., Kohnen, S., Larsen, L., Jones, K., & Anandakumar, T. (2013). Getting to grips with the heterogeneity of developmental dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, 30(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/02643294.2013.784192>
- McCoach, D. B., Connell, A. A. O., Reis, S. M., & Levitt, H. A. (2006). Growing readers: A hierarchical linear model of children's reading growth during the first 2 years of school. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 14–28. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.14>
- Mceneaney, J. E., Lose, M. K., & Schwartz, R. M. (2006). A transactional perspective on reading difficulties and response to intervention. *Reading Research Quarterly*, 41(1), 117–128. <https://doi.org/10.1598/RRQ.41.1.7>
- McGlinchey, M. T., & Hixson, M. D. (2004). Using curriculum-based measurement to predict performance on state assessments in reading. *School Psychology Review*, 33(2), 193–203. <https://doi.org/10.1080/02796015.2004.12086242>
- McGuinness, D. (2006). *O ensino da leitura: O que a ciência nos diz sobre como ensinar a ler*. Artmed.
- Mckenzie, R. G. (2009). Obscuring vital distinctions: The oversimplification of learning disabilities within RTI. *Learning Disability Quarterly*, 32(4), 203–215.
- Meeks, B. T., Martinez, J., & Pienta, R. S. (2014). Effect of Edmark Program on reading fluency in third-grade students with disabilities. *International Journal of Instruction*, 7(2), 103–118.
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S.-A., & Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138(2), 322–352. <https://doi.org/10.1037/a0026744>
- Mendez, L. M. R., Pelzmann, C. A., & Frank, M. J. (2016). Engaging struggling early readers to promote



- reading success: A pilot study of reading by design. *Reading & Writing Quarterly*, 32(3), 273–297. <https://doi.org/10.1080/10573569.2014.986592>
- Menghini, D., Carlesimo, G. A., Marotta, L., Finzi, A., & Vicari, S. (2010). Developmental dyslexia and explicit long-term memory. *Dyslexia*, 225, 213–225. <https://doi.org/10.1002/dys>
- Menghini, D., Finzi, A., Carlesimo, G. A., & Vicari, S. (2011). Working memory impairment in children with developmental dyslexia: Is it just a phonological deficit? *Developmental Neuropsychology*, 36(2), 199–213. <https://doi.org/10.1080/87565641.2010.549868>
- Messer, D., & Nash, G. (2018). An evaluation of the effectiveness of a computer-assisted reading intervention. *Journal of Research in Reading*, 41(1), 140–158. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12107>
- Meyer, M. S., & Felton, R. H. (1999). Repeated reading to enhance fluency: Old approaches and new directions. *Annals of Dyslexia*, 49(1), 283–306. <https://doi.org/10.1007/s11881-999-0027-8>
- Miciak, J., Roberts, G., Taylor, W. P., Solis, M., Ahmed, Y., Vaughn, S., & Fletcher, J. M. (2017). The effects of one versus two years of intensive reading intervention implemented with late elementary struggling readers. *Learning Disabilities Research and Practice*, 33(1), 24–36. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12159>
- Mihandoost, Z. (2011). The effectiveness of the intervention program on reading fluency and reading motivation of students with dyslexia. *Asian Social Science*, 7(3), 187–200. <https://doi.org/10.5539/ass.v7n3p187>
- Missal, K. N., Mcconnell, S. R., & Cadigan, K. (2006). Early literacy development: Relations between classroom preschool children skill growth and variables for preschool children. *Journal of Early Intervention*, 29(1), 1–21. <https://doi.org/10.1177/105381510602900101>
- Mokhtari, K., Neel, J. L., Kaiser, F., & Le, H. H. (2015). Assessing the promise of a supplemental reading intervention for at-risk first grade students in a public school setting. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 7(3), 281–300.
- Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267–296. <https://doi.org/10.1037/a0021890>
- Moll, K., Kunze, S., Neuhoff, N., Bruder, J., & Schulte-Körne, G. (2014). Specific learning disorder: Prevalence and gender differences. *PLoS ONE*, 9(7), 1–8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103537>
- Moll, K., & Landerl, K. (2009). Double dissociation between reading and spelling deficits. *Scientific Studies of Reading*, 13(5), 359–382. <https://doi.org/10.1080/10888430903162878>
- Moll, K., Loff, A., & Snowling, M. J. (2013). Cognitive endophenotypes of dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 17(6), 385–397. <https://doi.org/10.1080/10888438.2012.736439>
- Morais, J., Araújo, L., Leite, I., Carvalho, C., Fernandes, S., & Querido, L. (2010). *Estudo psicolinguístico “estabelecimento de níveis de referência do desenvolvimento da leitura e escrita do 1.º ao 6.º ano de escolaridade” - Relatório final*. [http://www.planonacionaldeleitura.gov.pt/PNLEstudos/uploads/ficheiros/psico\\_15fev.pdf](http://www.planonacionaldeleitura.gov.pt/PNLEstudos/uploads/ficheiros/psico_15fev.pdf)
- Morgan, P. L., & Sideridis, G. D. (2006). Contrasting the effectiveness of fluency interventions for students with or at risk for learning disabilities: A multilevel random coefficient modeling meta-analysis. *Learning Disabilities Research & Practice*, 21(4), 191–210. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2006.00218.x>
- Morgan, P. L., Sideridis, G., & Hua, Y. (2012). Initial and over-time effects of fluency interventions for

- students with or at risk for disabilities. *Journal of Special Education*, 46(2), 94–116.  
<https://doi.org/10.1177/0022466910398016>
- Morris, R. D., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Lyon, G. R., Shankweiler, D. P., Katz, L., Francis, D. J., & Shaywitz, B. A. (1998). Subtypes of reading disability: Variability around a phonological core. *Journal of Educational Psychology*, 90(3), 347–373.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.3.347>
- Moskal, M. K. (2006). Student self-managed repeated reading: Successful fluency development for disfluent readers. *Illinois Reading Council Journal*, 34(1), 3–11.
- Motiejunaite, A., Noorani, S., & Monseur, C. (2014). Patterns in national policies for support of low achievers in reading across Europe. *British Educational Research Journal*, 40(6), 970–985.  
<https://doi.org/10.1002/berj.3125>
- Moura, O., Pereira, M., & Simões, M. R. (2018). Dislexia: Notas em torno da evolução do conceito. In O. Moura, M. Pereira, & M. R. Simões (Eds.), *Dislexia. Teoria, avaliação e intervenção* (pp. 1–32). FACTOR.
- Mueller, B., Ahnert, P., Burkhardt, J., Brauer, J., Czepezauer, I., Quente, E., Boltze, J., Wilcke, A., & Kirsten, H. (2014). Genetic risk variants for dyslexia on chromosome 18 in a German cohort. *Genes, Brain and Behavior*, 13(3), 350–356. <https://doi.org/10.1111/gbb.12118>
- Muller, B., Richter, T., Karageorgos, P., Krawietz, S., & Ennemoser, M. (2017). Effects of a syllable-based reading intervention in poor-reading fourth graders. *Frontiers in Psychology*, 8(1635), 1–9.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01635>
- Munro, J. (2017). Who benefits from which reading intervention in the primary years? Match the intervention with the reading profile. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 22(2), 133–151.  
<https://doi.org/10.1080/19404158.2017.1379027>
- Musti-Rao, S., Hawkins, R. O., & Barkley, E. A. (2009). Effects of repeated readings on the oral reading fluency of urban fourth-grade students: Implications for practice. *Preventing School Failure*, 54(1), 12–23. <https://doi.org/10.3200/PSFL.54.1.12-23>
- National Joint Committee on Learning Disabilities. (2005). Responsiveness to intervention and learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 28, 249–260. <https://doi.org/10.2307/4126964>
- National Reading Panel. (2000). *Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. U.S. Government Printing Office.
- Neddenriep, C. E., Fritz, A. M., & Carrier, M. E. (2011). Assessing for generalized improvements in reading comprehension by intervening to improve reading fluency. *Psychology in the Schools*, 48(1), 14–27. <https://doi.org/10.1002/pits>
- Ness, M. (2009). Laughing through rereadings: Using joke books to build fluency. *The Reading Teacher*, 62(8), 691–694. <https://doi.org/10.1598/RT.62.8.7>
- Newbury, D. F., Paracchini, S., Scerri, T. S., Winchester, L., Addis, L., Richardson, A. J., Walter, J., Stein, J. F., Talcott, J. B., & Monaco, A. P. (2011). Investigation of dyslexia and SLI risk variants in reading- and language-impaired subjects. *Behavior Genetics*, 41(1), 90–104.  
<https://doi.org/10.1007/s10519-010-9424-3>
- Noble, K. G., Farah, M. J., & McCandliss, B. D. (2006). Socioeconomic background modulates cognition–achievement relationships in reading. *Cognitive Development*, 21(3), 349–368.  
<https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2006.01.007>.Socioeconomic

- Noltemeyer, A., Joseph, L. M., & Watson, M. (2014). Improving reading prosody and oral retell fluency: A comparison of three intervention approaches. *Reading Improvement, 51*(2), 221–232.
- Nopola-Hemmi, J. (2000). Two translocations of chromosome 15q associated with dyslexia. *Journal of Medical Genetics, 37*(10), 771–775. <https://doi.org/10.1136/jmg.37.10.771>
- Norton, E. S., Beach, S. D., & Gabrieli, J. D. E. (2015). Neurobiology of dyslexia. *Current Opinion in Neurobiology, 30*, 73–78. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2014.09.007>
- O'Brien, B. A., Wolf, M., & Lovett, M. W. (2012). A taxometric investigation of developmental dyslexia subtypes. *Dyslexia, 18*, 16–39. <https://doi.org/10.1002/dys.1431>
- O'Connor, R. E., Bocian, K. M., Beach, K. D., Sanchez, V., & Flynn, L. J. (2013). Special education in a 4-year response to intervention (RtI) environment: Characteristics of students with learning disability and grade of identification. *Learning Disabilities Research and Practice, 28*(3), 98–112. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12013>
- O'Connor, R. E., Gutierrez, G., Teague, K., Checca, C., Kim, J. S., & Ho, T.-H. (2013). Variations in practice reading aloud: Ten versus twenty minutes. *Scientific Studies of Reading, 17*(2), 134–162. <https://doi.org/10.1080/10888438.2011.624566>
- O'Connor, R. E., & Klingner, J. (2010). Poor responders in RTI. *Theory Into Practice, 49*(4), 297–304. <https://doi.org/10.1080/00405841.2010.510758>
- O'Malley, K. J., Francis, D. J., Foorman, B. R., Fletcher, J. M., & Swank, P. R. (2002). Growth in precursor and reading-related skills: Do low-achieving and IQ-discrepant readers develop differently? *Learning Disabilities Research and Practice, 17*(1), 19–34. <https://doi.org/10.1111/1540-5826.00029>
- O'Rourke, D., Olshtroon, A., & O'Halloran, C. (2016). The Limerick Reading Initiative: A reading intervention targeted at struggling readers in primary school. *Support for Learning, 31*(2), 148–163. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12123>
- Olson, P. C. (2011). Weaker readers as experts: Preferential instruction and the fluency improvement of lower performing student tutors. *Reading Improvement, 48*(4), 157–168.
- Oom, A. (2007). *Lenda dos tripeiros*. Zero a Oito.
- Oostdam, R., Blok, H., & Boendermaker, C. (2015). Effects of individualised and small-group guided oral reading interventions on reading skills and reading attitude of poor readers in grades 2–4. *Research Papers in Education, 30*(4), 427–450. <https://doi.org/10.1080/02671522.2014.953195>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *PISA 2018 results. What student know and can do* (Vol. 1). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Ouellette, G., & Beers, A. (2010). A not-so-simple view of reading: How oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading and Writing, 23*(2), 189–208. <https://doi.org/10.1007/s11145-008-9159-1>
- Outón, P. (2004). *Programas de intervención con disléxicos. Diseño, implementación y evaluación*. Editorial Cepe.
- Ozbek, A. B., & Girli, A. (2017). The effectiveness of a tablet computer-aided intervention program for improving reading fluency. *Universal Journal of Educational Research, 5*(5), 757–764. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050508>
- Pacheco, A., Reis, A., Araújo, S., Inácio, F., Petersson, K. M., & Faisca, L. (2014). Dyslexia heterogeneity: Cognitive profiling of Portuguese children with dyslexia. *Reading and Writing, 27*,

- 1529–1545. <https://doi.org/10.1007/s11145-014-9504-5>
- Papadopoulos, T. C., Georgiou, G. K., & Kendeou, P. (2009). Investigating the double-deficit hypothesis in Greek: Findings from a longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities, 42*(6), 528–547. <https://doi.org/10.1177/0022219409338745>
- Parker, D. C., & Burns, M. K. (2014). Using the instructional level as a criterion to target reading interventions. *Reading and Writing Quarterly, 30*(1), 79–94. <https://doi.org/10.1080/10573569.2012.702047>
- Pennington, B. F. (2006). From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition, 101*(2), 385–413. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.04.008>
- Pennington, B. F., Cardoso-Martins, C., Green, P. A., & Lefly, D. L. (2001). Comparing the phonological and double deficit hypotheses for developmental dyslexia. *Reading and Writing, 14*, 707–755. <https://doi.org/10.1023/A:1012239018038>
- Pennington, B. F., & Lefly, D. L. (2001). Early reading development in children at family risk for dyslexia. *Child Development, 72*(3), 816–833.
- Pennington, B. F., Santerre-Lemmon, L., Rosenberg, J., Macdonald, B., Boada, R., Friend, A., Leopold, D., Samuelsson, S., Byrne, B., & Willcutt, E. G. (2012). Individual prediction of dyslexia by single vs. multiple deficit models. *Journal of Abnormal Psychology, 121*(1), 212–224. <https://doi.org/10.1037/a0025823>
- Peterson, R. L., Pennington, B. F., & Olson, R. K. (2013). Subtypes of developmental dyslexia: Testing the predictions of the dual-route and connectionist frameworks. *Cognition, 126*(1), 20–38. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.08.007>
- Peterson, R. L., Pennington, B. F., Olson, R. K., & Wadsworth, S. (2014). Longitudinal stability of phonological and surface subtypes of developmental dyslexia. *Scientific Studies of Reading, 18*(5), 347–362. <https://doi.org/10.1080/10888438.2014.904870>
- Pfost, M., Dörfler, T., & Artelt, C. (2012). Reading competence development of poor readers in a German elementary school sample: An empirical examination of the Matthew effect model. *Journal of Research in Reading, 35*(4), 411–426. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2010.01478.x>
- Pfost, M., Hattie, J., Dörfler, T., & Artelt, C. (2014). Individual differences in reading development: A review of 25 years of empirical research on Matthew effects in reading. *Review of Educational Research, 84*(2), 203–244. <https://doi.org/10.3102/0034654313509492>
- Pupo, I. (2010). *O lápis do André*. <https://bit.ly/34UinxL>
- Quinn, J. M. (2018). Differential identification of females and males with reading difficulties: A meta-analysis. *Reading and Writing, 31*(5), 1039–1061. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9827-8>
- R Core Team. (2019). *R: A language and environment for statistical computing. R foundation for statistical computing*. Austria. <https://www.r-project.org/>
- Ramos, C., Nunes, T., & Sim-Sim, I. (2004). A relação entre a consciência fonológica e as conceptualizações de escrita em crianças dos 4 aos 6 anos. *Da Investigação às Práticas - Estudos de Natureza Educacional, 1*(1), 13–33.
- Ramus, F., Marshall, C. R., Rosen, S., & van der Lely, H. K. J. (2013). Phonological deficits in specific language impairment and developmental dyslexia: Towards a multidimensional model. *Brain, 136*(2), 630–645. <https://doi.org/10.1093/brain/aws356>
- Rasinski, T. (2012). Why reading fluency should be hot! *Reading Teacher, 65*(8), 516–522.

<https://doi.org/10.1002/TRTR.01077>

- Rasinski, T., Homan, S., & Biggs, M. (2009). Teaching reading fluency to struggling readers: Method, materials, and evidence. *Reading & Writing Quarterly, 25*(2–3), 192–204. <https://doi.org/10.1080/10573560802683622>
- Rasinski, T., Paige, D., Rains, C., Stewart, F., Julovich, B., Prenkert, D., Rupley, W. H., & Nichols, W. D. (2017). Effects of intensive fluency instruction on the reading proficiency of third-grade struggling readers. *Reading and Writing Quarterly, 33*(6), 519–532. <https://doi.org/10.1080/10573569.2016.1250144>
- Rasinski, T., & Stevenson, B. (2005). The Effects of Fast Start Reading: A fluency-based home involvement reading program, on the reading achievement of beginning readers. *Reading Psychology, 26*(2), 109–125. <https://doi.org/10.1080/02702710590930483>
- Rasinski, T., & Young, C. (2017). Effective instruction for primary grade students who struggle with reading fluency. *International Perspectives on Inclusive Education, 11*, 143–157. <https://doi.org/10.1108/S1479-363620170000011010>
- Reutzel, D. R., Petscher, Y., & Spichtig, A. N. (2012). Exploring the value added of a guided, silent reading intervention: Effects on struggling third-grade readers achievement. *Journal of Educational Research, 105*(6), 404–415. <https://doi.org/10.1080/00220671.2011.629693>
- Revelle, W. (2018). *Psych: Procedures for personality and psychological research, version 1.8.12*. <https://cran.r-project.org/package=psych>
- Reynolds, M., Wheldall, K., & Madelaine, A. (2010). Components of effective early reading interventions for young struggling readers. *Australian Journal of Learning Difficulties, 15*(2), 171–192. <https://doi.org/10.1080/19404150903579055>
- Reynolds, M., Wheldall, K., & Madelaine, A. (2011). What recent reviews tell us about the efficacy of reading interventions for struggling readers in the early years of schooling. *International Journal of Disability, Development and Education, 58*(3), 257–286. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2011.598406>
- Ribeiro, I., Cadime, I., Freitas, T., & Viana, F. L. (2015). Beyond word recognition, fluency, and vocabulary: The influence of reasoning on reading comprehension. *Australian Journal of Psychology, 68*(2), 107–115. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12095>
- Ribeiro, I., Santos, S., Baptista, A., Choupina, C., Brandão, S., Cadime, I., Silva, C., Azevedo, H., & Viana, F. L. (2017). A utilização da plataforma “Ainda Estou a Aprender” na avaliação e na intervenção nas dificuldades na aprendizagem da leitura: Um estudo de caso. *Calidoscópico, 15*(1), 30–44. <https://doi.org/10.4013/cld.2017.151.03>
- Richlan, F. (2012). Developmental dyslexia: Dysfunction of a left hemisphere reading network. *Frontiers in Human Neuroscience, 6*, 1–5. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00120>
- Rieben, L., & Saada-Robert, M. (1991). Developmental patterns and individual differences in the word-search strategies of beginning readers. *Learning and Instruction, 1*, 67–87. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(91\)90019-5](https://doi.org/10.1016/0959-4752(91)90019-5)
- Ring, J., Barefoot, L. C., Avrit, K. J., Brown, S. A., & Black, J. L. (2012). Reading fluency instruction for students at risk for reading failure. *Remedial and Special Education, 34*(2), 102–112. <https://doi.org/10.1177/0741932511435175>
- Ritchey, K. D., Silverman, R. D., Montanaro, E. A., Speece, D. L., & Schatschneider, C. (2012). Effects of a tier 2 supplemental reading intervention for at-risk fourth grade students. *Exceptional*

- Children*, 78(3), 318–334. <https://doi.org/10.1177/001440291207800304>
- Rodrigues, M. L., Alçada, I., Calçada, T., & Mata, J. (2017). *Aprender a ler e a escrever em Portugal: Relatório de progresso*. <https://bityli.com/CiJV9>
- Rojo, V. A., Jiménez, E. G., Flores, J. G., Clares, P. M., Santero, J. R., & Rodríguez, S. R. (2002). *Diseño y evaluación de programas*. Editorial EOS.
- Ross, S. G., & Begeny, J. C. (2011). Improving latino, english language learners' reading fluency: The effects of small-group and one-on-one intervention. *Psychology in the Schools*, 48(6), 604–618. <https://doi.org/10.1002/pits>
- Ross, S. G., & Begeny, J. C. (2015). An examination of treatment intensity with an oral reading fluency intervention: Do intervention duration and student–teacher instructional ratios impact intervention effectiveness? *Journal of Behavioral Education*, 24(1), 11–32. <https://doi.org/10.1007/s10864-014-9202-z>
- Rowe, S. S., Witmer, S., Cook, E., & DaCruz, K. (2014). Teachers' attitudes about using curriculum-based measurement in reading (CBM-R) for universal screening and progress monitoring. *Journal of Applied School Psychology*, 30(4), 305–337. <https://doi.org/10.1080/15377903.2014.938793>
- Saine, N. L., Lerkkanen, M. K., Ahonen, T., Tolvanen, A., & Lyytinen, H. (2011). Computer-assisted remedial reading intervention for school beginners at risk for reading disability. *Child Development*, 82(3), 1013–1028. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01580.x>
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2002). Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças: Relações com compreensão e tempo de leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(2), 321–331. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722002000200010>
- Samuels, S. J. (1997). The method of repeated readings. *The Reading Teacher*, 50, 376–381.
- Samuels, S. J. (2006). Toward a model of reading fluency. In S. J. Samuels & A. E. Farstrup (Eds.), *What research has to say about fluency instruction* (pp. 24–46). International Reading Association.
- Santos, S., Cadime, I., Viana, F. L., & Ribeiro, I. (2020). Cross-lagged relations among linguistic skills in European Portuguese: A longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, 55(2), 177–192. <https://doi.org/10.1002/rrq.261>
- Savage, R., & Frederickson, N. (2006). Beyond phonology: What else is needed to describe the problems of below-average readers. *Journal of Learning Disabilities*, 39(5), 399–413. <https://doi.org/10.1177/00222194060390050301>
- Scammacca, N. K., Roberts, G. J., Cho, E., Williams, K. J., Roberts, G., Vaughn, S., & Carroll, M. (2016). A Century of progress: Reading interventions for students in Grades 4–12, 1914–2014. *Review of Educational Research*, 86(3), 756–800. <https://doi.org/10.3102/0034654316652942>
- Scammacca, N. K., Roberts, G., Vaughn, S., & Karla, K. (2015). A meta-analysis of interventions for struggling readers in Grades 4–12: 1980–2011. *Journal Learning Disabilities*, 48(4), 369–390. <https://doi.org/10.1177/0022219413504995.A>
- Scerri, T. S., Paracchini, S., Morris, A., MacPhie, I. L., Talcott, J., Stein, J., Smith, S. D., Pennington, B. F., Olson, R. K., DeFries, J. C., & Monaco, A. P. (2010). Identification of candidate genes for dyslexia susceptibility on chromosome 18. *PLoS One*, 5(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013712>
- Scerri, T. S., & Schulte-Körne, G. (2010). Genetics of developmental dyslexia. *European Child &*

- Adolescent Psychiatry*, 19(3), 179–197. <https://doi.org/10.1007/s00787-009-0081-0>
- Scholín, S. E., & Burns, M. K. (2012). Relationship between pre-intervention data and post-intervention reading fluency and growth: A meta-analysis of assessment data for individual students. *Psychology in the Schools*, 49(4), 385–398. <https://doi.org/10.1002/pits.21599>
- Seymour, P. H. K., Aro, M., Erskine, J. M., Wimmer, H., Leybaert, J., Elbro, C., Lyytinen, H., Gombert, J. E., Le Normand, M. T., Schneider, W., Porpodas, C., Ragnarsdóttir, H., Tressoldi, P., Vio, C., De Groot, A., Licht, R., Lønnessen, F. E., Castro, S. L., Cary, L., ... Olofsson, Å. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143–174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Seymour, P. H. K., & Evans, H. M. (1999). Foundation-level dyslexia: Assessment and treatment. *Journal of Learning Disabilities*, 32(5), 394–405. <https://doi.org/10.1177/002221949903200505>
- Shany, M., & Share, D. L. (2011). Subtypes of reading disability in a shallow orthography: A double dissociation between accuracy-disabled and rate-disabled readers of Hebrew. *Annals of Dyslexia*, 61(1), 64–84. <https://doi.org/10.1007/s11881-010-0047-4>
- Share, D. L. (1996). Word recognition and spelling processes in specific reading disabled and garden-variety poor readers. *Dyslexia*, 2, 167–174. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199611\)2:3<167::AID-DYS167>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(199611)2:3<167::AID-DYS167>3.0.CO;2-0)
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2005). Dyslexia (specific reading disability). *Biological Psychiatry*, 57(11), 1301–1309. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.01.043>
- Shiffrer, D., Muller, C., & Callahan, R. (2010). Disproportionality and learning disabilities: Parsing apart race, socioeconomic status, and language. *Journal of Learning Disabilities*, 44(3), 246–257. <https://doi.org/10.1177/0022219410374236>
- Siegel, L. S., & Himel, N. (1998). Socioeconomic status, age and the classification of dyslexics and poor readers: The dangers of using IQ scores in the definition of reading disability. *Dyslexia*, 4, 90–104. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199806\)4:2<90::AID-DYS105>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(199806)4:2<90::AID-DYS105>3.0.CO;2-3)
- Siegel, L. S., & Smythe, I. S. (2005). Reflections on research on reading disability with special attention to gender issues. *Journal of Learning Disabilities*, 38(5), 473–477. <https://doi.org/10.1177/00222194050380050901>
- Silber, J. M., & Martens, B. K. (2010). Programming for the generalization of oral reading fluency: Repeated readings of entire text versus multiple exemplars. *Journal of Behavioral Education*, 19(1), 30–46. <https://doi.org/10.1007/s10864-010-9099-0>
- Silva, A. (2018). *Fluência de leitura: Construção, aplicação e avaliação de sequências didáticas e materiais de intervenção pedagógica* [Unpublished doctoral dissertation]. Instituto de Educação, Universidade do Minho.
- Silva, A. C. (2003). *Até à descoberta do princípio alfabético*. Dinalivro.
- Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Sim-Sim, I. (1997). *Avaliação da linguagem oral: Um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sim-Sim, I. (2009). *O ensino da leitura: A decifração*. Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Sim-Sim, I., Ramos, C., & Santos, M. M. (2006). O desenvolvimento da consciência fonológica e a

- aprendizagem da decifração. In I. Sim-Sim (Ed.), *Ler e ensinar a ler* (pp. 63–77). Edições Asa.
- Sim-Sim, I., & Santos, M. M. (2006). O ensino inicial da leitura. In I. Sim-Sim (Ed.), *Ler e ensinar a ler* (pp. 139–170). Edições Asa.
- Simmons, D. C., Coyne, M. D., Kwok, O., McDonagh, S., Harn, B. A., & Kame'enui, E. (2008). Indexing response to intervention a longitudinal study of reading risk from kindergarten through third grade. *Journal of Learning Disabilities, 41*(2), 158–173. <https://doi.org/10.1177/0022219407313587>
- Skeide, M. A., Kirsten, H., Kraft, I., Schaadt, G., Müller, B., Neef, N., Brauer, J., Wilcke, A., Emmrich, F., Boltze, J., & Friederici, A. D. (2015). Genetic dyslexia risk variant is related to neural connectivity patterns underlying phonological awareness in children. *Neuroimage, 118*, 414–421. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.06.024>
- Slavin, R. E., Lake, C., Chambers, B., Cheung, A. C. K., & Davis, S. (2009). Effective reading programs for the elementary grades: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research, 79*(4), 1391–1466. <https://doi.org/10.3102/0034654309341374>
- Slavin, R. E., Lake, C., Davis, S., & Madden, N. A. (2011). Effective programs for struggling readers: A best-evidence synthesis. *Educational Research Review, 6*(1), 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.07.002>
- Snowling, M. J. (2004). *Dislexia* (2.ª edição). Livraria Santos Editora Ltda.
- Snowling, M. J. (2008). Specific disorders and broader phenotypes: The case of dyslexia. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 61*(1), 142–156. <https://doi.org/10.1080/17470210701508830>
- Snowling, M. J. (2013). Early identification and interventions for dyslexia: A contemporary view. *Journal of Research in Special Educational Needs, 13*(1), 7–14. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2012.01262.x>
- Snowling, M. J., & Hulme, C. (2011). Evidence-based interventions for reading and language difficulties: Creating a virtuous circle. *British Journal of Educational Psychology, 81*(1), 1–23. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2010.02014.x>
- Snowling, M. J., & Hulme, C. (2012). Annual research review: The nature and classification of reading disorders - A commentary on proposals for DSM-5. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 53*(5), 593–607. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02495.x>
- Snowling, M. J., & Hulme, C. (2013). Children's reading impairments: From theory to practice. *Japanese Psychological Research, 55*(2), 186–202. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5884.2012.00541.x>
- Snowling, M. J., & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral language deficits in familial dyslexia: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin, 142*(5), 498–545. <https://doi.org/10.1037/bul0000037>
- Snyder, E., & Golightly, A. F. (2017). The effectiveness of a balanced approach to reading intervention in a second grade student: A case study. *Education, 138*(1), 53–67.
- Soledad, M., Gallego, C., Iscoa, J. A., & López, P. M. (2011). Evaluación de la dislexia en la escuela primaria: Prevalencia en español. *Escritos de Psicología, 4*(2), 35–44. <https://doi.org/10.5231/psy.writ.2011.1407>
- Solheim, O. J., Frijters, J. C., Lundetræ, K., & Uppstad, P. H. (2018). Effectiveness of an early reading intervention in a semi-transparent orthography: A group randomised controlled trial. *Learning and Instruction, 58*, 65–79. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.05.004>
- Soriano-Ferrer, M., & Piedra Martínez, E. (2017). A review of the neurobiological basis of dyslexia in the



- adult population. *Neurología (English Edition)*, 32(1), 50–57.  
<https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2014.08.008>
- Soriano, M., Miranda, A., Soriano, E., Nievas, F., & Felix, V. (2011). Examining the efficacy of an intervention to improve fluency and reading comprehension in Spanish children with reading disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58(1), 47–59.  
<https://doi.org/10.1080/1034912X.2011.547349>
- Spear-Swerling, L., & Sternberg, R. J. (1994). The road not taken: An integrative theoretical model of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 27(2), 91–103.  
<https://doi.org/10.1177/002221949402700204>
- Spear-Swerling, L., & Sternberg, R. J. (1996). *Off track: When poor readers become “learning disabled.”* Westview Press.
- Spector, J. E. (2005). Instability of double-deficit subtypes among at-risk first grade readers. *Reading Psychology*, 26(3), 285–312. <https://doi.org/10.1080/02702710590967834>
- Spencer, M., Wagner, R. K., Schatschneider, C., Quinn, J., Lopez, D., & Petscher, Y. (2014). Incorporating RTI in a hybrid model of reading disability. *Learning Disabilities Quarterly*, 37(3), 161–171. <https://doi.org/10.1177/0731948714530967>. Incorporating
- Sprenger-Charolles, L. (2011). Subtipos de dislexia en lenguas que difieren en la transparencia ortográfica: Inglés, francés y español. *Escritos de Psicología*, 4(2), 5–16.  
<https://doi.org/10.5231/psy.writ.2011.1707>
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360–407.  
<https://doi.org/10.1598/rrq.21.4.1>
- Stanovich, K. E. (1991). Word recognition: Changing perspectives. In R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 418–452). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Stanovich, K. E. (1992). Speculations on the causes and consequences of individual differences in early reading acquisition. In P. Gough, L. Ehri, & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (pp. 307–342). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Stanovich, K. E. (1996). Toward a more inclusive definition of dyslexia. *Dyslexia*, 2, 154–166.  
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199611\)2:3<154::AID-DYS63>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(199611)2:3<154::AID-DYS63>3.0.CO;2-B)
- Stanovich, K. E. (2005). The future of a mistake: Will discrepancy measurement continue to make the learning disabilities field a pseudoscience? *Learning Disability Quarterly*, 28, 103–107.  
<https://doi.org/10.2307/1593604>
- Stecker, P. M., Lembke, E. S., & Foegen, A. (2008). Using progress-monitoring data to improve instructional decision making. *Preventing School Failure*, 52(2), 48–58.  
<https://doi.org/10.3200/psfl.52.2.48-58>
- Steenbeek-Planting, E. G., van Bon, W. H. J., & Schreuder, R. (2011). Improving word reading speed: Individual differences interact with a training focus on successes or failures. *Reading and Writing*, 25(9), 2061–2089. <https://doi.org/10.1007/s11145-011-9342-7>
- Steenbeek-Planting, E. G., van Bon, W. H. J., & Schreuder, R. (2013). Improving the reading of bisyllabic words that involve context-sensitive spelling rules: Focus on successes or on failures? *Reading and Writing*, 26(9), 1437–1458. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9425-0>
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). Difference scores in the identification of children with

- learning disabilities it's time to use a different method. *Journal of School Psychology, 40*(1), 65–83. [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(01\)00094-2](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(01)00094-2)
- Stevens, E. A., Walker, M. A., & Vaughn, S. (2017). The effects of reading fluency interventions on the reading fluency and reading comprehension performance of elementary students with learning disabilities: A synthesis of the research from 2001 to 2014. *Journal of Learning Disabilities, 50*(5), 576–590. <https://doi.org/10.1177/0022219416638028>
- Strickland, W. D., Boon, R. T., & Spencer, V. G. (2013). The effects of repeated reading on the fluency and comprehension skills of elementary-age students with learning disabilities (LD), 2001-2011: A review of research and practice. *Learning Disabilities – A Contemporary Journal, 11*(1), 1–33. <https://doi.org/10.1177/0022219416638028>
- Stuebing, K. K., Barth, A. E., Molfese, P. J., Weiss, B., & Fletcher, J. M. (2009). IQ is not strongly related to response to reading instruction: A meta-analytic interpretation. *Exceptional Children, 76*(1), 31–51. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2008.05.010>
- Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Ledoux, J. M., Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2002). Validity of IQ-discrepancy classifications of reading disabilities: A meta-analysis. *American Educational Research Journal, 39*(2), 469–518. <https://doi.org/10.3102/00028312039002469>
- Sucena, A., & Castro, S. L. (2011). *Bateria de avaliação da leitura em Português Europeu - ALEPE*. CEGOC - TEA.
- Suggate, S. P. (2016). A meta-analysis of the long-term effects of phonemic awareness, phonics, fluency, and reading comprehension interventions. *Journal of Learning Disabilities, 49*(1), 77–96. <https://doi.org/10.1177/0022219414528540>
- Szadokierski, I., Burns, M. K., & McComas, J. J. (2017). Predicting intervention effectiveness from reading accuracy and rate measures through the instructional hierarchy: Evidence for a skill-by-treatment interaction. *School Psychology Review, 46*(2), 190–200. <https://doi.org/10.17105/SPR-2017-0013.V46-2>
- Telmo e Tula desenhos animados. (2012, August 30). *Telmo e Tula: Cozinha pãezinhos com crianças* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OVwNNIn4TaU>
- Thaler, V., Ebner, E. M., Wimmer, H., & Landerl, K. (2004). Training reading fluency in dysfluent readers with high reading accuracy: Word specific effects but low transfer to untrained words. *Annals of Dyslexia, 54*(1), 89–113. <https://doi.org/10.1007/s11881-004-0005-0>
- Therrien, W. J. (2004). Fluency and comprehension gains as a result of repeated reading. *Remedial and Special Education, 25*(4), 252–261. <https://doi.org/10.1177/07419325040250040801>
- Therrien, W. J., Kirk, J. F., & Woods-Groves, S. (2012). Comparison of a reading fluency intervention with and without passage repetition on reading achievement. *Remedial and Special Education, 33*(5), 309–319. <https://doi.org/10.1177/0741932511410360>
- Therrien, W. J., & Kubina, R. M. (2006). Developing reading fluency with repeated reading. *Intervention in School and Clinic, 41*(3), 156–160. <https://doi.org/10.1177/10534512060410030501>
- Therrien, W. J., Wickstrom, K., & Jones, K. (2006). Effect of a combined repeated reading and question generation intervention on reading achievement. *Learning Disabilities Research and Practice, 21*(2), 89–97. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2006.00209.x>
- Thomson, M. E. (1992). *Dyslexia: Su naturaleza, evaluación y tratamiento*. Alianza Psicología.
- Thomson, M. E. (1999). Subtypes of dyslexia: A teaching artefact? *Dyslexia, 5*, 127–137. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199909\)5:3<127::AID-DYS139>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(199909)5:3<127::AID-DYS139>3.0.CO;2-L)

- Tiffin-Richards, M. C., Hasselhorn, M., Richards, M. L., Banaschewski, T., & Rothenberger, A. (2004). Time reproduction in finger tapping tasks by children with attention-deficit hyperactivity disorder and/or dyslexia. *Dyslexia, 10*, 299–315. <https://doi.org/10.1002/dys.281>
- Tilanus, E. A. T., Segers, E., & Verhoeven, L. (2019). Predicting responsiveness to a sustained reading and spelling intervention in children with dyslexia. *Dyslexia, 25*(2), 190–206. <https://doi.org/10.1002/dys.1614>
- Tilstra, J., McMaster, K., Van den Broek, P., Kendeou, P., & Rapp, D. (2009). Simple but complex: Components of the simple view of reading across grade levels. *Journal of Research in Reading, 32*(4), 383–401. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2009.01401.x>
- Torgesen, J. K. (2000). Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research & Practice, 15*(1), 55–64. [https://doi.org/10.1207/SLDRP1501\\_6](https://doi.org/10.1207/SLDRP1501_6)
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Herron, J., & Lindamood, P. (2010). Computer-assisted instruction to prevent early reading difficulties in students at risk for dyslexia: Outcomes from two instructional approaches. *Annals of Dyslexia, 60*(1), 40–56. <https://doi.org/10.1007/s11881-009-0032-y>
- Toste, J. R., Compton, D. L., Fuchs, D., Fuchs, L. S., Gilbert, J. K., Cho, E., Barquero, L. A., & Bouton, B. D. (2014). Understanding unresponsiveness to tier 2 reading intervention: Exploring the classification and profiles of adequate and inadequate responders in first grade. *Learning Disability Quarterly, 37*(4), 192–203. <https://doi.org/10.1177/0731948713518336>
- Tran, L., Sanchez, T., Arellano, B., & Swanson, H. L. (2011). A meta-analysis of the RTI literature for children at risk for reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 44*(3), 283–295. <https://doi.org/10.1177/0022219410378447>
- Treiman, R., & Zukowski, A. (1996). Children's sensitivity to syllables, onsets, rimes, and phonemes. *Journal of Experimental Child Psychology, 61*, 193–215. <https://doi.org/10.1006/jecp.1996.0014>
- Tunmer, W. E., & Greaney, K. (2010). Defining dyslexia. *Journal of Learning Disabilities, 43*(3), 229–243. <https://doi.org/10.1177/0022219409345009>
- Turse, K. A., & Albrecht, S. F. (2015). The ABCs of RTI: An introduction to the building blocks of response to intervention. *Preventing School Failure, 59*(2), 83–89. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2013.837813>
- Urquijo, S., Coni, A. G., & Fernandes, D. (2015). Relación entre aprendizaje de la lectura y nivel socioeconómico en niños argentinos. *Avances en Psicología Latinoamericana, 33*(2), 303–318. <https://doi.org/10.12804/apl33.02.2015.09>
- Vadasy, P. F., & Sanders, E. A. (2011). Efficacy of supplemental phonics-based instruction for low-skilled first graders: How language minority status and pretest characteristics moderate treatment response. *Scientific Studies of Reading, 15*(6), 471–497. <https://doi.org/10.1037/a0019639>
- Vaessen, A., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Faisca, L., Reis, A., & Blomert, L. (2010). Cognitive development of fluent word reading does not qualitatively differ between transparent and opaque orthographies. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 827–842. <https://doi.org/10.1037/a0019465>
- Vaessen, A., Gerretsen, P., & Blomert, L. (2009). Naming problems do not reflect a second independent core deficit in dyslexia: Double deficits explored. *Journal of Experimental Child Psychology, 103*(2), 202–221. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2008.12.004>

- Vale, A. P., Sucena, A., & Viana, F. L. (2011). Prevalência da dislexia entre crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico falantes do Português Europeu. *Revista Lusófona de Educação*, *18*, 45–56.
- van Alphen, P., Bree, E., Gerrits, E., de Jong, J., Wilsenach, C., & Wijnen, F. (2004). Early language development in children with a genetic risk of dyslexia. *Dyslexia*, *10*, 265–288. <https://doi.org/10.1002/dys.272>
- van Bon, W. H. J., Bouwmans, M., & Broeders, I. N. L. D. C. (2006). The prevalence of poor reading in Dutch special elementary. *Journal of Learning Disabilities*, *39*(6), 482–495. <https://doi.org/10.1177/00222194060390060101>
- van de Ven, M., Leeuw, L., van Weerdenburg, M., & Steenbeek-Planting, E. G. (2017). Early reading intervention by means of a multicomponent reading game. *Journal of Computer Assisted Learning*, *33*(4), 320–333. <https://doi.org/10.1111/jcal.12181>
- van Gorp, K., Segers, E., & Verhoeven, L. (2017). Enhancing decoding efficiency in poor readers via a word identification game. *Reading Research Quarterly*, *52*(1), 105–123. <https://doi.org/10.1002/rrq.156>
- Vaughn, S., Chard, D., Bryant, D. P., Coleman, M., Tyler, B.-J., Linan-Thompson, S., & Kouzekanani, K. (2000). Fluency and comprehension interventions for third-grade students. *Remedial and Special Education*, *21*(6), 325–335. <https://doi.org/10.1177/074193250002100602>
- Vaughn, S., Solís, M., Miciak, J., Taylor, W. P., & Fletcher, J. M. (2016). Effects from a randomized control trial comparing researcher and school-implemented treatments with fourth graders with significant reading difficulties. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, *9*, 23–44. <https://doi.org/10.1080/19345747.2015.1126386>
- Vaughn, S., & Wanzek, J. (2014). Intensive interventions in reading for students with reading disabilities: Meaningful impacts. *Learning Disabilities Research and Practice*, *29*(2), 46–53. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12031>
- Veenendaal, N. J., Groen, M. A., & Verhoeven, L. (2016). Bidirectional relations between text reading prosody and reading comprehension in the upper primary school grades: A longitudinal perspective. *Scientific Studies of Reading*, *20*(3), 189–202. <https://doi.org/10.1177/026765839501100208>
- Vellutino, F. R. (2001). Further analysis of the relationship between reading achievement and intelligence: Response to Naglieri. *Journal of Learning Disabilities*, *34*(4), 306–310. <https://doi.org/10.1177/002221940103400404>
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *45*(1), 2–40. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Lyon, G. R., & Reid, G. (2000). Differentiating between difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: More evidence against the IQ-achievement discrepancy definition of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, *33*(3), 223–238. <https://doi.org/10.1177/002221940003300302>
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Sipay, E. R., Small, S. G., Pratt, A., Chen, R., & Denckla, M. B. (1996). Cognitive profiles of difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experiential deficits as basic causes of specific reading disability. *Journal of Educational Psychology*, *88*(4), 601–638. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.4.601>

- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Zhang, H., & Schatschneider, C. (2008). Using response to kindergarten and first grade intervention to identify children at-risk for long-term reading difficulties. *Reading and Writing, 21*(4), 437–480. <https://doi.org/10.1007/s11145-007-9098-2>
- Verdasca, J., Neves, A. M., Fonseca, H., Fateixa, J. A., Procópio, M., & Magro, T. (2019). *Relatório PNPSE 2016-2018: Escolas e comunidades tecendo políticas educativas com base em evidências*. PNPSE/DGE.
- Verhoeven, L., & Van Leeuwe, J. (2008). Prediction of the development of reading comprehension: A longitudinal study. *Applied Cognitive Psychology, 22*, 407–423. <https://doi.org/10.1002/acp>
- Vernon-Feagans, L., Bratsch-Hines, M., Varghese, C., Cutrer, E. A., & Garwood, J. D. (2018). Improving struggling readers' early literacy skills through a tier 2 professional development program for rural classroom teachers: The targeted reading intervention. *The Elementary School Journal, 118*(4), 525–548. <https://doi.org/10.1086/697491>
- Viana, F. L. (2005). Avaliação e intervenção em dificuldades de aprendizagem da leitura. In M. C. Taveira (Ed.), *Psicologia escolar - Uma proposta científico-pedagógica* (pp. 61–86). Quarteto.
- Viana, F. L., Cadime, I., Santos, S., Brandão, S., & Ribeiro, I. (2017). O ensino explícito da compreensão da leitura. Análise do impacto de um programa de intervenção. *Revista Brasileira de Educação, 22*(71), 1–30. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782017227172>
- Viana, F. L., Cruz, J., & Cadime, I. (2014). “Ler” antes de ler. Como facilitar a aprendizagem da leitura e da escrita? In F. L. Viana & I. Ribeiro (Eds.), *Falar, ler e escrever. Propostas integradoras para o jardim de infância* (pp. 6–22). Santillana.
- Viana, F. L., Cruz, J., & Ribeiro, I. (2019). Para um olhar positivo sobre o papel da família na literacia familiar. In M. J. Santos & S. D. Barrera (Eds.), *A criança, a leitura e a escrita – Aprender a ler e a escrever: Bases cognitivas e práticas pedagógicas*. Vetor Editora.
- Viana, F. L., & Ribeiro, I. (2010). *Prova de reconhecimento de palavras - PRP*. CEGOC - TEA.
- Viana, F. L., Ribeiro, I., Vale, A. P., Sousa, S. C., Santos, S., & Cadime, I. (2013). *TLP - Teste de leitura de palavras*. CEGOC - TEA.
- Vidal, J. G., & Manjón, D. G. (2000). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica. Lectura y escritura* (2.ª ed.). Editorial EOS.
- Volpe, R. J., Mulé, C. M., Briesch, A. M., Joseph, L. M., & Burns, M. K. (2011). A comparison of two flashcard drill methods targeting word recognition. *Journal of Behavioral Education, 20*(2), 117–137. <https://doi.org/10.1007/s10864-011-9124-y>
- Vukovic, R. K., & Siegel, L. S. (2006). The double-deficit hypothesis: A comprehensive analysis of the evidence. *Journal Learning Disabilities, 39*(1), 25–47. <https://doi.org/10.1177/00222194060390010401>
- Wadsworth, S. J., DeFries, J. C., Olson, R. K., & Willcutt, E. (2007). Colorado longitudinal twin study of reading disability. *Annals of Dyslexia, 57*(2), 139–160. <https://doi.org/10.1007/s11881-007-0009-7>
- Waesche, J. S. B., Schatschneider, C., Maner, J. K., Ahmed, Y., & Wagner, R. K. (2011). Examining agreement and longitudinal stability among traditional and response-to-intervention-based definitions of reading disability using the affected-status agreement statistic. *Journal Learning Disabilities, 44*(3), 296–307. <https://doi.org/10.1038/jid.2014.371>
- Wanzek, J., & Roberts, G. (2012). Reading interventions with varying instructional emphases for fourth graders with reading difficulties. *Learning Disability Quarterly, 35*(2), 90–101.

<https://doi.org/10.1177/0731948711434047>

- Wanzek, J., & Vaughn, S. (2007). Research-based implications from extensive early reading interventions. *School Psychology Review, 36*(4), 541–561.  
<https://doi.org/10.1080/02796015.2007.12087917>
- Wanzek, J., Vaughn, S., Scammacca, N. K., Gatlin, B., Walker, M. A., & Capin, P. (2016). Meta-analyses of the effects of tier 2 type reading interventions in Grades K-3. *Educational Psychology Review, 28*(3), 551–576. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9321-7>
- Wanzek, J., Vaughn, S., Scammacca, N. K., Metz, K., Murray, C. S., Roberts, G., & Danielson, L. (2013). Extensive reading interventions for students with reading difficulties after Grade 3. *Review of Educational Research, 83*(2), 163–195. <https://doi.org/10.3102/0034654313477212>
- Wechsler, D. (2003). *Escala de inteligência de Wechsler para crianças - Terceira edição (WISC-III)*. CEGOC - TEA.
- Wei, X., Blackorby, J., & Schiller, E. (2011). Growth in reading achievement of students with disabilities, ages 7 to 17. *Council for Exceptional Children, 78*(1), 89–106.  
<https://doi.org/10.1177/001440291107800106>
- Weiser, B., & Mathes, P. (2011). Using encoding instruction to improve the reading and spelling performances of elementary students at risk for literacy difficulties: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research, 81*(2), 170–200.  
<https://doi.org/10.3102/0034654310396719>
- Welsch, R. G. (2007). Using experimental analysis to determine interventions for reading fluency and recalls of students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 30*, 115–130.  
<https://doi.org/10.2307/30035546>
- Wheldall, K., & Limbrick, L. (2010). Do more boys than girls have reading problems? *Journal of Learning Disabilities, 43*(5), 418–429. <https://doi.org/10.1177/0022219409355477>
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development, 69*(3), 848. <https://doi.org/10.2307/1132208>
- Wickham, H. (2016). *Ggplot2: Elegant graphics for data analysis*. Springer-Verlag.
- Wimmer, H., & Schurz, M. (2010). Dyslexia in regular orthographies: Manifestation and causation. *Dyslexia, 16*, 283–299. <https://doi.org/10.1002/dys>
- Wolf, M., & Bowers, P. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology, 91*(3), 415–438. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.415>
- Wolf, M., & Katzir-Cohen, T. (2001). Reading fluency and its intervention. *Scientific Studies of Reading, 5*(3), 211–239. [https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503\\_2](https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503_2)
- Wolf, U. (2011). Effects of a randomised reading intervention study: An application of structural equation modelling. *Dyslexia, 17*(4), 295–311. <https://doi.org/10.1002/dys.438>
- Wolff, U. (2016). Effects of a randomized reading intervention study aimed at 9-year-olds: A 5-year follow-up. *Dyslexia, 22*(2), 85–100. <https://doi.org/10.1002/dys.1529>
- Wright, C., Conlon, E. G., & Wright, M. (2012). The understanding words reading intervention: Evidence from a case series design. *Australasian Journal of Special Education, 36*(2), 134–154.  
<https://doi.org/10.1017/jse.2012.12>
- Wu, S., Gadke, D. L., & Stratton, K. K. (2018). Using video self-modeling as a small group reading fluency intervention for elementary school students. *Journal of Applied School Psychology, 34*(4),

297–315. <https://doi.org/10.1080/15377903.2018.1443984>

Young, C., Durham, P., & Rosenbaum-Martinez, C. (2018). A stacked approach to reading intervention: Increasing 2nd- and 3rd-graders' independent reading levels with an intervention program. *Journal of Research in Childhood Education, 32*(2), 181–189. <https://doi.org/10.1080/02568543.2017.1418771>

Young, C., Mohr, K. A. J., & Rasinski, T. (2015). Reading together: A successful reading fluency intervention. *Literacy Research and Instruction, 54*(1), 67–81. <https://doi.org/10.1080/19388071.2014.976678>

Zabell, C., & Everatt, J. (2002). Surface and phonological subtypes of adult developmental dyslexia. *Dyslexia, 8*, 160–177. <https://doi.org/10.1002/dys.223>

Ziegler, J. C., Castel, C., Pech-Georgel, C., George, F., Alario, F. X., & Perry, C. (2008). Developmental dyslexia and the dual route model of reading: Simulating individual differences and subtypes. *Cognition, 107*(1), 151–178. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.09.004>

Zoubrinetzky, R., Bielle, F., & Valdois, S. (2014). New insights on developmental dyslexia subtypes: Heterogeneity of mixed reading profiles. *PLoS One, 9*(6), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099337>

## **ANEXOS**



## **ANEXO I**

### **CARACTERÍSTICAS DA INTERVENÇÃO NOS ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO**

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Ardoin e colaboradores (2018)	FL	Leituras repetidas, <i>phrase drill error correction</i> (releitura de palavras lidas incorretamente), <i>feedback</i> de desempenho (velocidade e acuidade). GI1: leitura repetida de um texto (7 vezes) (dia 1: 4 vezes; dia 2 a 4: 1 vez); GI2: leitura repetida de um texto (dia 1: 4 vezes); leitura de três textos (dia 2 a 4: um texto por dia, 1 vez); GI3: leitura de 7 textos (dia 1: 4 textos, 1 vez; dia 2 a 4: um texto por dia, 1 vez).	8	Dia 1: 15-20  Dia 2-4: 5-10	2	4	Fora da sala de aula	Estudantes treinados (treino de 6 a 8 horas)	s/d	Sessões gravadas; <i>Checklist</i> para verificação da implementação da intervenção (99.2% de fidelidade); <i>Feedback</i> de desempenho.
Beach e colaboradores (2018)	LP FL ORT	Sequência de cada sessão de treino: ensino e escrita de sons (3 minutos); leitura e escrita de palavras (3-4 minutos); leitura de frases (2-3 minutos); leitura de livros (7-10 minutos); segmentação fonémica (2 minutos); ensino de regras (5 minutos); Recurso a <i>flashcards</i> ou jogos de leitura.	s/d	60	4	5	Programa de férias de Verão	Professores treinados	Individual ou pares	<i>Checklist</i> de verificação da intervenção (2 a 4 observações por professor). Elevada fidelidade (sem dados quantitativos).
Coyne e colaboradores (2018)	LP FL CL	Intervenção suplementar (nível 2, RTI). Inclui 3 níveis de dificuldade progressiva, com 120 lições cada. O início da intervenção é determinado pelo desempenho do aluno e não pelo seu ano de escolaridade.	s/d	30-40	32	4	Fora da sala de aula	Professores recrutados treinados	Pequeno grupo (3 a 5 alunos) (ajuste dos grupos em função da	Formação dos professores (30 horas); supervisão diária; observação regular; <i>checklist</i> para verificação

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
								resposta à intervenção a cada 10 semanas)	da fidelidade; <i>feedback</i> . Elevada fidelidade (sem dados quantitativos).	
Solheim e colaboradores (2018)	RCGF LP FL ORT CL	<p>Comum aos dois grupos de intervenção: leitura orientada, leitura partilhada, escrita livre de apoio à leitura (análise dos sons, audição e escrita dos fonemas e de palavras).</p> <p>Treino das RCGF e leitura de palavras:            GI1: <i>Graphogame</i> (Richardson &amp; Lyytinen, 2014) (jogo adaptativo); <i>feedback</i> imediato e reforço motivacional. Conteúdo adaptado em função do desempenho do aluno.            GI2: Jogo <i>On Track ABC</i> (jogo não adaptativo). Constituído por 5 jogos, com 3 níveis de dificuldade: 1) emparelhar letras minúsculas e maiúsculas (jogo de memória); 2) identificação do fonema inicial (emparelhar letra com imagem); 3) emparelhar grafema com fonema; 4) ortografia; 5) leitura de palavras. <i>Feedback</i> imediato.</p>	100	45	25	4	Sala de aula	Professor	Pequeno grupo (3 a 7 alunos)	Formação dos responsáveis pela intervenção; Observação com <i>feedback</i> ; Registo de assiduidade dos participantes ( $M = 93.4$ ; $DP = 4.3$ ).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Vernon-Feagans e colaboradores (2018)	LP FL CL	Diferentes níveis de dificuldade (seleção diferenciada de palavras e textos): leituras repetidas, jogos multissensoriais para manipular, dizer e escrever palavras, <i>feedback</i> corretivo, compreensão do texto (resumir, fazer inferências).	17	15	6 a 8	s/d	Fora da sala de aula	Professores treinados	Individual	Treino prévio; <i>Feedback</i> de desempenho após observação de sessões; Sessões gravadas.
Wu e colaboradores (2018)	FL	Audição prévia de leitura por modelo; leituras repetidas (três vezes); leitura repetida de palavras lidas incorretamente; <i>feedback</i> corretivo e reforço positivo do desempenho. GI1: com visualização de vídeo da própria leitura fluente. Visualização individual antes do treino em pequeno grupo. GI2: sem visualização de vídeo de leitura.	GI1: 7; GI2: 7	20	s/d	5	Fora da sala de aula	Investigador	Pequeno grupo (3 alunos)	<i>Checklist</i> para verificação de procedimentos de intervenção (100% de fidelidade).
Young e colaboradores (2018)	FL	Leitura em sombra e leituras repetidas de textos desafiantes para o nível de leitura do aluno.	s/d	20	24	3	Fora da sala de aula	Estudantes do ensino superior e pais	Individual	Treino; Observação das sessões de treino.
Akar (2017)	LP FL	Leitura em voz alta com gravação áudio e audição e reflexão sobre os erros de leitura.	11	s/d	11	s/d	s/d	Investigador	Individual	s/d

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Bennett e colaboradores (2017)	FL CL	Método de leituras repetidas, com audição de modelo de leitura prévio e leitura em sombra e independente; monitorização sistemática da velocidade de leitura; estabelecimento de objetivos de velocidade de leitura; atividades de compreensão. Seleção de textos culturalmente relevantes para os participantes no estudo.	s/d	s/d	7-13	3-5	Fora da sala de aula	Investigador com recurso ao computador	1 a 2 elementos	<i>Checklists</i> para observação da fidelidade: a) intervenção pelo investigador (93-100%). b) realização das tarefas no computador pelos participantes (69-91%). c) intervenção no computador (99%).
Christodoulou e colaboradores (2017)	LP FL CL	Intervenção intensiva (nível 3, RTI): Metodologia multissensorial. Construção de representações mentais da linguagem escrita. Organização progressiva: letras, sílabas, palavras e textos.	s/d	4	6	5	Férias de Verão	Professores treinados	Pequeno grupo (3 a 5 alunos)	Treino dos professores (80 horas de formação e 80 horas de observação); Monitorização da intervenção (observação e <i>feedback</i> ).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Keyes e colaboradores (2017)	FL	Intervenção individualizada a partir do desempenho de cada aluno. Leituras repetidas com estabelecimento de objetivos de velocidade de leitura.	6-14	20-45	s/d	s/d	Fora da sala de aula	Computador	Pequeno grupo	s/d
Lovett e colaboradores (2017)	LP FL CL	Estratégias metacognitivas para identificação de palavras; identificação de palavras por analogia (rimas); Ensino de estratégias de compreensão (prever, resumir, clarificar e questionar), utilizando uma abordagem metacognitiva.	s/d	60	s/d	5	Fora da sala de aula	Professores treinados	Pequeno grupo (4 alunos)	Monitorização (reuniões e relatórios); observação com <i>feedback</i> . 125 horas aplicadas a 68% da amostra; média de 104.5 horas aos restantes.
Miciak e colaboradores (2017)	LP FL VOC CL	GI1: intervenção no 4.º ano centrada no vocabulário, estudo da palavra e leitura de textos; GI2: intervenção nos 4.º e 5.º anos focada no vocabulário, estudo da palavra, leitura de texto e autorregulação. Treino da leitura de textos: 1) textos desafiantes (adaptados ao nível de escolaridade) (3 dias de treino): leitura em coro, leitura a pares ou leitura independente;	s/d	30-40	16	5	Fora da sala de aula	Tutores com formação superior (ensino ou educação), com experiência de trabalho com crianças e	Pequeno grupo (4 a 6 alunos)	Formação aos tutores (8 horas de formação e 8 horas de prática guiada com <i>feedback</i> ); acompanhamento da intervenção. Sessões gravadas em formato áudio.

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
		<p>2) textos adaptados ao nível de leitura do aluno (6 dias de treino): antecipação do conteúdo do texto, identificação de palavras não conhecidas, leitura por um modelo, leitura em coro, leitura independente ou a pares, análise de frases ao nível sintático e semântico.</p> <p>Estudo da palavra (diário): treino da leitura de palavras de alta frequência, modelagem da leitura, leitura repetida a pares de listas de palavras com aumento progressivo da dificuldade, <i>feedback</i> do tutor.</p> <p>Vocabulário (5 minutos de treino antes da leitura de textos): definição, uso de palavras em contexto, questões de discussão do significado.</p> <p>Autorregulação: grelha de monitorização com estabelecimento de objetivos de número de palavras para aprender; autorreflexão sobre expectativas, dificuldades e objetivos atingidos.</p>					nas escolas.		<p>Adesão: <math>M = 3.6</math>; <math>DP = 0.8</math> (escala <i>likert</i> de 4 pontos);</p> <p>Qualidade: <math>M = 3.6</math>; <math>DP = 0.6</math> (escala <i>likert</i> de 5 pontos);</p> <p>Dosagem: ano 1: <math>M = 42.6</math> horas, <math>DP = 6.7</math>; ano 2: <math>M = 41.9</math> horas, <math>DP = 7.5</math>;</p> <p>N.º de horas de ensino de leitura pelo professor para além do habitual na disciplina: G1: <math>M = 49.1</math>; <math>DP = 69.4</math>; G2: <math>M = 33.5</math>; <math>DP = 57.8</math>; GC: <math>M = 50.1</math>; <math>DP = 66.8</math>;</p>	

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
										N.º de horas de intervenção do professor e do investigador: GI1: $M = 85.1$ ; $DP = 75.9$ ; GI2: $M = 88.5$ ; $DP = 68.1$ ; GC: $M = 50.1$ ; $DP = 66.8$ .
Muller e colaboradores (2017)	LP	Seleção de 500 sílabas mais frequentes na língua alemã e presentes nos textos infantis dos 9 aos 12 anos. Aumento progressivo da complexidade das palavras utilizadas em cada sessão. Atividades em formato de jogo. Análise da estrutura silábica das palavras com marcação das sílabas durante a leitura. Encontrar o núcleo vocálico da sílaba, combinação de prefixos e hastes e leitura em voz alta, sílaba a sílaba.	16	45	s/d	2	Fora da sala de aula	Estudantes do ensino superior (ensino e psicologia)	Pequeno grupo (4 a 6 alunos)	s/d
Munro (2017)	LP CL	Inclui 3 tipos de intervenção: 1. Fonológica: conhecimentos e competências fonológicas relevantes para a leitura (rima, junção de sílabas e segmentação de palavras);	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	Professor	Individual	Treino dos professores (5 dias de formação);



Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
		<p>2. Ortográfica: conhecimentos e competências fonológicas e ortográficas. Treino similar à intervenção anterior, mas inclui associação de fonemas e grafemas.</p> <p>3. Linguagem oral: conhecimentos e competências de linguagem relevantes para compreensão de textos (inferir, parafrasear, responder a questões).</p> <p>Cada sessão de treino inclui leitura e escrita de palavras, leitura de textos e resposta oral e escrita a questões.</p>							Disponibilização de manual de procedimentos; Observação das sessões, questionário e reflexão com os aplicadores sobre os aspetos ligados à intervenção.	
Ozbek e Girli (2017)	FL	<p>1. Audição da leitura por um modelo; 2. Leitura independente com gravação da leitura; 3. Audição da leitura com <i>feedback</i> de desempenho; 4. Leitura do texto (2 vezes) com <i>feedback</i> do desempenho; 5. Reforço positivo (jogos informáticos).</p>	4-7	20	s/d	1	Fora da sala de aula	Investigador com recurso ao <i>tablet</i>	Individual	Gravação das sessões; Fidelidade na implementação: 100%.
Rasinski e colaboradores (2017)	FL	<p>Seleção de textos curtos (50 a 250 palavras) apropriados ao nível de desempenho e interesses dos participantes.</p> <p>Sequência de cada sessão: PARTE I (3 a 4 elementos, 30 minutos): 1. Leitura por um modelo de leitura (professor)</p>	25	180	7	5	Programa de férias de Verão	Professor	Pequeno grupo	Treino prévio dos professores; observação das sessões.

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
		<p>2. Discussão com os alunos do conteúdo do texto e da qualidade de leitura;</p> <p>3. Leitura em coro (alunos e professor) (1 a 3 vezes);</p> <p>4. Leitura a pares (1 a 3 vezes): um aluno lê e o outro dá <i>feedback</i> do desempenho e, posteriormente, invertem os papéis;</p> <p>5. Leitura em voz alta;</p> <p>6. Análise de palavras selecionadas do texto com foco no significado, afixos, morfemas;</p> <p>7. Treino em casa (leitura para familiares).</p> <p>PARTE II (8 a 9 alunos, 90 minutos):</p> <p>Atividades de leitura orientada: leitura em silêncio e em voz alta de passagens do texto, com discussão e outras atividades, escrita.</p>								
Snyder e Golightly (2017)	RCGF LP	RCGF: Método multissensorial; LP: Leitura repetida de palavras. Reforço positivo (economia de fichas).	s/d	75	14	5	Fora da sala de aula	s/d	Individual	s/d
Szadokierski e colaboradores (2017)	FL	Intervenções para todos os participantes: Intervenção 1: audição prévia de modelo de leitura, leitura e correção de erros; Intervenção 2: leituras repetidas e reforço de desempenho pela velocidade de leitura.	5	5-35	2-3	s/d	Fora da sala de aula	Estudantes de Psicologia Escolar	Individual	Formação dos responsáveis pela aplicação (1 hora) e observação da implementação (100% - fidelidade)

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
van Gorp e colaboradores (2017)	LP	Jogo no computador, com 18 níveis de dificuldade crescente (tipo de palavras e número de categorias). Leitura repetida de palavras, <i>feedback</i> corretivo imediato, categorização semântica e decisão lexical. Progressão no jogo individualizada em função do desempenho do aluno. Reforços positivos.	s/d	15	5	4	Sala de aula	<i>Tablet</i> sob supervisão do professor da turma	Individual	Verificação do cumprimento dos procedimentos; Resposta a dúvidas e questões ao longo da intervenção.
van de Ven e colaboradores (2017)	RCGF LP	Jogo de computador com 12 níveis de dificuldade crescente. Reforço do desempenho e esforço. 4 tipo de tarefas: 1. RCGF: identificação de letras, com <i>feedback</i> corretivo; 2. Tarefa de categorização semântica: leitura de palavras e categorização semântica; 3. Verificação de frases: avaliação da correção semântica de frases; 4. <i>Flashcards</i> : identificação de letras ou leitura de palavras (aparecem no ecrã por um curto período de tempo).	9	15	s/d	s/d	Fora da sala de aula	Computador com apoio de um adulto.	Individual	s/d

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Ardoin e colaboradores (2016)	FL	Leitura repetida do mesmo texto (4 vezes) (G11) e leitura de vários textos (G12). <i>Feedback</i> corretivo imediato e do desempenho. Seleção de materiais de leitura em função do desempenho dos alunos.	s/d	15-20	9-10	4	Fora da sala de aula	s/d	Individual	Guião com procedimentos. Gravação áudio das sessões (97 a 100% - fidelidade).
Council e colaboradores (2016)	FL CL	Método de leituras repetidas; estabelecimento de objetivos de leitura; leitura prévia de palavras do texto; audição de um modelo de leitura; leitura em sombra. leitura independente (3 vezes); <i>feedback</i> corretivo; atividades de compreensão. Materiais de leitura culturalmente relevantes.	s/d	20-30	4-13	1-4	Fora da sala de aula	Investigador com recurso ao computador	Individual	<i>Checklist</i> de aspetos a observar na intervenção (90 a 100% de fidelidade)
Keyes e colaboradores (2016)	FL	Método de leituras repetidas. Aumento progressivo dos objetivos de velocidade de leitura.	15-20	20-45	7-12	3-4	Fora da sala de aula	Investigador com recurso ao computador	Individual	Gravação das sessões (33%). <i>Checklist</i> : aplicação pelo investigador (100%); uso correto do programa pelos participantes ( $M = 93\%$ ); correto funcionamento do programa ( $M = 99\%$ ).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Mendez e colaboradores (2016)	LP FL	Intervenção suplementar (nível 2, RTI). Leitura em sombra. Para aumentar a motivação e envolvimento dos alunos inclui jogos, atividades no computador e reforços.	s/d	35	16	4	Fora da sala de aula	Professor	Pequeno grupo	Análise das notas de registo do responsável pela intervenção (>90% de fidelidade).
O'Rourke, e colaboradores (2016)	LP FL	Leitura repetida de textos ajustados ao nível de leitura; <i>feedback</i> da leitura.	s/d	15-20	20	5	s/d	s/d	s/d	s/d
Vaughn e colaboradores (2016)	FL LP VOC	Vocabulário (3 a 10 minutos): apresentação de definição, representação visual e discussão em pares do significado de palavras. Leitura de textos (15 a 20 minutos): textos do ano de escolaridade e textos do nível de leitura dos participantes. Método de leituras repetidas, leitura em coro, leitura em pares e leitura independente em silêncio. Leitura de palavras (6 a 10 minutos): leitura prévia pelo modelo de listas de palavras, leitura repetida e <i>feedback</i> corretivo. Listas de palavras organizadas por complexidade crescente.	s/d	35	16	5	Fora da sala de aula	Profissionais treinados	Pequeno grupo (4 a 5 alunos)	Sessões gravadas em formato áudio. Média de fidelidade: 3.5 ( <i>DP</i> = 0.6; amplitude entre 2.0 e 3.8).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Erickson e colaboradores (2015)	FL	Método de leituras repetidas de textos do nível de leitura, leitura em sombra, monitorização do desempenho.	s/d	30	6	5	Fora da sala de aula	Investigador	Individual	s/d
Fenty e colaboradores (2015)	FL CL	Leitura repetida de textos, leitura por um modelo, leitura em <i>coro</i> , <i>feedback</i> do desempenho, perguntas de compreensão. GI1: intervenção efetuada pelo professor; GI2: intervenção no computador: leituras repetidas com o mesmo texto; GI3: intervenção no computador: leituras repetidas com textos diferentes.	s/d	20	10	3	Fora da sala de aula	GI1: professor treinado; GI2 e GI3: computador	Pequeno grupo	Escala de observação da implementação da intervenção e do envolvimento dos participantes (M = 92% de fidelidade).
Fien e colaboradores (2015)	LP FL	Articulação da intervenção universal (nível 1, RTI) e suplementar (nível 2, RTI). Leitura de palavras irregulares: leitura repetida e soletração da palavra. Consciência fonémica: junção de fonemas e segmentação de palavras. Leitura de textos, com <i>feedback</i> corretivo e modelagem da leitura.	s/d	90 (N1) 30 (N2)	26	5	Sala de aula (N1) Fora da sala de aula (N2)	Professor	Turma (N1) Pequeno grupo (3 a 5 alunos) (N2)	Formação dos professores. Observação das sessões com <i>feedback</i> . Elevada fidelidade (sem dados quantitativos).
Hawkins e colaboradores (2015)	FL	Leituras repetidas (GI1): leitura repetida de textos em voz alta (textos do nível de escolaridade), com <i>feedback</i> corretivo. Leitura em sombra (GI2): leitura em simultâneo com uma gravação áudio.	s/d	4-20	12	1-2	Fora da sala de aula	Estudantes de Psicologia	s/d	Formação dos responsáveis pela aplicação da intervenção.

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
McArthur e colaboradores (2015)	LP	<p>Leitura de palavras pela via ortográfica: leitura de listas de palavras irregulares (foco na acuidade e não na fluência).</p> <p>Leitura de palavras pela via fonológica: leitura de listas de palavras regulares (foco na acuidade e não na fluência), palavras esburacadas, junção de sílabas para formar palavras,</p> <p>GI1: 1.º leitura de palavras pela via fonológica; 2.º Leitura de palavras pela via ortográfica.</p> <p>GI2: 1.º Leitura de palavras pela via ortográfica; 2.º leitura de palavras pela via fonológica;</p> <p>GI3: 1.º Leitura pelas duas vias; 2.º Leitura pelas duas vias.</p>	s/d	30	16	5	Contexto familiar	Pais com recurso ao computador	Individual	s/d
Mokhtari e colaboradores (2015)	FL	<p>Leituras repetidas, leitura em sombra.</p> <p>Inclui materiais de leitura ajustados ao nível de leitura e interesses dos participantes e materiais de leitura mais complexos e exigentes com recurso a apoio na leitura.</p>	s/d	50-55	10	3	Fora da sala de aula	Professores treinados	Individual	Formação e acompanhamento dos professores. Observação da implementação pelo professor (100%) e pelo investigador (85%).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Oostdam e colaboradores (2015) – estudo 1	FL CL	Leituras repetidas do mesmo texto (GI1) ou leitura de vários textos ( <i>wide reading</i> ) (GI2). Leitura em sombra, <i>feedback</i> de desempenho, discussão relativa à compreensão do texto. Escolha dos livros de leitura por parte dos participantes.	48	20	12	4	Fora da sala de aula	Professor	Individual	Registo das sessões pelos professores (elevada fidelidade).
Oostdam e colaboradores (2015) – estudo 2	FL CL	Leituras repetidas de partes do texto. Leitura em sombra, <i>feedback</i> de desempenho, discussão relativa à compreensão do texto. Escolha dos livros de leitura por parte dos participantes.	48	30	13-16	3-4	Fora da sala de aula	Professor	Pequeno grupo (3 alunos)	Registo das sessões pelos professores (elevada fidelidade).
Ross e Begeny (2015)	FL	Método de leituras repetidas, <i>feedback</i> corretivo, leitura prévia por um modelo, reforço de comportamento. Material de leitura selecionado atendendo ao nível de leitura dos participantes.	5 x 4	14 vs 7	8	3	Fora da sala de aula	Investigador	Pequeno grupo vs individual	Gravação em áudio das sessões e observação. Fidelidade na implementação: entre 97% e 100% nas 4 condições experimentais.
Young e colaboradores (2015)	FL	Método de leituras repetidas, leitura em sombra, audição prévia do modelo de leitura.	s/d	20	4	5	Fora da sala de aula	Voluntários treinados	Individual	Formação e acompanhamento dos responsáveis pela intervenção.



Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Noltemeyer e colaboradores (2014)	FL	GI1: Leituras repetidas de textos (3 vezes). Sem correção de erros. GI2: Leituras repetidas de textos e audição prévia da leitura: GI3: Leituras repetidas de textos, com correção de erros.	s/d	20	3	s/d	Fora da sala de aula	Professor	Individual	Gravação de sessões e observação com <i>checklist</i> para análise da fidelidade (100%).
Gibson e colaboradores (2014)	FL CL	Método de leituras repetidas. Duas fases: 1. meta baseada na velocidade de leitura esperado para o final do ano de escolaridade; 2. meta individualizada em função do desempenho durante a fase 1. Sequência de treino: 1. Palavras chave do texto: audição prévia da leitura, treino da leitura das palavras, audição do significado da palavra. Sem <i>feedback</i> da leitura. 2. Leitura de texto durante 1 minuto. 3. Audição da leitura e leitura em sombra (3 vezes). 4. Leitura repetida e independente. 5. Atividades de compreensão.	s/d	s/d	14-16	3-4	Fora da sala de aula	Computador sob orientação do investigador	Individual	<i>Checklist</i> para verificação da implementação: - 97.6% de fidelidade na execução dos procedimentos do programa no computador. - 85% de fidelidade na utilização do programa no computador por parte dos participantes.

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Meeks e colaboradores (2014)	LP FL	Emparelhamento de imagens-palavras, jogos, prática de escrita. Inclui dois níveis de treino individualizado em função do progresso dos alunos: Nível 1: leitura de palavras apresentadas isoladamente e, posteriormente, em contexto de frases e textos. Para avançar para o nível 2, o participante tem que ler as 150 palavras que compõe o nível 1. Nível 2: composto por palavras de complexidade superior.	s/d	10	6	5	Sala de aula	Professor	Individual	s/d
Magpuri-Lavell e colaboradores (2014)	RCGF LP ORT	Método multissensorial, com ensino explícito, sistemático, cumulativo, direto e sequencial, com integração de diferentes modalidades (visual, auditiva e cinestésica)	s/d	180	4	5	Programa de férias de verão	Professor	15 a 17 alunos	Formação dos responsáveis pela implementação (160 horas).
Martin e colaboradores (2014)	FL	Método de leituras repetidas (3 vezes); audição prévia de um modelo de leitura (3 vezes). Alteração do texto de leitura após atingir uma meta de desempenho na velocidade de leitura.	s/d	30	4	4	Fora da sala de aula	GI1: computador GI2: professor	Pequeno grupo (5 alunos)	s/d
Ates (2013)	FL	Método de leituras repetidas; <i>feedback</i> do desempenho (velocidade de leitura, erros cometidos, correção dos erros).	s/d	s/d	s/d	2 a 3	Fora da sala de aula	Investigador	Individual	Gravação das sessões.

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Denton e colaboradores (2013)	LP FL	Intervenção intensiva (nível 3, RTI). Utilização de estratégias como modelagem, <i>feedback</i> do desempenho, prática guiada e independente, leituras repetidas, autocorreção dos erros.	s/d	45	24-26	5	Fora da sala de aula	Professores	Pequeno grupo (2-3 alunos)	Observação de sessões. Implementação conforme manual: 93%; Qualidade: 99%.
Fälth e colaboradores (2013)	LP CL	GI1: intervenção fonológica: exercícios de adição, rima e segmentação, com recurso a imagens. Fornece <i>feedback</i> e permite ao aluno ter um registo do seu desempenho nas diferentes tarefas. GI2: intervenção na compreensão de palavras e frases. Fornece <i>feedback</i> . GI3: combinação das duas intervenções.	25	15-20	s/d	s/d	Fora da sala de aula	Computador (orientação do professor da educação especial)	Individual	s/d
Heikkilä e colaboradores (2013)	LP	GI1: treino focado em sílabas de duas letras; GI2: treino focado em sílabas frequentes de quatro letras; GI3: treino focado em sílabas pouco frequentes de quatro letras; Método de leituras repetidas das sílabas (5 vezes por sessão), emparelhamento da sílaba ouvida com a sua forma escrita, <i>feedback</i> de desempenho (acuidade e velocidade).	s/d	5-10	4	3-5	s/d	Professores treinados, com recurso ao computador	s/d	s/d

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
O'Connor, Gutierrez e colaboradores (2013)	FL	Leitura em voz alta para um adulto, com <i>feedback</i> corretivo.	s/d	GI1: 10 GI2: 0	7	3	Fora da sala de aula	Adultos com formação superior	Individual	Monitorização semanal. Observação pelo investigador. Elevada fidelidade (sem dados quantitativos).
Begeny, Yeager e colaboradores (2012)	FL CL	Leituras repetidas, modelagem, correção sistemática dos erros, reforço motivacional, reconto da história.	7	8	s/d	s/d	Fora da sala de aula	Psicólogo escolar	GI1: pequeno grupo GI2: individual	Formação aos responsáveis pela implementação. Observação e monitorização ( <i>checklist</i> de verificação, com <i>feedback</i> ).
Duff e colaboradores (2012)	CF LP FL ORT	Identificação de letras e palavras: metodologia multissensorial; Consciência fonológica (silábica e fonémica, com diferentes tipos de tarefas); Narrar histórias a partir de uma imagem e cada aluno escreve uma frase da história, leituras repetidas de histórias, correção dos erros.	s/d	20	10	s/d	Fora da sala de aula	Professores treinados	Alternado (pequenos grupos de 3 elementos e individual)	Observação da implementação dos procedimentos com uma escala de 3 pontos ( $M = 2.7$ ; $DP = 0.4$ )

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Marinus e colaboradores (2012)	RCGF LP	<p>GI1: intervenção com os grupos consonânticos;</p> <p>GI2: intervenção com palavras com letras pré-determinadas;</p> <p>Treino da leitura de palavras que integram grupos consonânticos de elevada frequência e letras selecionadas para o treino:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criar palavras com o grupo consonântico;</li> <li>2. Leitura das palavras;</li> <li>3. Escrita dos grupos consonânticos;</li> <li>4. Reconhecer palavras com os grupos consonânticos (rodear as letras em palavras escritas);</li> <li>5. Leitura dos grupos consonânticos no computador.</li> </ol>	8	20	3	s/d	Fora da sala de aula	s/d	Individual	s/d
Reutzel e colaboradores (2012)	FL CL	<p>Leitura em silêncio. <i>Feedback</i> de desempenho. Atividades de compreensão. Textos adaptados ao nível de desempenho e progresso dos alunos. Progresso para níveis mais complexos (textos mais longos e complexos) após atingir metas de fluência e compreensão na leitura.</p>	s/d	30	s/d	5	Fora da sala de aula	Computador	Individual	s/d

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Ring e colaboradores (2012)	LP FL	Método de leitura repetidas. GI1: treino de leitura de palavras apresentadas de forma isolada. GI2: treino de leitura de palavras em texto.	44	15-20	12	3-4	Fora da sala de aula	Professores treinados	Pequeno grupo	Observação da implementação (fidelidade: 91% no GI1 e 88% no GI2).
Ritchey e colaboradores (2012)	FL VOC CL	Método de leituras repetidas, leitura prévia por modelo, leitura em sombra com par, <i>feedback</i> corretivo e de desempenho do par. Atividades de compreensão de texto e de vocabulário.	24	40	12-15	3	Fora da sala de aula	Professores	Pequeno grupo (2 a 3 alunos)	Observação e gravação áudio das sessões (93% de fidelidade).
Therrien e colaboradores (2012)	FL CL	GI1: leituras repetidas de textos até atingir uma meta pré-estabelecida. Após atingir meta, leitura do texto duas a quatro vezes. <i>Feedback</i> corretivo imediato. <i>Feedback</i> de desempenho. Atividades de compreensão. GI2: leitura de textos sem repetição. <i>Feedback</i> corretivo imediato. <i>Feedback</i> de desempenho. Atividades de compreensão.	50	15	16	3	Fora da sala de aula	Paraprofissionais da educação especial treinados	s/d	Observação das sessões. Fidelidade: GI1: 98.8%; GI2: 97.6%.
Wanzek e Roberts (2012)	LP CL	GI1: compreensão. GI2: leitura de palavras (como ler palavras e aplicação na leitura de palavras em texto). GI3: intervenção na compreensão ou na leitura de palavras em função do perfil de leitura no pré-teste.	85-114	30	28	5	Fora da sala de aula	Professor	Pequeno grupo (2 a 4 elementos)	Observação com <i>feedback</i> , reuniões semanais. Fidelidade: 2.5 a 2.8, numa escala de 0 a 3.

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Wright e colaboradores (2012)	CF RCGF ORT LP FL VOC CL	Atividades de junção e segmentação fonémica; leitura e escrita de listas de palavras; uso de <i>flashcards</i> ; leituras repetidas de textos; treino de vocabulário (uso do contexto para identificar o significado), compreensão (literal e inferencial) e de linguagem figurativa.	96	s/d	40	5	Contexto familiar	Pais	Individual	Guião com a intervenção; formação com modelagem; gravação de sessões com <i>feedback</i> .
Begeny e colaboradores (2011)	FL	Leituras repetidas, leitura por um modelo adulto, correção sistemática de erros, estabelecimento de objetivos, <i>feedback</i> do desempenho, sistema de reforços para motivar os alunos.	s/d	10	28	3	Sala de aula ou fora da sala de aula	Professor	Individual	Formação aos professores, com prática (6 horas). Monitorização semanal. Observação das sessões (93.9% a 100%).
Denton e colaboradores (2011)	CF RCGF LP FL VOC CL	Intervenção suplementar (nível 2, RTI). Ensino sistemático e explícito da decodificação e fluência de leitura, atividades de compreensão e de vocabulário. Treino da consciência fonológica, RCGF, jogos de sílabas para formar palavras, leitura repetida de palavras e textos. Treino da leitura no contexto familiar.	s/d	30	GI1: 16 GI2: 8 GI3: 16	GI1: 4 GI2: 4 GI3: 2	Fora da sala de aula	Paraprofissionais	Pequeno grupo (2 a 4 alunos)	Observação das sessões, com uma <i>checklist</i> (escala de <i>likert</i> de 3 pontos): Adesão ( $M = 2.5$ ; $DP = 0.3$ ); Qualidade da intervenção ( $M = 2.2$ ; $DP = 0.3$ ).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Gibson e colaboradores (2011)	FL CL	Sequência de leitura de histórias: 1) palavras-chave aparecem escritas e o aluno ouve a sua leitura quantas vezes necessitar; 2) leitura: os alunos leem o texto durante 1 minuto (podem clicar nas palavras que não sabem ler e ouvir a sua leitura); 3) prática de leitura: leitura da mesma história até atingir um critério pré-determinado e passar para a seguinte; 4) compreensão: perguntas de escolha múltipla e resposta curta; 5) leitura da história e comparação com o tempo da leitura inicial.	s/d	s/d	14-16	3-4	Fora da sala de aula	Investigador com recurso ao computador	Pequenos grupos (2 alunos)	<i>Checklist</i> de implementação dos procedimentos ( $M = 97.6\%$ ). <i>Checklist</i> de observação da utilização do computador pelos participantes ( $M = 85\%$ ).
Guzel-Ozmen (2011)	FL	GI1: audição prévia da leitura e leituras repetidas. GI2: leituras repetidas com <i>feedback</i> do desempenho. GI3: audição prévia da leitura, leituras repetidas e <i>feedback</i> do desempenho.	s/d	25	5	s/d	s/d	Investigador	s/d	Gravação das sessões (100% de fidelidade).



Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
R. F. Hudson e colaboradores (2011)	LP FL	Leituras repetidas, leitura com um modelo, <i>feedback</i> corretivo. GI1: treino da leitura de cada texto até atingir 98% de acuidade. GI2: treino da leitura de cada texto até atingir 98% de acuidade e uma velocidade de 30-90 palavras por minuto.	34	20-28	s/d	2-4	Fora da sala de aula	Professores, professores da educação especial e psicólogos	Pequeno grupo	Formação aos responsáveis pela intervenção (2 horas), com modelagem e prática. Reuniões semanais. Observação de sessões, com <i>feedback</i> (elevada fidelidade).
Hofstadter-Duke e Daly (2011)	FL	Audição prévia da leitura do texto, leituras repetidas (3 vezes), <i>feedback</i> corretivo, reforço.	s/d	30	s/d	5	s/d	Pares	s/d	Verificação dos procedimentos de intervenção (fidelidade: $M = 92\%$ ).
Lo e colaboradores (2011)	FL	Método de leituras repetidas de textos (4 a 5 vezes), leitura prévia de palavras difíceis, <i>feedback</i> corretivo e de desempenho, leitura em sombra.	s/d	15-20	s/d	4	Fora da sala de aula	Investigador	Individual	Observação da implementação (100% de fidelidade).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Mihandoost (2011)	LP	Inclui 10 níveis, com uma sequência crescente de dificuldade. Materiais usados: letras coloridas, listas de palavras, cartões (com palavras escritas, com as consoantes a azul e as vogais a vermelho), marcadores azuis e vermelho.	36	45	12	3	Fora da sala de aula	s/d	Individual	s/d
Neddenriepe e colaboradores (2011)	FL	Leituras repetidas, modelagem, correção do erro, reforço contingente e <i>feedback</i> em relação ao desempenho.	s/d	30	12	2	Fora da sala de aula	s/d	Pares e individual	<i>Checklist</i> de observação da implementação (100% -fidelidade).
Olson (2011)	FL	Treino com o investigador: leitura repetida do texto até alcançar um determinado objetivo, leitura em sombra, correção sistemática do erro (correção e releitura da palavra errada). Treino com os pares: incentivo à reprodução destas estratégias.	s/d	s/d	s/d	s/d	Fora da sala de aula	Tutores e investigador	Individual	s/d
Ross e Begeny (2011)	FL VOC	Modelagem prévia: leitura em voz alta do texto pelo aplicador enquanto o aluno segue em silêncio. O aplicador para de ler 5 a 7 vezes o texto, para o aluno ler a palavra que se segue. Leituras repetidas: aluno lê em voz alta durante 1 minuto. O aplicador corrige erros.	7	s/d	8	3	Fora da sala de aula	Estudantes de Psicologia	GI1: individual GI2: pequeno grupo (3 alunos)	Observação das sessões (100% de fidelidade em todas as condições experimentais).

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
		<p>Quando o aluno não sabe ler a palavra, o aplicador lê.</p> <p>Reconto da história.</p> <p>Seleção de 4 frases em que o aluno revelou dificuldades na fase de leituras repetidas. O aplicador lê a frase e o aluno lê a frase 3 vezes.</p> <p>Vocabulário de palavras do texto desconhecidas do aluno.</p> <p>Recompensas baseadas no esforço.</p>								
Saine e colaboradores (2011)	RCGF LP FL VOC ORT	<p>GI1: 1. atividades de pré-leitura (jogos de associação sons-letras, junção de sílabas, leitura fluente com recurso a <i>flashcards</i>); 2. segmentação de palavras, identificação e manipulação de sílabas, rimas, omissão de fonemas, substituição de fonemas; 3. atividades de descodificação e ortografia: escrita de palavras e pseudopalavras, descodificação, fluência e escrita de palavras em contexto; 4. treino de vocabulário. Treino progressivo em termos de complexidade.</p> <p>GI2: programa de intervenção com recurso ao computador: similar à intervenção do GI1, com exceção do passo 1, o qual foi substituído pelo jogo <i>Graphogame</i>.</p>	s/d	45	28	4	Fora da sala de aula	Professor especialista em leitura	Pequeno grupo (5 alunos)	<p>Dosagem e adesão (registos do professor e no computador).</p> <p>Qualidade (mesmo aplicador da intervenção nos dois grupos de intervenção).</p>

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Soriano e colaboradores (2011)	CF FL	Leituras repetidas: 1) aluno lê, 2) professor lê para servir de modelo, 3) o aluno relê silenciosamente 4 vezes, 4) o aluno lê em voz alta; 5) <i>feedback</i> corretivo dos erros, 6) <i>feedback</i> do desempenho; consciência fonológica (segmentar palavras lidas incorretamente).	40	45	16	3	Fora da sala de aula	Professores da educação especial	Individual	Reuniões quinzenais com os responsáveis pela implementação.
Steenbeek-Planting e colaboradores (2011)	LP	GI1: foco nas palavras lidas corretamente, informação sobre o foco da intervenção; GI2: foco nas palavras lidas corretamente, sem informação sobre o foco da intervenção; GI3: foco nas palavras lidas incorretamente, informação sobre o foco da intervenção; GI4: foco nas palavras lidas incorretamente, sem informação sobre o foco da intervenção.  Treino da leitura de 100 palavras (visualizadas no computador). GI e GI2: as palavras que não conseguiam ler corretamente eram retiradas de sessão para sessão. GI3 e GI4: as palavras lidas corretamente eram retiradas. <i>Feedback</i> sobre o sucesso ou insucesso logo após a leitura.	10	20	s/d	1-2	Fora da sala de aula	s/d	Individual	s/d

Autores	Foco	Procedimentos de treino	Intensidade e duração				Contexto	Responsável	Modalidade	Fidelidade
			N.º sessões	Duração (minutos)	Extensão (semanas)	Frequência semanal				
Vadasy e Sanders (2011)	RCGF ORT LP FL	Treino da RCGF, ortografia, leitura de palavras: leitura, soletração da palavra e releitura; Treino na fluência de leitura: leitura independente, leitura a par, leitura em sombra, <i>feedback</i> com correção imediata dos erros.	108	30	24	4	Fora da sala de aula	Voluntários com experiência de trabalho com crianças	Individual	Formação, prática guiada e <i>feedback</i> (2 horas). Observação das sessões ( <i>checklist</i> escala <i>likert</i> de 5 pontos ( $M = 4.5$ ; $DP = 0.4$ )).
Volpe e colaboradores (2011)	LP	GI1: treino de palavras desconhecidas. Modelagem da leitura, leitura independente, <i>feedback</i> corretivo. Procedimento repetido até o aluno dominar todas as palavras. GI2: treino de palavras conhecidas e desconhecidas. <i>Feedback</i> corretivo.	s/d	s/d	4	2	Fora da sala de aula	Estudantes de psicologia treinados	Individual	<i>Checklist</i> de observação da implementação (100% de fidelidade).
U. Wolf (2011)	CF FL CL	1. Descodificação e consciência fonémica: articulação dos sons com destaque para os movimentos bocais; 2. Fluência de leitura: leituras repetidas do mesmo texto; 3. Compreensão de leitura: questões de compreensão antes, durante e após o texto;	s/d	40	12	5	Fora da sala de aula	Professores com treino em educação especial	Individual	Observação da implementação dos procedimentos e registo diário do professor.

*Nota.* GI = grupo de intervenção; GC = grupo de controlo; RTI = modelo de resposta à intervenção; FL = fluência de leitura; LP = leitura de palavras (acuidade e/ou velocidade); ORT = ortografia; CL = compreensão de leitura; RCGF = regras de correspondência grafema-fonema; VOC = vocabulário; CF = consciência fonológica; s/d = sem dados.

## **ANEXO II**

### ***DESIGN* DE INVESTIGAÇÃO DOS ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO**

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
Ardoin e colaboradores (2018)	x		x		3		207	2.º ano	Alunos com dificuldades na fluência de leitura.
Beach e colaboradores (2018)	x		x		1	1	1.º ano: GI: 12 GC: 12 2.º ano: GI: 9 GC: 9	1.º e 2.º anos	Alunos com DAL (velocidade de leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade). 44% da amostra está a aprender inglês como segunda língua.
Coyne e colaboradores (2018)	x		x		1	1	GI: 205 GC: 195	1.º - 3.º ano	Alunos com desempenho abaixo das metas definidas para o ano de escolaridade em termos de fluência de leitura (identificação de elevado risco no rastreio universal no início do ano letivo).
Solheim e colaboradores (2018)	x		x	x	2	2	Em risco: GI1: 43 GI2: 53 GC: 44 Sem risco: GC: 615	1.º ano	Alunos identificados em risco de DAL no início do ano letivo. Critérios de inclusão de risco (soma de 3 pontos de risco): 1) abaixo do percentil 30 em alguma das provas de avaliação (conhecimento das letras, RAN, identificação fonémica e omissão fonémica) (um ponto por cada resultado abaixo do percentil 30); 2) risco familiar de dislexia (um ponto se pelo menos dois familiares próximos apresentassem dislexia).
Vernon-Feagans e colaboradores (2018)	x		x		1	1	EPE: GI: 26 GC: 24 1.º ano: GI: 29 GC: 21	EPE - 1.º ano	Alunos com desempenho 35% abaixo dos resultados do percentil do ano de escolaridade em termos de identificação de letras e de leitura de palavras (acuidade e automaticidade).

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/idades	Características
Wu e colaboradores (2018)	x	x	x		2 <sup>a</sup>		3	3.º ano (8 - 10 anos)	Alunos com desempenho na fluência de leitura abaixo do dos pares. Beneficiam de intervenção de nível 3 (RTI). Identificados pelos professores em risco de sinalização para a educação especial.
Young e colaboradores (2018)	x		x	x	1	1	GI: 25 GC: 25	2.º e 3.º anos	Alunos com um nível de leitura 6 meses abaixo do esperado para o ano de escolaridade (identificação pelo professor).
Akar (2017)	x		x		1		1	3.º ano	Alunos com diagnóstico de perturbação de leitura, com nível de leitura classificado como frustrante.
Bennett e colaboradores (2017)	x	x	x	x	1	1	GI: 7 GC: 3	2.º ano	Alunos em risco de DAL (fluência de leitura abaixo da meta definida, a partir da avaliação com uma prova estandardizada) e em situação de desvantagem socioeconómica.
Christodoulou e colaboradores (2017)	x		x		1	1	GI: 23 GC: 24	6 - 9 anos	Alunos com DAL enquadrados no diagnóstico de perturbação de leitura. Desempenho abaixo do percentil 25 em pelo menos duas das provas de leitura aplicadas como rastreio. Sem perturbações psiquiátricas ou neurológicas. 7 alunos do GI e 2 do GC foram diagnosticados com PHDA durante o estudo.
Keyes e colaboradores (2017)	x	x	x		1		5	2.º ano	Alunos em risco de DAL (identificação pelo professor e desempenho na fluência da leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade).



Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
Lovett e colaboradores (2017)	x	x	x	x	1	1	GI: 172 GC: 47	1.º - 3.º anos	Alunos em risco ou com DAL (sinalização efetuada pelo professor por baixo desempenho na leitura; desempenho igual ou abaixo do percentil 16 numa bateria de provas de rastreio); Critérios de inclusão/exclusão: inglês como primeira língua; ano de escolaridade; sem problemas visuais ou de audição; sem perturbações psiquiátricas graves e condições médicas ou neurológicas graves; sem retenções no percurso escolar.
Miciak e colaboradores (2017)	x		x		2	1	GI1: 162 GI2: 191 GC: 162	4.º ano	Alunos com DAL severas (dados dos rastreios universais).
Muller e colaboradores (2017)	x		x		1	1	GI: 43 GC: 32	4.º ano	Alunos maus leitores (resultados abaixo do percentil 50 em provas de avaliação da leitura de palavras e da compreensão da leitura).
Munro (2017)	x		x		2		2.º ano: 156 3.º ano: 362 4.º ano: 216 5.º ano: 168	GI1: 2.º e 3.º anos GI2: 4.º e 5.º anos	Alunos em risco de DAL (identificação do professor e desempenho abaixo do percentil 25 numa prova de avaliação da acuidade, velocidade e compreensão da leitura). Diferentes perfis de leitura em função dos resultados: Perfil 1: dificuldades nas três competências; Perfil 2: dificuldades na acuidade e velocidade de leitura; Perfil 3: dificuldades na velocidade e compreensão de leitura; Perfil 4: dificuldades na acuidade e compreensão de leitura; Perfil 5: dificuldades na acuidade; Perfil 6: dificuldades na compreensão de

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	Follow up	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
									leitura; Perfil 7: dificuldades na velocidade de leitura; Perfil 8: sem dificuldades.
Ozbek e Girli (2017)	x	x	x		1		3	3.º e 4.º anos (8 - 10 anos)	Alunos com diagnóstico de perturbação de leitura. Nível de fluência de leitura significativamente abaixo do esperado para o ano de escolaridade.
Rasinski e colaboradores (2017)	x		x		1		37	3.º ano	Alunos com dificuldades na leitura, identificados a partir da sinalização dos professores e dos resultados de uma prova de avaliação da leitura (final do 3.º ano).
Snyder e Golightly (2017)	x		x		1		1	2.º ano	Aluno com perturbação de aprendizagem da leitura. Beneficiou de intervenção de nível 2 (RTI) e foi indicado para intervenção nível 3 (intensiva).
Szadokierski e colaboradores (2017)	x		x		1		49	2.º e 3.º anos	Alunos com desempenho na leitura entre o percentil 10 e 50.
van Gorp e colaboradores (2017)	x		x <sup>b</sup>	x	1	1	GI: 31 GC: 31	2.º ano	Alunos com um nível intelectual na média e desempenho numa prova de leitura de palavras abaixo do percentil 25. 7 alunos com historial de uma retenção.
van de Ven e colaboradores (2017)	x		x <sup>b</sup>	x	1	1	60	<i>M</i> = 8.8 anos ( <i>DP</i> = 1.2)	Alunos com desempenho na leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade (equivalente aos 2.º e 3.º anos). Frequentavam uma escola de educação especial (na Holanda, implica QI entre 70 e 85).
Ardoin e colaboradores (2016)	x		x		2	1	GI1: 56 GI2: 56 GC: 56	2.º ano	Alunos com desempenho na leitura na média ou abaixo da média esperada para o ano de escolaridade.

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
Council e colaboradores (2016)	x		x		1		3	1.º e 2.º anos	Alunos em risco de DAL e de problemas de comportamento. Boas competências de descodificação, mas dificuldades na fluência de leitura, com desempenho abaixo da meta para o ano de escolaridade (sinalizadas por professor e resultados em provas estandardizadas).
Keyes e colaboradores (2016)	x		x		1		6	2.º ano (7 - 8 anos)	Alunos em risco de DAL (nível de leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade numa prova de leitura estandardizada).
Mendez e colaboradores (2016)	x		x		1		11	1.º e 2.º anos	Alunos com DAL (desempenho inferior às metas definidas).
O'Rourke e colaboradores (2016)	x		x		1		24	s/d	Alunos com DAL identificados com base nos resultados em provas de leitura.
Vaughn e colaboradores (2016)	x		x		1	1	GI: 324 GC: 161	4.º ano	Alunos com DAL severas. Seleção com base nos resultados numa prova estandardizada. Exclusão de sujeitos com perturbações sensoriais ou incapacidade intelectual.
Erickson e colaboradores (2015)	x		x		1		3	3.º e 4.º anos (8 - 10 anos)	Alunos com diagnóstico de perturbação de leitura. Beneficiavam de apoio dos serviços de educação especial, com um plano individualizado com foco na leitura. Nível de desempenho na fluência de leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade.
Fenty e colaboradores (2015)	x		x		3		GI1: 17 GI2: 17 GC: 16	3.º ano	Alunos com dificuldades na fluência de leitura.

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
Fien e colaboradores (2015)	x		x		1	1	Nível 1: GI: 167 GC: 193 Nível 2: GI: 120 GC: 147	1.º ano	Alunos identificados em risco de DAL (entre o percentil 10 e 30 no rastreio) (nível 2). Superior ao percentil 30 no rastreio (nível 1).
Hawkins e colaboradores (2015)	x		x		2ª		4	4.º ano (9 - 10 anos)	Alunos em risco de DAL identificados a partir de uma prova de rastreio da fluência de leitura.
McArthur e colaboradores (2015)	x		x		3		GI1: 36 GI2: 36 GI3: 36	7 - 12 anos	Alunos com diagnóstico de dislexia. Critérios de inclusão: idade, resultados abaixo da média numa prova de leitura; sem historial de problemas sensoriais ou neurológicos.
Mokhtari e colaboradores (2015)	x	x	x		1	2	GI: 12 GC1: 11 GC2: 10	1.º ano	Alunos com um nível de competências de leitura e de escrita abaixo do esperado para o ano de escolaridade (identificação pelo professor e resultados em provas). GC1: com DAL; GC2: sem DAL
Oostdam e colaboradores (2015) – estudo 1	x	x	x	x	2	1	GI1: 43 GI2: 43 GC: 40	2.º - 4.º anos	Alunos com DAL (abaixo do percentil 20 numa prova de fluência de leitura utilizado no rastreio).
Oostdam e colaboradores (2015) – estudo 2	x	x	x	x	1	1	GI: 84 GC: 55	2.º - 4.º anos	Alunos com DAL (abaixo do percentil 20 numa prova de fluência de leitura utilizado no rastreio).

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
Ross e Begeny (2015)	x		x		4 <sup>a</sup>	1	4	2.º ano	Alunos com dificuldades na fluência de leitura, sinalizados pelo professor (nível de leitura com atraso de um ano de escolaridade) e baseado nos resultados do rastreio (resultados entre o percentil 15 e 35).
Young e colaboradores (2015)	x		x		1	1	GI: 29 GC: 23	3.º - 5.º anos	Alunos com DAL, com um desempenho abaixo da média numa prova de leitura silenciosa.
Noltemeyer e colaboradores (2014)	x	x	x		3 <sup>a</sup>		4	2.º ano (7 - 8 anos)	Alunos em risco de DAL (resultado de uma prova de leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade).
Gibson e colaboradores (2014)	x	x	x		1		8	1.º ano (6 - 8 anos)	Alunos em risco de DAL (problemas a nível da velocidade de leitura, mas sem dificuldades em termos de acuidade de leitura).
Meeks e colaboradores (2014)	x		x		1	1	GI: 4 GC: 2	3.º ano (8 - 9 anos)	Alunos com DAL (leitura abaixo do percentil 25, tendo em conta o ano de escolaridade).
Magpuri-Lavell e colaboradores (2014)	x		x		1		37	2.º - 5.º anos (7 - 11 anos)	Alunos com DAL, identificados a partir dos resultados numa prova estandardizada (abaixo do percentil 25).
Martin e colaboradores (2014)	x	x	x		2		GI1: 5 GI2: 4	3.º ano	Alunos com dificuldades na fluência de leitura.
Ates (2013)	x	x	x		1		1	10 anos	Alunos com dificuldades na fluência de leitura. Sem problemas adicionais (deficiências sensoriais, motoras ou cognitivas).

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
Denton e colaboradores (2013)	x		x		1	1	GI: 47 GC: 25	2.º ano	Alunos com dificuldades na aprendizagem que já receberam uma intervenção suplementar (nível 2, RTI), mas não responderam favoravelmente.
Fälth e colaboradores (2013)	x		x	x	3	2	GI1: 25 GI2: 25 GI3: 25 GC1: 25 GC2: 30	2.º ano	GI1, GI2, GI3 e GC1: Sinalização pelos professores dos alunos que necessitam de intervenção por apresentarem dificuldades na leitura automática de palavras (0.75 de desvio-padrão abaixo da média da prova aplicada). GC2: sem dificuldades.
Heikkilä e colaboradores (2013)	x		x		3	1	GI1: 48 GI2: 30 GI3: 37 GC: 35	2.º e 3.º anos	Alunos com problemas de velocidade de leitura (1.8 desvios-padrão abaixo da média). Sem problemas cognitivos.
O'Connor, Gutierrez e colaboradores (2013)	x	x	x		2ª		2.º ano: 48 4.º ano: 33	2.º e 4.º anos	Alunos com DAL (velocidade de leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade).
Begeny, Yeager e colaboradores (2012)	x	x	x		2ª		6	2.º ano	Alunos com baixas competências de leitura, identificadas pelo professor e a partir dos resultados numa prova de leitura de palavras (entre o percentil 25 e 50).
Duff e colaboradores (2012)	x		x	x	1	1	GI: 29 GC: 30	6 anos	Alunos sinalizados pelos professores por apresentarem um desempenho baixo na leitura de palavras. Problemas de linguagem em alguns alunos da amostra. Sem problemas de dislexia ou PHDA.
Marinus e colaboradores (2012)	x		x	x	2	1	GI1: 34 GI2: 34 GC: 34	2.º ano	Alunos com DAL selecionados a partir dos resultados numa prova de leitura de palavras (velocidade de leitura de palavras apresentadas isoladamente).

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/idades	Características
Reutzel e colaboradores (2012)	x		x		1	1	GI: 40 GC: 40	3.º ano	Alunos com DAL. Resultados indicam dificuldades que comprometem o sucesso no ano de escolaridade seguinte.
Ring e colaboradores (2012)	x		x		2		GI1: 49 GI2: 37	2.º - 5.º anos	Alunos em risco de DAL (desempenho na leitura abaixo do esperado para o ano de escolaridade).
Ritchey e colaboradores (2012)	x		x		1	1	GI: 57 GC: 66	4.º ano	Alunos com elevado risco de DAL (resultante da aplicação de provas de rastreio). Nenhum participante beneficiava de apoio da Educação Especial.
Therrien e colaboradores (2012)	x		x		2		30	3.º - 5.º anos	Alunos com DAL, beneficiavam de intervenção intensiva (nível 3, RTI) ou de apoio da educação especial. Identificados por necessitarem de intervenção adicional na fluência de leitura.
Wanzek e Roberts (2012)	x		x		3	1	GI1: 24 GI2: 21 GI3: 19 GC: 23	4.º ano	Alunos com DAL (desempenho na leitura baixo do esperado para o ano de escolaridade, em risco de perturbação de leitura, desempenho abaixo do percentil 25 numa prova de compreensão).
Wright e colaboradores (2012)	x	x	x	x	1		5	1.º - 2.º anos (6,4 - 7,9 anos)	Alunos sinalizados pelos professores por DAL. Critérios de inclusão: i) descodificação fonológica abaixo do percentil 10; ii) QI superior a 85; iii) sem diagnóstico de perturbação do desenvolvimento.
Begeny e colaboradores (2011)	x		x		1	1	GI: 29 GC: 30	2.º ano	Alunos em risco ou com DAL (alunos com desempenho mais baixo na escola em provas de leitura).
Denton e colaboradores (2011)	x		x		3		GI1: 66 GI2: 64 GI3: 62	1.º ano	Alunos em risco de DAL (identificados a partir do rastreio e nos resultados de monitorização da velocidade de leitura).

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
Gibson e colaboradores (2011)	x		x		1		8	1.º ano	Alunos em risco de DAL, com baixas competências na fluência e/ou compreensão da leitura.
Guzel-Ozmen (2011)	x	x	x		3 <sup>a</sup>		4	3.º - 4.º anos	Alunos com DAL (sinalização pelos professores; descodificação correta acima de 90% das palavras, leitura lenta).
R. F. Hudson e colaboradores (2011)	x		x		2		GI1: 27 GI2: 29	2.º ano	Alunos com DAL (abaixo do percentil 35 numa prova de avaliação de fluência de leitura; acima do percentil 45 numa prova de vocabulário).
Hofstadter-Duke e Daly (2011)	x	x	x		1		1	1.º ano	Aluno com dificuldades na fluência de leitura.
Lo e colaboradores (2011)	x	x	x		1		3	2.º ano	Alunos em risco de DAL.
Mihandoost (2011)	x		x		1	1	GI:32 GC: 32	4.º e 5.º anos	Alunos identificados com dislexia a partir da avaliação da leitura e de QI (QI>90).
Neddenriep e colaboradores (2011)	x		x		1		5	4.º ano (9 - 10 anos)	Alunos sinalizados pelos professores, após avaliações realizadas no início do ano letivo (velocidade de leitura abaixo da meta para o ano de escolaridade - abaixo do percentil 25).
Olson (2011)	x		x		1 <sup>c</sup>	1 <sup>d</sup>	80	2.º ano	Tutores: alunos com baixo desempenho na fluência de leitura. Tutorados: alunos com elevado desempenho na fluência de leitura.
Ross e Begeny (2011)	x		x		2 <sup>a</sup>		5	2.º ano	Alunos com desempenhos baixos em provas de fluência de leitura (velocidade de leitura), classificados em risco de dificuldades (resultados entre o percentil 20 e 50).



Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	<i>Follow up</i>	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/idades	Características
Saine e colaboradores (2011)	x	x	x	x	2	1	GI1: 25 GI2: 25 GC: 116	1.º ano (7 anos)	Alunos em risco de DAL (com base nos resultados do rastreio, selecionados 30% dos alunos com pior desempenho).
Soriano e colaboradores (2011)	x		x		1	1	GI: 12 GC: 10	10-13 anos	Alunos com DAL: a) baixo desempenho na leitura (identificação pelo professor); b) desempenho médio em outras áreas escolares; c) QI igual ou superior a 80; d) sem história de danos neurológicos, desvantagens ambientais, distúrbios emocionais, <i>handicaps</i> auditivos ou visuais; e) prova de leitura de palavras (resultado inferior ao percentil 25).
Steenbeek-Planting e colaboradores (2011)	x		x		4		GI1: 20 GI2: 18 GI3: 20 GI4: 21	1.º ciclo	Alunos provenientes de escolas de educação especial. Alunos com desempenho inferior ao percentil 10 em provas de decisão lexical e leitura de palavras e pseudopalavras. Excluídos alunos com incapacidade intelectual, problemas de comportamento, problemas neurológicos diagnosticados, problemas de linguagem, auditivos ou visuais.
Vadasy e Sanders (2011)	x		x		1	1	GI: 93 GC: 94	1.º ano	Alunos em risco de DAL (desempenho na leitura abaixo do desempenho da turma).
Volpe e colaboradores (2011)	x		x		2ª		4	1.º ano (6 anos)	Alunos sinalizados pelos professores por terem dificuldades de leitura de palavras.

Autores	Momentos				Grupos		Participantes		
	Pré teste	Intermédio	Pós teste	Follow up	GI	GC	<i>n</i>	Ano de escolaridade/ idades	Características
U. Wolf (2011)	x		x	x	1	1	GI: 57 GC: 55	3.º ano (9 anos)	Alunos com dificuldades de leitura de palavras e consciência fonológica.

*Nota.* GI = grupo de intervenção; GC = grupo de controlo; DAL = dificuldades na aprendizagem da leitura; RAN = nomeação rápida; EPE = educação pré-escolar; RTI = modelo de resposta à intervenção; PHDA = Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção; QI = quociente de inteligência; s/d = sem dados.

<sup>a</sup> *Design* de intervenção alternado. Todos os participantes sujeitos às diferentes condições experimentais em diferentes momentos.

<sup>b</sup> Entre o pós-teste e o *follow up* o GC beneficiou da mesma intervenção que o GI.

<sup>c</sup> 1. Investigador apoia tutor; 2. Tutor apoia tutorado.

<sup>d</sup> 1. Investigador apoia tutorado; 2. Investigador apoia tutor; 3. Tutor apoia tutorado.

## **ANEXO III**

### **RESULTADOS OBTIDOS NOS ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO**

Autores	Resultados
Ardoin e colaboradores (2018)	<p>Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos de intervenção em termos de velocidade de leitura.</p> <p>Todos os grupos obtiveram melhor desempenho na velocidade de leitura de textos que já tinham sido lidos anteriormente durante a intervenção (texto de manutenção) comparativamente com um texto que continha palavras de baixa e alta frequência já treinadas nos textos de intervenção (texto de generalização) e um texto novo nunca antes praticado (texto controlo).</p> <p>O desempenho foi superior no texto de generalização em comparação com o texto controlo. Sem diferenças entre o desempenho no texto lido na avaliação pré-teste e na avaliação pós-teste (texto controlo).</p>
Beach e colaboradores (2018)	<p>1.º ano: não se registaram melhorias significativas nas medidas de leitura entre o pré e o pós-teste no GI.</p> <p>2.º ano: melhorias estatisticamente significativas no GI nas medidas de eficácia na leitura de listas de palavras apresentadas isoladamente (<math>d = 0.23</math>), palavras lidas corretamente nos textos (<math>d = 0.27</math>) e acuidade na leitura de palavras apresentadas em texto (<math>d = 0.33</math>).</p> <p>Sem diferenças estatisticamente significativas entre o GI e o GC.</p>
Coyne e colaboradores (2018)	<p>Efeitos estatisticamente significativos na consciência fonémica (magnitude do efeito = 0.39) e descodificação de palavras (magnitude do efeito = 0.36). Sem diferenças estatisticamente significativas na fluência e na compreensão da leitura.</p> <p>Na consciência fonémica e descodificação, os efeitos foram superiores nos 1.º e 2.º anos. Na fluência de leitura não se registaram diferenças em função do ano de escolaridade. Na compreensão de leitura, os efeitos foram superiores no 2.º ano.</p>
Solheim e colaboradores (2018)	<p>Diferenças estatisticamente significativas entre GI e GC. Valores da magnitude dos efeitos (<math>g</math> Hedge):</p> <p>Leitura de palavras: GI1 vs GC: 0.50; GI2 vs GC: 0.65; GI vs GC: 0.75;</p> <p>Leitura de frases: GI1 vs GC: 0.38; GI2 vs GC: 0.66; GI vs GC: 0.57;</p> <p>Ortografia: GI1 vs GC: 0.64; GI2 vs GC: 0,58; GI vs GC: 0.61.</p> <p>Sem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de intervenção.</p> <p><i>Follow up</i>: curvas de crescimento paralelas entre os alunos em risco e sem risco, com ou sem intervenção.</p>
Vernon-Feagans e colaboradores (2018)	<p>Melhorias estatisticamente significativas no GI em relação ao GC em termos de identificação de letras (<math>g = 0.26</math>), leitura de palavras (acuidade e automaticidade) (<math>g = 0.28</math>), ortografia (<math>g = 0.26</math>) e compreensão da leitura (<math>g = 0.16</math>).</p>
Wu e colaboradores (2018)	<p>Melhorias no desempenho na fluência de leitura nos 3 participantes (valores moderados a elevados de magnitude do efeito).</p> <p>Magnitude do efeito baixa na comparação entre os dois tipos de intervenção.</p>
Young e colaboradores (2018)	<p>Sem diferenças estatisticamente significativas entre o GI e o GC na avaliação pós-teste e <i>follow up</i>.</p> <p>Magnitude do efeito no pós-teste: GI: <math>d = 0.71</math>; GC: <math>d = 0.40</math></p> <p>Magnitude do efeito no <i>follow up</i>: GI: <math>d = -0.08</math>; GC: <math>d = -0.02</math></p>
Akar (2017)	<p>Efeitos positivos na leitura (passagem de nível frustrante de leitura para nível instrucional) e na atitude face à leitura.</p>

Autores	Resultados
Bennett e colaboradores (2017)	Efeitos positivos na leitura de textos treinados na intervenção e novos textos (resultados superiores no GI em relação ao GC). Intervenção surtiu efeitos positivos no GI: para todos os participantes nos textos praticados na intervenção; para 6 participantes em textos novos; para 5 participantes no momento de <i>follow up</i> .
Christodoulou e colaboradores (2017)	Melhorias significativas no GI em comparação com o GC na leitura de palavras (não cronometrada) ( $d = 0.96$ ) e pseudopalavras (cronometradas, $d = 0.87$ , e não cronometradas, $d = 1.08$ ), fluência de leitura ( $d = 0.76$ ). Não se registaram diferenças entre os dois grupos na medida de leitura de palavras cronometrada.
Keyes e colaboradores (2017)	Melhorias na velocidade de leitura de todos os participantes, generalizados para textos não treinados anteriormente.
Lovett e colaboradores (2017)	GI com melhor desempenho que o GC em todas as 14 medidas aplicadas no pós-teste: $d$ Cohen entre 0.57 e 1.82. Alunos que beneficiaram de intervenção nos 1.º e 2.º anos fizeram o dobro dos ganhos que os alunos que receberam intervenção apenas no 3.º ano. No período de <i>follow up</i> , registaram-se ganhos mais rápidos no 1.º ano que nos alunos do 2.º ano em 6 das 8 medidas consideradas. O crescimento no <i>follow up</i> foi predito pelo vocabulário e memória sequencial visual.
Miciak e colaboradores (2017)	GI1: ganhos mais significativos que o GC na leitura de palavras. GI2: ganhos mais significativos na leitura de palavras e fluência de leitura comparativamente com o GI1 e GC. Sem diferenças entre os grupos na compreensão de leitura.
Muller e colaboradores (2017)	Diferenças estatisticamente significativas entre GI e GC na fluência de leitura de palavras (magnitude do efeito = 0.82). Não se registaram melhorias significativas na compreensão da leitura.
Munro (2017)	Nos três tipos de intervenção registaram-se melhorias significativas na acuidade e compreensão de leitura (valores elevados de magnitude do efeito: superiores a 1.0). Na intervenção ortográfica: maior impacto na acuidade do que na compreensão de leitura. Intervenção fonológica e linguagem oral, em particular no GI2, maior impacto na compreensão de leitura do que na acuidade. Resultados diferenciados em função do perfil e tipo de intervenção: Perfil 1: no GI1, intervenção fonológica e linguagem oral: ganhos similares na acuidade e compreensão de leitura; na intervenção ortográfica, maior impacto na acuidade do que na compreensão de leitura. No GI2, ganhos similares na acuidade nas três intervenções. Perfil 2 e 4: resultados similares ao perfil 1. Perfil 3, 5, 6 e 7: número de alunos insuficiente para estabelecer comparações entre os tipos de intervenção. Perfil 6: intervenção linguagem oral: mais ganhos na compreensão de leitura do que na acuidade em ambos os GI.

Autores	Resultados
Ozbek e Girli (2017)	Melhorias na velocidade de leitura nos três participantes quando comparado o desempenho no pré-teste e ao longo da intervenção (melhoria entre 70 a 150% no número de palavras lidas por minuto). Nas avaliações pós-teste, os três participantes pioraram o desempenho comparativamente ao período de intervenção.
Rasinski e colaboradores (2017)	Melhorias significativas entre os dois momentos de avaliação nas medidas de acuidade ( $d = 0.72$ ), fluência de leitura ( $d = 0.44$ (texto do 2.º ano); $d = 0.48$ (texto do 3.º ano)), compreensão da leitura ( $d = 0.33$ (texto do 2.º ano); $d = 0.70$ (texto do 3.º ano)). Não se registaram ganhos significativos na prosódia.
Snyder e Golightly (2017)	Ganhos positivos em termos de decodificação, identificação de palavras, leitura automática de palavras e compreensão. Apesar dos ganhos positivos, o aluno não atingiu as metas de leitura definidas para o ano de escolaridade.
Szadokierski e colaboradores (2017)	A relação entre as medidas de pré-intervenção e os resultados das intervenções previu a que tipo de intervenção os alunos responderam mais favoravelmente. Os alunos que demonstraram um pior desempenho em termos de acuidade e velocidade (no pré-teste) responderam mais favoravelmente à intervenção 1. Aqueles com desempenho elevado na acuidade responderam melhor à intervenção 2.
van Gorp e colaboradores (2017)	Melhorias significativas na leitura de palavras transferidas para a leitura de palavras não treinadas durante a intervenção. Comparação entre GI e GC entre o pré e pós teste: magnitude do efeito ( $d$ Cohen) reduzidos a moderados entre 0.36 e 0.48 (nas 6 listas de palavras usadas na avaliação). Entre o pós-teste e o <i>follow up</i> , o GC recebeu intervenção e o GI não beneficiou da intervenção. Neste período, o GC apresentou ganhos superiores ao GI nas medidas de leitura de palavras e pseudopalavras.
van de Ven e colaboradores (2017)	Diferenças estatisticamente significativas entre GI e GC na leitura de pseudopalavras ( $\eta_p^2 = 0.07$ ) e na velocidade de leitura de textos ( $\eta_p^2 = 0.05$ ). Sem diferenças estatisticamente significativas na leitura de palavras. O GI manteve os ganhos registados após a intervenção (pós-teste) e no momento de <i>follow up</i> .
Ardoin e colaboradores (2016)	Ganhos estatisticamente significativos na fluência de leitura nos diferentes grupos, com ganhos superiores nos dois grupos experimentais. Ganhos mais significativos para os alunos com pior desempenho no pré-teste, seguido dos alunos médios e dos alunos com melhor desempenho.
Council e colaboradores (2016)	Ganhos significativos nos 3 participantes na leitura de textos treinados e não treinados durante a intervenção. Melhorias registadas na atitude face à leitura.
Keyes e colaboradores (2016)	Evolução positiva na fluência de leitura em todos os participantes.

Autores	Resultados
Mendez e colaboradores (2016)	Mudanças significativas entre os dois momentos de avaliação em termos de identificação de palavras ( $d = 0.93$ ), descodificação ( $d = 0.89$ ), fluência de leitura ( $d = 1.21$ ), compreensão de leitura ( $d = 0.66$ ). Melhoria na competência de leitura foi superior durante o período de intervenção. No entanto, melhoraram o desempenho comparativamente com a avaliação pré-teste (melhorias entre 22 a 58% do número de palavras lidas por minuto).
O'Rourke e colaboradores (2016)	Progressos significativos após intervenção para a maioria dos participantes, em especial nas medidas de leitura de palavras e fluência de leitura.
Vaughn e colaboradores (2016)	Sem diferenças estatisticamente significativas entre o GI e GC nas medidas de descodificação, ortografia, fluência e compreensão da leitura (GI: $d$ Cohen entre 0.03 e 0.97; GC: $d$ Cohen entre 0.01 e 0.98). Os dois grupos registaram melhorias entre os dois momentos de avaliação.
Erickson e colaboradores (2015)	Progressos ligeiros na velocidade de leitura de textos não praticados e progressos superiores na velocidade de leitura de textos praticados anteriormente.
Fenty e colaboradores (2015)	Ausência de diferenças estatisticamente significativas nas medidas de compreensão e fluência de leitura entre os três grupos. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as duas condições experimentais em que o programa é aplicado no computador (GI2 e GI3) nas medidas de vocabulário, com resultados superiores no pós-teste no GI3.
Fien e colaboradores (2015)	Efeitos estatisticamente significativos na descodificação ( $g = 0.32$ ) e fluência de leitura ( $g = 0.34$ ) na comparação entre GI e GC.
Hawkins e colaboradores (2015)	Efeitos similares nos dois grupos nas medidas de fluência de leitura (3 participantes) e um efeito superior da intervenção de leituras repetidas para um participante.
McArthur e colaboradores (2015)	Ganhos significativamente superiores na leitura automática de palavras na intervenção focada no treino da via ortográfica em comparação ao treino pela via fonológica. O treino da via fonológica conduziu a ganhos significativos na leitura de palavras por esta via superiores ao treino pela via ortográfica. O treino em simultâneo das duas vias produziu efeitos significativos na medida de leitura global.
Mokhtari e colaboradores (2015)	Melhorias significativas no desempenho na leitura no GI em comparação com o GC1, entre os diferentes momentos de avaliação. Sem diferenças estatisticamente significativas no desempenho da leitura entre o GI e GC2.
Oostdam e colaboradores (2015) – estudo 1	Sem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos experimentais nas medidas de fluência de leitura (palavras e textos). Melhorias estatisticamente significativas na fluência de leitura (palavras e textos) nos dois grupos experimentais comparativamente com o grupo de controlo. Valores de magnitude do efeito ( $d$ Cohen) entre o pré e o pós teste: (fluência de leitura de palavras: GI1: $d = 0.89$ ; GI2: $d = 0.93$ ; fluência de leitura de textos: GI1: $d = 0.63$ ; GI2: $d = 0.80$ ).

Autores	Resultados
	<p>Ganhos superiores na atitude face à leitura nos GI. Ganhos similares nos GI e GC nas medidas de compreensão de leitura e vocabulário.</p> <p>Sem diferenças estatisticamente significativas em função do ano de escolaridade dos participantes.</p> <p>No momento de <i>follow up</i>, não se registou um crescimento nas competências de leitura, com exceção do GI1 que apresentou progressos significativos na medida de fluência de leitura de textos (<math>d = 0.45</math>).</p>
Oostdam e colaboradores (2015) – estudo 2	<p>Diferenças estatisticamente significativas entre GI e GC na fluência de leitura de palavras (<math>d = 0.08</math>) e de textos (<math>d = 0.14</math>). Ganhos superiores na atitude face à leitura no GI (<math>d = -0.08</math>). Ganhos similares nos GI e GC nas competências de compreensão de leitura e vocabulário.</p> <p>Sem diferenças estatisticamente significativas em função do ano de escolaridade dos participantes.</p> <p>No momento de <i>follow up</i>, não se registou um crescimento nas competências de leitura.</p>
Ross e Begeny (2015)	<p>Melhoria na fluência de leitura em todas as condições. Melhorias mais significativas nas condições experimentais comparativamente com a de controlo.</p> <p>Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre as 4 condições experimentais. Diferenças interindividuais na eficácia de cada uma das intervenções.</p>
Young e colaboradores (2015)	<p>GI com melhorias significativas na velocidade de leitura (<math>d = 1.08</math> (GI); <math>d = 0.33</math> (GC)) e prosódia (<math>d = 1.44</math> (GI); <math>d = 0.18</math> (GC)).</p>
Noltemeyer e colaboradores (2014)	<p>Diferenças mínimas nos resultados em termos de prosódia e reconto entre as três intervenções, que não permite concluir pela eficácia diferenciada das intervenções.</p>
Gibson e colaboradores (2014)	<p>Melhorias no desempenho na fluência de leitura e compreensão da leitura em ambas as fases do programa. Para a maioria dos participantes, a generalização dos ganhos para textos não treinados só ocorreu após o treino da fase 2.</p>
Meeks e colaboradores (2014)	<p>Diferenças estatisticamente significativas entre o GI e o GC, com ganhos superiores no GI.</p> <p>Maior envolvimento e atitudes mais positivas em relação à leitura no GI do que no GC.</p>
Magpuri-Lavell e colaboradores (2014)	<p>Os alunos do GI demonstraram ganhos significativos na leitura de palavras regulares (<math>d = 0.84</math>), na ortografia (<math>d = 0.44</math>), na fluência de leitura (sem dados relativos à magnitude do efeito) e no domínio das RCGF (<math>d = 1.26</math>). Sem diferenças estatisticamente significativas entre o pré e o pós teste na leitura de pseudopalavras.</p>
Martin e colaboradores (2014)	<p>Registaram-se progressos significativos na velocidade de leitura nas duas intervenções. Diferenças estatisticamente significativas entre GI1 e GI2, com um desempenho na fluência de leitura superior no GI1 (magnitude do efeito de 0.74).</p>
Ates (2013)	<p>Impacto positivo na acuidade na leitura de palavras e na velocidade de leitura.</p>



Autores	Resultados
Denton e colaboradores (2013)	<p>Impacto positivo na identificação de palavras (<math>d = 0.56</math>), descodificação (<math>d = 0.39</math>), fluência de leitura de palavras (<math>d = 0.44</math>) e compreensão de frases (<math>d = 0.34</math>) e parágrafos (<math>d = 0.35</math>).</p> <p>Os efeitos da intervenção são reduzidos e estatisticamente não significativos na acuidade da descodificação, fluência na leitura de textos e compreensão de textos. Muitos alunos, apesar da evolução registada, mantêm-se com dificuldades.</p>
Fälth e colaboradores (2013)	<p>Registaram-se ganhos nas competências de leitura em todos os grupos.</p> <p>Magnitudes do efeito nas diferentes competências:</p> <p>Compreensão de leitura: <math>d = 1.38</math> (GI1); <math>d = 0.97</math> (GI2); <math>d = 0.91</math> (GI3);</p> <p>Leitura automática de palavras: <math>d = 1.05</math> (GI1); <math>d = 1.08</math> (GI2); <math>d = 1.30</math> (GI3);</p> <p>Leitura de palavras: <math>d = 1.30</math> (GI1); <math>d = 0.72</math> (GI2); <math>d = 1.22</math> (GI3);</p> <p>Leitura de pseudopalavras: <math>d = 0.90</math> (GI1); <math>d = 0.93</math> (GI2); <math>d = 0.99</math> (GI3);</p> <p>Consciência fonológica – omissão: <math>d = 0.54</math> (GI1); <math>d = 0.34</math> (GI2); <math>d = 0.32</math> (GI3);</p> <p>Os ganhos mantiveram-se na avaliação <i>follow up</i>.</p>
Heikkilä e colaboradores (2013)	<p>Ganhos estatisticamente significativos na velocidade de leitura de sílabas treinadas em todos os grupos de intervenção (GI1: <math>\eta_p^2 = 0.07</math>; GI2: <math>\eta_p^2 = 0.16</math>; GI3: <math>\eta_p^2 = 0.27</math>) por comparação com o GC. Os ganhos são mais evidentes no GI3 e menos evidentes no GI1. Não se verificaram efeitos de transferência dos ganhos para sílabas não treinadas ou para a leitura de textos.</p>
O'Connor, Gutierrez e colaboradores (2013)	<p>Diferenças estatisticamente significativas na fluência de leitura entre as duas condições experimentais, com ganhos superiores no GI2 (<math>\eta^2 = 0.11</math>).</p> <p>Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre os alunos do 2.º e do 4.º ano no GI2. No GI1, os alunos do 2.º ano evidenciaram um progresso estatisticamente significativo em comparação com os do 4.º ano.</p>
Begeny, Yeager e colaboradores (2012)	<p>As duas intervenções revelaram-se eficazes, contudo registou-se um maior benefício na intervenção em pequeno grupo.</p>
Duff e colaboradores (2012)	<p>Após a intervenção, registou-se um progresso superior no GI ao nível de leitura de palavras (<math>d = 0.91</math>) e ortografia (<math>d = 0.77</math>). Na avaliação de <i>follow-up</i>, os ganhos do GI mantiveram-se na leitura de palavras (<math>d = 1.25</math>) e ortografia (<math>d = 0.89</math>).</p>
Marinus e colaboradores (2012)	<p>Melhorias superiores na nomeação rápida dos grupos consonânticos treinados no GI1 em comparação com GI2 (<math>\eta_p^2 = 0.21</math>) e com GC (<math>\eta_p^2 = 0.17</math>). Efeito manteve-se a longo prazo na comparação entre GI1 com o GI2 (<math>\eta_p^2 = 0.08</math>) e com GC (<math>\eta_p^2 = 0.12</math>).</p> <p>Melhorias superiores na nomeação rápida dos grupos consonânticos não treinados no GI1 em comparação com GI2 (<math>\eta_p^2 = 0.06</math>).</p> <p>Sem diferenças estatisticamente significativas entre o GI1 e GI2 e o GC. Efeito manteve-se a longo prazo na comparação entre GI1 com o GI2 (<math>\eta_p^2 = 0.05</math>) e com GC (<math>\eta_p^2 = 0.07</math>).</p>

Autores	Resultados
	<p>Melhorias superiores na nomeação rápida de letras no GI2 comparativamente com GI1 (<math>\eta_p^2 = 0.84</math>) e com GC (<math>\eta_p^2 = 0.04</math>). No período <i>follow up</i> não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre GI1 e GI2.</p> <p>Nos dois grupos não se registaram ganhos significativos na velocidade de leitura de palavras e pseudopalavras.</p>
Reutzel e colaboradores (2012)	Ganhos significativos no GI ao nível da compreensão de leitura ( $g = 1.09$ ). Não se registaram diferenças estatisticamente significativas na prova de avaliação da leitura.
Ring e colaboradores (2012)	<p>Ganhos similares nos dois grupos de intervenção na velocidade de leitura de textos. Ganhos superiores do GI1 em termos de acuidade na leitura de palavras em textos.</p> <p>Ganhos superiores nos participantes mais novos, ainda que os mais velhos também beneficiassem com a intervenção.</p>
Ritchey e colaboradores (2012)	<p>Ganhos significativos entre os dois momentos de avaliação no GI nas medidas de conhecimento de estratégias de compreensão (<math>g = 0.56</math>), mas que não se verifica nas medidas de leitura de palavras e fluência de leitura.</p> <p>Alunos em maior risco no GI parecem beneficiar mais da intervenção em comparação com as de menor risco do GI e as de elevado risco do GC.</p>
Therrien e colaboradores (2012)	Ambos os grupos de intervenção apresentaram ganhos estatisticamente significativos na fluência de leitura entre os dois momentos de avaliação (GI1: $d = 0.62$ ; GI2: $d = 0.50$ ). Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos na fluência de leitura.
Wanzek e Roberts (2012)	Não se verificaram efeitos estatisticamente significativos entre as diferentes condições experimentais nas medidas de leitura de palavras, vocabulário, fluência e compreensão de leitura.
Wright e colaboradores (2012)	<p>Todos os participantes concluíram a intervenção com um percentil superior a 30 na descodificação fonológica, acuidade na leitura de textos e compreensão da leitura.</p> <p>Registaram-se melhorias significativas na leitura de palavras regulares (3 dos 5 participantes obtiveram valores na média na avaliação pós-teste). Aumento de 0.58 desvio-padrão em um dos participantes na leitura de palavras irregulares. Os restantes 4 participantes aumentaram mais de 0.8 desvios padrão. Apenas um dos participantes alcançou a média na avaliação pós-teste nesta medida. Na medida de fluência na leitura, todos os participantes atingiram a média na avaliação pós-teste.</p>
Begeny e colaboradores (2011)	Efeitos positivos no GI comparativamente ao GC nas medidas de fluência de leitura ( $d = 0.82$ ; $d = 0.51$ ), identificação de letras ( $d = 0.50$ ), identificação automática de palavras ( $d = 0.66$ ) e compreensão de leitura ( $d = 1.05$ ).
Denton e colaboradores (2011)	Progressos significativos nos três grupos de intervenção ao nível da leitura de palavras e fluência de leitura entre os dois momentos de avaliação. Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos de intervenção nas medidas de leitura e na resposta à intervenção.
Gibson e colaboradores (2011)	Todos os participantes evoluíram ao nível da fluência de leitura; 5 dos 8 participantes reduziram o seu estatuto de risco e 7 dos 8 alunos aumentaram a sua velocidade de leitura.

Autores	Resultados
Guzel-Ozmen (2011)	Para dois participantes, a condição experimental 3 (GI3) revelou-se mais benéfica na promoção da fluência de leitura. Para os restantes dois participantes, a condição experimental 2 (GI2) foi mais benéfica.
R. F. Hudson e colaboradores (2011)	Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos nas medidas de acuidade, compreensão e fluência na leitura de textos. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas que favoreceram o GI2 em medidas de automaticidade na descodificação.
Hofstadter-Duke e Daly (2011)	Melhorias no GI na velocidade de leitura.
Lo e colaboradores (2011)	Progressos significativos na leitura de textos não treinados na intervenção. Desempenho na fluência da leitura próximo das metas definidas para o ano de escolaridade.
Mihandoost (2011)	Diferenças significativas entre os dois grupos na fluência de leitura, com ganhos superiores no GI.
Neddenriep e colaboradores (2011)	Ganhos no número de palavras lidas corretamente por minuto ( $d = 1.25$ ). A inclusão da correção de erros aumentou o número de palavras lidas corretamente para três dos alunos. Ganhos registados igualmente na compreensão de leitura.
Olson (2011)	Os alunos do GI demonstraram ganhos significativos em relação aos do GC, nas medidas de acuidade e velocidade de leitura.
Ross e Begeny (2011)	Todos os alunos beneficiaram da intervenção individual e dois alunos beneficiaram da intervenção em pequeno grupo.
Saine e colaboradores (2011)	Ganhos superiores e estatisticamente significativos no GI2 comparativamente com o GI1 em todas as medidas consideradas na avaliação pós-teste (RCGF: $d = 2.08$ ; fluência na leitura: $d = 0.22$ ; ortografia: $d = 0.90$ ) e nas duas avaliações de <i>follow up</i> (acuidade na leitura: $d = 1.07$ ; fluência na leitura: $d = 1.01$ ; ortografia: $d = 1.68$ ).
Soriano e colaboradores (2011)	Diferenças estatisticamente entre o GI e GC, com ganhos superiores no GI em todas as medidas de leitura (leitura de palavras ( $\eta_p^2 = 0.41$ ); leitura de pseudopalavras ( $\eta_p^2 = 0.45$ ); fluência na leitura de textos ( $\eta_p^2 = 0.55$ ); acuidade na leitura ( $\eta_p^2 = 0.39$ ), com exceção da compreensão do texto.
Steenbeek-Planting e colaboradores (2011)	Alunos com pior desempenho na leitura na avaliação pré-teste progrediram mais no treino focado no sucesso. Para alunos com melhor desempenho na leitura na avaliação pré-teste foi mais benéfico o treino centrado nas palavras lidas incorretamente. A informação sobre o foco da intervenção interferiu positivamente no treino.
Vadasy e Sanders (2011)	Diferenças estatisticamente significativas entre o GI e o GC, tendo o GI melhor desempenho em 5 das 6 medidas aplicadas (conhecimento do alfabeto ( $d = 0.82$ ); consciência fonológica ( $d = 0.05$ ); leitura de palavras ( $d = 0.52$ ); ortografia ( $d = 0.57$ ); fluência de leitura ( $d = 0.69$ ); compreensão de leitura ( $d = 0.29$ )).

Autores	Resultados
Volpe e colaboradores (2011)	Maior eficácia no GI1 comparativamente com o GI2 para todos os alunos.
U. Wolf (2011)	Registaram-se ganhos no GI na ortografia ( $d = 0.30$ ), velocidade de leitura ( $d = 0.15$ ), compreensão de leitura ( $d = 0.41$ ) e consciência fonológica ( $d = 0.43$ ), que permanecem após um ano de intervenção (ortografia ( $d = 0.34$ ), velocidade de leitura ( $d = 0.13$ ), compreensão de leitura ( $d = 0.33$ ) e consciência fonológica ( $d = 0.32$ )).

*Nota.* GI = grupo de intervenção; GC = grupo de controlo;  $d = d$  de Cohen;  $g = g$  de Hedge; RCGF = regras de correspondência grafema-fonema.

## **ANEXO IV**

### **QUESTIONÁRIO “AVALIAÇÃO DAS DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA EM ALUNOS DO 1º ANO DE ESCOLARIDADE”**



## **AVALIAÇÃO DAS DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA EM ALUNOS DO 1º ANO DE ESCOLARIDADE**

Helena Azevedo, Iolanda Ribeiro & Fernanda Viana

*Versão para investigação*

A presente investigação enquadra-se num trabalho que visa a descrição dos perfis de aprendizagem da leitura e da escrita bem como das dificuldades que lhe estão associadas. Numa primeira fase, este estudo é centrado nos alunos inscritos no 1.º ano de escolaridade no presente ano letivo.

A transição do jardim-de-infância para o 1.º ciclo implica um conjunto de mudanças às quais os alunos reagem de modo diferenciado. Em alguns casos ela influencia o desempenho escolar verificando-se que, uma vez conseguida a adaptação ao novo contexto, muitos superam dificuldades iniciais. Assim sendo, a indicação de alunos que, no momento atual, apresentam algumas dificuldades (na medida em que o seu desempenho é inferior ao dos seus colegas), não implica que as mesmas persistam no tempo.

São dois os objetivos deste estudo:

1. Recolher informação sobre o desempenho atual dos alunos do 1.º ano de escolaridade num conjunto de parâmetros, nomeadamente: a expressão e a compreensão oral, a consciência fonológica, a descodificação e a ortografia;
2. Verificar como evolui a aprendizagem ao longo do ano letivo.

Solicitamos a sua colaboração, respondendo ao questionário que se segue. Os dados são de natureza confidencial e destinam-se exclusivamente à investigação em curso. Reconhecemos que são muitos os pedidos de colaboração feitos aos professores em investigações diversas, o que, por vezes, gera uma menor motivação para responder a novos questionários. Embora reconhecendo este facto, gostaríamos de salientar a importância da sua resposta. Neste momento, não existem dados precisos sobre as aprendizagens e as suas dificuldades no âmbito da leitura e da escrita ao longo do 1.º ano, o que tem implicações para a programação educativa.

Caso aceite colaborar, iremos pedir-lhe que, no final de cada período volte a preencher este mesmo questionário.

### **Instruções de preenchimento:**

A informação sobre os alunos é anónima. Uma vez que será necessário dar informação sobre os mesmos no final de cada período, atribua um código a cada um.

### **Para cada aluno, em cada uma das colunas, escreva:**

- CD:** o aluno apresenta algumas dificuldades ou atraso em relação ao esperado para o ano de escolaridade ou em comparação com o desempenho dos seus colegas.
- SD:** o aluno realiza a tarefa sem dificuldades.
- NE:** quando se trata de uma competência ainda não ensinada.

Para qualquer esclarecimento adicional pode contactar: Helena Azevedo (helenaisabelpsi@gmail.com)

## CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS

Código do aluno	Data de nascimento	Sexo		Profissão		Habilitações Literárias										NEE		JI	
		F	M	Mãe	Pai	Mãe					Pai					S	N	F	NF
						1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Secundário	Ens. superior	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Secundário	Ens. superior				
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			

NEE = Necessidades educativas especiais; S = Sim; N = não; JI = Jardim-de-Infância; F= Frequentou; NF = Não frequentou; Sexo: F = feminino; M = masculino.

	ALUNOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>A. Expressão e compreensão oral</b>																				
Narra histórias e/ou situações vividas																				
Estabelece diálogo com um interlocutor, mantendo o tópico																				
Expressa-se oralmente com correção morfológica e sintática																				
Utiliza vocabulário diversificado e ajustado ao seu nível etário																				
Compreende instruções																				
Responde corretamente a questões sobre histórias ouvidas																				
<b>B. Consciência fonológica</b>																				
Segmenta frases em palavras																				
Segmenta palavras em sílabas																				
Reconstrói palavras por combinação de sílabas																				
Reconstrói palavras por combinação de fonemas																				
Identifica os fonemas das palavras																				
Identifica mudanças nas sílabas ou nas palavras por substituição, supressão ou adição de fonemas																				
<b>C. Descodificação</b>																				
Identifica as vogais já ensinadas																				
Identifica os ditongos já ensinados																				
Identifica as consoantes já ensinadas																				
Identifica os dígrafos já ensinados																				
Reconhece os grupos consonânticos já ensinados																				
Lê palavras regulares frequentes																				
Lê palavras regulares pouco frequentes																				
Lê palavras irregulares frequentes																				
Lê palavras irregulares pouco frequentes																				
Lê fluentemente as frases e os textos do manual escolar																				



	ALUNOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>D. Ortografia</b>																				
Escreve as vogais já ensinadas																				
Escreve os ditongos já ensinados																				
Escreve as consoantes já ensinadas																				
Escreve os dígrafos já ensinados																				
Escreve os grupos consonânticos já ensinados																				
Escreve com correção palavras regulares frequentes																				
Escreve com correção palavras regulares pouco frequentes																				
Escreve com correção palavras irregulares frequentes																				
Escreve com correção palavras irregulares pouco frequentes																				
Escreve frases com correção ortográfica																				

**Observações:**

Neste espaço poderá colocar informação relevante sobre algum(ns) aluno(s). Identifique os alunos pelo código que utilizou anteriormente.  
(Exemplo: aluno de nacionalidade estrangeira, transferido de outra escola, com apoio de terapeuta da fala, ...).

## **ANEXO V**

### **PALAVRAS E ITENS DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO “OUVIR, FALAR, LER E ESCREVER”**

**Jogo do Loto: palavras selecionadas para cada nível e série**

Nível	Série	Leitura	Escrita
N1	S1	foca, jipe, bota, lupa, mala, rato, faca, ovo, uva	foca, bota, mala, rio, faca, ovo, uva, lata, lupa
	S2	macaco, cabelo, apito, sapato, camelo, boneca, panela, batata, tomate	macaco, cabelo, apito, pepino, camelo, banana, panela, batata, tomate
	S3	taça, café, boné, sofá, cabaça, laço, poço, bidé, dominó	copo, buzina, amora, peru, vaso, coruja, dedo, cavalo, neve
	S4	asa, casa, mesa, peru, casaco, rosa, vaso, raposa, amora	café, boné, sofá, jacaré, bidé, dominó, pétala, búfalo, cágado
	S5	cebola, gelado, girafa, tigela, cereja, cinema, gelo, mágico, cego	cabide, arame, cubo, muro, novelo, tijolo, papiro, barata, janela
	S6	táxi, caroço, xerife, búfalo, cágado, banana, pirata, pétala, camisa	gota, sola, pirata, carica, cara, fogo, cabana, tucano, bule
N2	S1	osso, carro, massa, jarra, terra, torre, serrote, pássaro, torrada	osso, massa, taça, cebola, cinema, pássaro, laço, maçã, cera
	S2	garrafa, rolha, milho, barriga, alho, olho, abelha, ilha, orelha	gelado, girafa, jipe, jerico, tigela, geada, gema, gelo, mágico
	S3	pêssego, pinha, vinho, linha, ninho, bússola, unha, galinha, minhoca	ninho, unha, galinha, garrafa, rolha, alho, abelha, medalha, carro
	S4	chave, mochila, aranha, bolacha, agulha, farinha, telhado, colher, medalha	chave, xerife, exame, dezena, repuxo, chaminé, táxi, boxe, mesa
	S5	leque, raquete, baguete, foguete, guizo, águia, máquina, queque, duque	leque, raquete, queque, duque, máquina, baguete, foguete, guizo, águia
	S6	borracha, guitarra, cachorro, palhaço, cegonha, chupeta, desenho, chaminé, cigarra	borracha, guitarra, palhaço, cachorro, desenho, cereja, cigarra, pêssago, cegonha
N3	S1	erva, urso, arca, alga, esquí, horta, harpa, raiz, alce	
	S2	espiga, espuma, árvore, alface, cereal, escova, espada, algema, esquimó	
	S3	berço, corda, perna, papel, porco, carta, nariz, farol, funil	
	S4	revista, caracol, catorze, lagarto, formiga, máscara, castelo, castanha, cachecol	
	S5	balde, mosca, pasta, lápis, mosquito, fósforo, cesta, óculos, ervilha	
	S6	hospital, cobertor, girassol, caderno, esquilo, pardal, vestido, espelho, pescoço	
N4	S1	braço, bruxa, prego, livro, pedra, prato, cabra, fruta, trigo	
	S2	padre, lebre, cofre, tigre, tecla, grade, globo, blusa, cobra	
	S3	gravata, zebra, cravo, trevo, cabrito, vidraça, treze, igreja, ostra	
	S4	lágrima, cruzeta, fábrica, estrela, professor, teclado, profeta, retrato, gravador	
	S5	escritor, cérebro, tremoço, brócolos, floresta, triciclo, plátano, emblema, pálpebra	
	S6	xadrez, avestruz, frasco, trator, árbitro, catedral, cicatriz, flecha, grilo, trenó	
N5	S1	anjo, enxada, morango, cinco, pente, canguru, nêspera, avelã, concha	
	S2	chapéu, caixa, xaile, queijo, gaivota, museu, leite, papéis, ameixa	
	S3	biscoito, touro, vassoura, tesoura, bacalhau, baloiço, loiça, ouriço, jaula	
	S4	água, aquário, nódoa, régua, coelho, aguarela, amêndoa, língua, lâmpada	
	S5	cinquenta, câibra, balão, coração, álbum, nuvem, carapim, botão, quadro	
	S6	frango, trança, flauta, princesa, brinco, brinquedo, prenda, pudim, tambor	

*Nota.* N1 = nível 1; N2 = nível 2; N3 = nível 3; N4 = nível 4; N5 = nível 5; S1 = série 1; S2 = série 2; S3 = série 3; S4 = série 4; S5 = série 5; S6 = série 6.

## Jogo do Dominó: Palavras selecionadas para cada nível e série

Nível	Série	Palavras
N1	S1	vela, selo, nave, luva, foca, rato, ovo
	S2	javali, sacola, tijolo, bigode, apito, tomate, camelo
	S3	bebê, nabiça, búfalo, cágado, cabeça, boné, laço
	S4	gorila, buraco, coruja, amora, casota, mesa, raposa
	S5	girino, tecido, vacina, gema, doce, girafa, cereja
	S6	jacaré, cálice, pijama, papiro, hélice, buzina, sirene
N2	S1	serra, jarra, gorro, gesso, carroça, osso, torrada
	S2	torre, garrafa, rolha, ovelha, folha, bolha, bilhete
	S3	doninha, desenho, lenha, rebanho, pássaro, massa, cassete
	S4	varinha, mocho, chinelo, telhado, chupeta, minhoca, agulha
	S5	quivi, jaqueta, leque, equipa, foguete, guizo, águia
	S6	carrinha, galocha, borracha, raquete, cegonha, muralha, sorriso
N3	S1	orca, alça, arco, raiz, harpa, urso, erva
	S2	alface, esfera, argola, escudo, estojo, escova, espada
	S3	garfo, pasta, dedal, anel, pulga, carta, funil
	S4	golfinho, castanha, regador, martelo, corneta, óculos, lagarto
	S5	circo, jornal, calças, morcego, ervilha, árvore, girassol
	S6	chafariz, cisne, arroz, ananás, alperce, esquilo, espelho
N4	S1	pluma, treze, quatro, traje, trigo, blusa, livro
	S2	cobra, ostra, pedra, chifre, trator, trela, vidro
	S3	preto, grávida, croché, trevo, globo, gravata, estrela
	S4	gravura, diploma, estrada, floresta, lágrima, igreja, teclado
	S5	nublado, gráfico, cratera, esgrima, cérebro, professor, brócolos
	S6	cristal, árbitro, prédio, catedral, xadrez, pálpebra, triciclo
N5	S1	bengala, pinça, ganso, lenço, avelã, canguru, maçã
	S2	jiboia, tesouro, areia, papaia, chapéu, ameixa, jaula
	S3	chouriço, fogueira, rouxinol, baloiço, touro, pulseira, pónei
	S4	égua, linguiça, moeda, coelho, régua, amêndoa, nódoa
	S5	sabão, biberão, vagem, quadrado, cinquenta, pudim, carapim
	S6	cachimbo, avental, alecrim, monstro, avestruz, brinquedo, frasco

*Nota.* N1 = nível 1; N2 = nível 2; N3 = nível 3; N4 = nível 4; N5 = nível 5; S1 = série 1; S2 = série 2; S3 = série 3; S4 = série 4; S5 = série 5; S6 = série 6.

## Jogo das Adivinhas: adivinhas selecionadas para cada nível e série

Nível	Série	Adivinha	Opções de resposta <sup>5</sup>
N1	S1	1. “Sirvo para escrever. Com uma borracha podes apagar o que escrevo. O que sou?”	caneta, <b>lápiz</b> , giz, tesoura
		2. “Podes escrever nas linhas das minhas folhas. O que sou?”	quadro, marcador, <b>caderno</b> , furador
		3. “Sou muito útil, sirvo para apagar quando te enganas. O que sou?”	<b>borracha</b> , cola, caneta, papel
		4. “Tenho folhas, mas não sou árvore. Conto histórias fantásticas! O que sou?”	capa, agrafador, <b>livro</b> , envelope
		5. “Sirvo para ajudar a carregar os cadernos e os livros da escola. O que sou?”	<b>mochila</b> , mica, gaveta, caderno
		6. “Conta comigo para te ajudar a cortar o papel. O que sou?”	<b>tesoura</b> , régua, lapiseira, borracha
		7. “Sirvo para colorir os teus bonitos desenhos. O que sou?”	caneta, <b>marcadores</b> , capa, agrafador
		8. “Sirvo para fazer medições. Podes fazer uma linha direitinha com a minha ajuda. O que sou?”	aguça, papel, <b>régua</b> , giz
		9. “Sirvo para guardar os lápis e as canetas que levas para a escola. O que sou?”	<b>estojo</b> , lápis, caderno, agrafador
		10. “Sirvo para pôr os bicos dos lápis prontos para serem utilizados. O que sou?”	caneta, régua, <b>aguça</b> , borracha
S2		1. “No Inverno, todos gostam de me usar. Sou muito quentinho. O que sou?”	blusa, vestido, <b>casaco</b> , camisa
		2. “Usam-me sempre aos pares para colocar nos dois pés. O que sou?”	camisa, <b>meias</b> , chapéu, luvas
		3. “Posso ser lisa, aos quadrados, às riscas... tenho colarinho e botões para apertar. O que sou?”	cuecas, <b>camisa</b> , cachecol, lenço
		4. “Posso ser curta ou comprida. As meninas gostam muito de me vestir. O que sou?”	<b>saia</b> , cinto, cachecol, chapéu
		5. “Protejo as pernas do frio. O que sou?”	vestido, <b>calças</b> , sapatos, cuecas
		6. “Sirvo para segurar as calças. O que sou?”	pijama, <b>cinto</b> , calções, vestido
		7. “Vestem-me quando vou dormir. O que sou?”	saia, <b>pijama</b> , chapéu, lenço
		8. “Fico muito bem a enfeitar a cabeça e também sou um protetor em dias de sol. O que sou?”	colar, vestido, <b>chapéu</b> , anel
		9. “Sou muito útil nos dias mais frios. O pescoço é o meu lugar preferido. O que sou?”	calças, botas, <b>cachecol</b> , luvas
		10. “Sou uma forma de calças curtas. O que sou?”	vestido, blusa, <b>calções</b> , chinelos

<sup>5</sup> A palavra a negrito corresponde à resposta correta.

Nível	Série	Adivinha	Opções de resposta <sup>5</sup>
N2	S3	1. “Sou muito fiel ao meu dono. Posso ladrar muito alto. Quem sou?”	gato, <b>cão</b> , galinha, rato
		2. “Ando no deserto e sou muito conhecido pelas minhas bossas. Quem sou?”	abelha, <b>camelo</b> , gorila, girafa
		3. “Sou um animal muito grande e vivo no mar. Quem sou?”	sardinha, esquilo, <b>baleia</b> , pinguim
		4. “Rastejo no chão em movimentos que parecem um S. Quem sou?”	tartaruga, <b>cobra</b> , gafanhoto, gato
		5. “Gosto de brincar e saltar de árvore em árvore. Quem sou?”	gaivota, <b>macaco</b> , lince, veado
		6. “Sou conhecido como o rei da Selva, tenho uma juba invejável. Quem sou?”	vaca, papagaio, <b>leão</b> , pomba
		7. “Sou um animal pequenino e muito trabalhador. A minha família é muito grande. Quem sou?”	búfalo, <b>formiga</b> , chimpanzé, tigre
		8. “Sou uma ave muito rápida. Quem sou?”	<b>falcão</b> , coruja, pomba, galinha
		9. “Tenho orelhas compridas e gosto muito de cenouras. Quem sou?”	sapo, <b>coelho</b> , gafanhoto, urso
		10. “Sou um animal muito simpático. Tanto vivo na água como em terra. Quem sou?”	touro, <b>foca</b> , zebra, tigre
S4		1. “Sou uma fruta deliciosa. Posso ser verde, vermelha, amarela... E entro na história da Branca de Neve. Que fruta sou?”	banana, <b>maçã</b> , pêsego, laranja
		2. “Sou amarela e comprida. Os macacos gostam muito de me comer. Que fruta sou?”	laranja, maracujá, melancia, <b>banana</b>
		3. “Sou pequenina e redonda. Há quem goste de me pendurar nas orelhas, como se fosse um brinco. Que fruta sou?”	coco, limão, <b>cereja</b> , ameixa
		4. “Sou uma fruta vermelha muito apetitosa. O meu nome rima com tango. Que fruta sou?”	pêsego, <b>morango</b> , pera, coco
		5. “Sou a fruta da figueira, doce e saborosa. Sou muito utilizada em compotas. Que fruto sou?”	abacate, <b>figo</b> , amora, romã
		6. “Nasci de uma mangueira, mas não deito água. Que fruta sou?”	maçã, pera, tangerina, <b>manga</b>
		7. “Podem comer-me com a pele ou sem ela. Mas todos deixam o meu caroço! Que fruta sou?”	banana, morango, <b>pêsego</b> , maracujá
		8. “Nasço em cachos e usam-me para fazer vinho. Que fruta sou?”	limão, <b>uva</b> , framboesa, coco
		9. “Uns espremem-me para fazer sumo... Outros saboreiam os meus gomos. Que fruta sou?”	alperce, <b>laranja</b> , amora, melancia
		10. “Sou um fruto amarelo, muito azedo. Posso ser usado em frescas limonadas. Que fruta sou?”	<b>limão</b> , melão, romã, ananás

Nota. N1 = nível 1; N2 = nível 2; S1 = material escolar; S2 = vestuário; S3 = animais; S4 = frutas.

## Baralho das Palavras: Palavras selecionadas para cada um dos níveis

Nível	Palavras
N1	asa, camisa, cabeça, mágico, hélice, cinema, barata, casaco, gelado, caroço, figo, pipoca, pena, ferida, doze, texugo, gazela, parede, rede, casulo
N2	bússola, gesso, aranha, abelha, águia, guitarra, cachorro, duque, máquina, chaminé, burro, ferro, cigarro, senhora, telha, cozinha, baralho, chuva, chávena, pilha
N3	cachecol, caderno, corda, mosquito, esquimó, horta, alce, hospital, alga, espiga, barco, ténis, bosque, verde, futebol, carrossel, escada, caçador, soldado, escola
N4	bruxa, cravo, tigre, tecla, flecha, proveta, catedral, escritor, xadrez, emblema, creme, preço, letra, metro, trenó, vinagre, croquete, planeta, sopro, negro
N5	rouxinol, biscoito, fogueira, gaivota, museu, bacalhau, coração, alecrim, língua, moeda, presente, bombeiro, cenoura, pinguim, papoila, palmeira, praia, degrau, algodão, quatro

*Nota.* N1 = nível 1; N2 = nível 2; N3 = nível 3; N4 = nível 4; N5 = nível 5.

## Caixa das Surpresas Coloridas: instruções/itens associados a cada atividade/cartão

Consciência Fonológica <i>Cartões verdes</i>	
Instruções	Palavras/itens
Sou um animal e o meu nome rima com a palavra jornal.	
Sou uma profissão e o meu nome rima com a palavra dor.	
Sou um instrumento musical que rima com a palavra cano.	
Sou uma bebida que rima com a palavra fumo.	
Sou uma fruta e o meu nome rima com a palavra hortelã.	
Sou uma peça de vestuário que rima com a palavra taco.	
Sou uma flor que rima com a palavra rissol.	
Sou uma cor que rima com a palavra folheto.	
Sou um animal e o meu nome rima com a palavra geleia.	
Sou uma peça de vestuário que rima com a palavra caracol.	
Completa a rima com a palavra que falta.	Está ali um rato com um... Lava a mão com... O palhaço usa um... Vi um passarinho deitado no... Olha o Manuel a comer um... A ovelha pôs um brinco na... Guarda a bolacha dentro da... O caracol gosta de andar ao... O macaco vestiu o meu... O chimpanzé gosta de beber...

Consciência Fonológica

*Cartões verdes*

Instruções	Palavras/itens
Diz três palavras que comecem pelo mesmo som que a palavra representada na imagem.	Águia Faca Cavalo Macaco Bota Papel Tigre Gelado Cegonha Xerife

Letras Baralhadas

*Cartões azuis*

Ordena as letras e descobre a palavra. Depois de descobrires a palavra, escreve-a no teu caderno.

c b o i ( <i>bico</i> )	u r x p o e ( <i>repuxo</i> )	o r c l e h ( <i>colher</i> )
a j t o b i ( <i>botija</i> )	n e i u a s q ( <i>esquina</i> )	r p e e t s e n ( <i>presente</i> )
v a i n o ( <i>navio</i> )	t u f e g e o ( <i>foguete</i> )	e a e t i z ( <i>azeite</i> )
o r c a o ( <i>coroa</i> )	t a i r a u r g ( <i>guitarra</i> )	e c a l u ( <i>caule</i> )
i l a z a b ( <i>baliza</i> )	a b r o r ( <i>barro</i> )	t n a p a l ( <i>planta</i> )
e t i o c d ( <i>tecido</i> )	a s m s a ( <i>massa</i> )	ã a l v e ( <i>avelã</i> )
e r c a ( <i>cera ou reca</i> )	n c i o a h m ( <i>minhoca</i> )	e l a x i ( <i>xaile</i> )
a m g a i ( <i>magia</i> )	e d a c a s ( <i>escada</i> )	n h a i a b u l ( <i>baunilha</i> )
e t l i a g ( <i>tigela</i> )	o p t a r ( <i>prato</i> )	h e o o c l ( <i>coelho</i> )
o i x l ( <i>lixo</i> )	h a r c o ( <i>rocha</i> )	t q n e u e ( <i>quente</i> )

Leitura de palavras

*Cartões rosa*

Lê, em voz alta, a lista de palavras.

ATENÇÃO! Tens apenas 12 segundos para ler todas as palavras. Tens de ler corretamente todas as palavras.

Mota	Lixo	Mesa	Leque	Palheta
Fumo	Aço	Gelo	Guerra	Banho
Tubo	Ave	Cera	Jarro	Missa
Caneca	Hélice	Caroço	Pássaro	Bezerro
Botija	Cereja	Número	Galinha	Quivi
Pijama	Buzina	Cevada	Chupeta	Foguete
Lesma	Osga	Pastor	Trapo	Sopro
Porta	Alto	Esgoto	Clara	Astro
Ténis	Roer	Polvo	Prata	Metro
Escada	Damasco	Esquina	Florido	Vitrina
Escola	Carpete	Piscina	Palavra	Estrado
Jaguar	Borbulha	Asno	Tigrado	Granizo



---

Leitura de palavras

*Cartões rosa*

---

Lê, em voz alta, a lista de palavras.

ATENÇÃO! Tens apenas 12 segundos para ler todas as palavras. Tens de ler corretamente todas as palavras.

---

Romã	Antena	Laranja	Brilho	Equipa
Chapéu	Padeiro	Cenoura	Crepe	Guitarra
Água	Quadrado	Camarão	Letra	Sorriso
Avião	Fogão	Moeda	Bíblia	Ninho
Linguixa	Páscoa	Sangue	Gráfico	Osso
Ouvido	Gaita	Beijo	Escritor	Rocha

---

Lê, em voz alta, a lista de palavras.

ATENÇÃO! Tens apenas 8 segundos para ler todas as palavras. Tens de ler corretamente todas as palavras.

---

Gema	Máquina	Salto	Braço	Dente
Gelado	Mochila	Corpo	Trenó	Jardim
Táxi	Farinha	Salsa	Entrada	Toalha
Cebola	Carro	Espaço	Professor	Carapau
Cinema	Guizo	Alperce	Xadrez	Carimbo
Texugo	Bolha	Árvore	Teclado	Amêndoa

---

Lê, em voz alta, a lista de palavras.

ATENÇÃO! Tens apenas 6 segundos para ler todas as palavras. Tens de ler corretamente todas as palavras.

---

Baliza	Pedaço	Cheque	Cachorro	Arte
Casino	Moça	Bússola	Baralho	Urso
Gorila	Jerico	Baguete	Cegonha	Horta
Caça	Xerife	Carrinha	Guerra	Bordado
Muro	Peru	Talho	Lenha	Castiçal
Cela	Cego	Chita	Malha	Fósforo
Espiral	Cofre	Prato	Barragem	Pêssego
Calçado	Fruta	Traje	Balões	Pulseira
Golfinho	Grade	Griolo	Coelho	Quadrado
Arca	Igreja	Estrela	Papaia	Feijão
Alga	Emblema	Cérebro	Quintal	Égua
Cair	Esgrima	Tremoço	Enguia	Anzol

---

---

Escrita de palavras

*Cartões amarelos*

---

Escreve, no teu caderno, a palavra que representa a imagem.

---

Tomate	Palhaço
Doninha	Girafa
Tesoura	Xerife
Mesa	Raquete
Camisa	Osso
Doze	Castanha
Cebola	Bolacha
Planeta	

---

---

Escrita de palavras

*Cartões amarelos*

---

Completa a frase com a palavra representada na imagem. Escreve a palavra no teu caderno.

---

Os meninos foram à \_\_\_\_\_ (*praia*)

No parque há um \_\_\_\_\_ especial (*carrosse*)

A modelo gosta muito de olhar ao \_\_\_\_\_ (*espelho*)

Na \_\_\_\_\_ os alunos aprendem a ler e a escrever. (*escola*)

A bruxa apareceu na sua \_\_\_\_\_ (*vassoura*)

Na horta da mãe há muitos \_\_\_\_\_ (*pêssegos*)

Na praia, as crianças constroem \_\_\_\_\_ na areia. (*castelos*)

O João fez um \_\_\_\_\_ delicioso. (*pudim*)

A Maria vestiu a sua \_\_\_\_\_ preferida. (*blusa*)

Com a \_\_\_\_\_ apago as letras. (*borracha*)

Adoro jogar \_\_\_\_\_ (*futebol*)

O pescador pescou um \_\_\_\_\_ grande. (*peixe*)

Aprendi a jogar \_\_\_\_\_ com o meu irmão. (*xadrez*)

Que \_\_\_\_\_ brilhante! (*estrela*)

Guardo as palavras no meu \_\_\_\_\_ (*cérebro*)

---

---

Construção de frases

*Cartões laranja*

---

Instruções

Palavras/itens

---

Inventa uma frase com a palavra... Escreve a frase no teu caderno.

Biscoito

Braço

Prancha

Mangueira

Búzio

Dente

Gigante

Brilho

Feira

Quadro

---

Inventa uma frase com as palavras: .... Escreve a frase no teu caderno.

Nuvem; veado

Martelo; mosca

Pijama; bacia

Magia; alho

Pequeno; falar

Barriga; chave

Dinheiro; bosque

Cadeira; caracol

Comboio; lápis

Laranja; joelho

---

---

Construção de frases

*Cartões laranja*

---

Ordena as palavras e descobre a frase. Escreve a frase no teu caderno.

casaram a Os foram e príncipes igreja para (*Os príncipes casaram e foram para a igreja*)

castelo gato O gigante ao foi de um (*O gato foi ao castelo de um gigante*)

castelo guarda O do a chave guardava (*O guarda guardava a chave do castelo*)

o burro Um vendeu pastor seu (*Um pastor vendeu o seu burro*)

as A galinhas raposa para apanhar correu (*A raposa correu para apanhar as galinhas*)

esquilo de O uvas um cacho comeu (*O esquilo comeu um cacho de uvas*)

veio buscar Um malas homem as de boné (*Um homem de boné veio buscar as malas*)

semeado A num centeio terreno com cigarra vivia (*A cigarra vivia num terreno semeado com centeio*)

A apanha ninho folhas para andorinha o construir seu (*A andorinha apanha folhas para construir o seu ninho*)

orelha já usa A não ovelha na brinco (*A ovelha já não usa brinco na orelha*)

---

---

Palavras Esburacadas

*Cartões brancos*

---

Descobre a(s) letra (s) que falta (m) na palavra e escreve a palavra no teu caderno.

Cáli\_\_e (*cálice*)

Po\_\_o (*poço*)

Lar\_\_ja (*laranja*)

Pa\_\_aço (*palhaço*)

Cego\_\_a (*cegonha*)

ro\_\_a (*rolha*)

Pi\_\_ata (*pirata*)

Búss\_\_la (*bússola*)

P\_\_ba (*pomba*)

Ca\_\_aco (*casaco*)

Va\_\_o (*vaso*)

Bo\_\_e (*boxe*)

Rapo\_\_a (*raposa*)

Fo\_\_ete (*foguete*)

\_\_ave (*chave*)

Bali\_\_a (*baliza*)

Má\_\_ico (*mágico*)

Lá\_\_ima (*lágrima*)

Ca\_\_oça (*carroça*)

\_\_ospital (*hospital*)

C\_\_lho (*coelho*)

A\_\_oz (*arroz*)

Mo\_\_ila (*mochila*)

Nuv\_\_ (*nuvem*)

Co\_\_uja (*coruja*)

Es\_\_ilo (*esquilo*)

Bal\_\_ço (*baloioço*)

Bru\_\_a (*bruxa*)

P\_\_cel (*pinçel*)

Br\_\_co (*brinco*)

---

## **ANEXO VI**

### **PROCEDIMENTOS DE TREINO DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO “OUVIR, FALAR, LER E ESCREVER”**

## Jogo do Loto: procedimentos de treino da leitura de palavras

Passos	Descrição
1. Leitura, em voz alta, das palavras, por parte do aluno.	<p>Cada aluno lê alternadamente uma palavra, de modo a garantir a todos a oportunidade de praticar a leitura.</p> <p>Sempre que algum aluno manifeste dificuldades na leitura, o professor deve mediar o processo. Numa primeira fase, o aluno com dificuldades pode solicitar a ajuda de um par do grupo. Se o colega conseguir ler corretamente a palavra, o aluno deve repetir a sua leitura, em voz alta, de forma independente. Caso o par também não seja capaz de ler, pode-se recorrer a uma das funcionalidades do jogo (clicar duas vezes na palavra para ouvir o seu nome). Após a audição, deve pedir-se ao aluno para que repita a leitura.</p> <p>Caso o aluno realize uma leitura muito silabada e lenta, o professor deve solicitar que o aluno repita a leitura o número de vezes necessário até alcançar o nível de desempenho desejado.</p> <p>Se algum aluno errar na leitura de uma palavra, o professor deve solicitar que o aluno clique duas vezes na palavra para que possa escutar a sua leitura. Após a audição, o aluno deve ser incentivado a repetir a leitura, de forma independente.</p>
2. Emparelhamento da forma escrita da palavra com a imagem correspondente.	<p>O aluno arrasta a peça com a forma escrita da palavra para a imagem correta. Como algumas imagens podem suscitar dúvidas por parte dos alunos, estes podem clicar na mesma para escutar o seu nome.</p> <p>É fornecido <i>feedback</i> imediato ao aluno através de um som, diferenciado em função do sucesso ou insucesso.</p>

## Jogo do Loto: procedimentos de treino da escrita de palavras

Passos	Descrição
1. Audição e observação atenta da palavra.	<p>O aluno escuta a palavra e observa a sua escrita (visualização da palavra e imagem correspondente). O professor incentiva o aluno a escutar atentamente os sons e a memorizar a forma escrita da palavra.</p>
2. Visualização da palavra com os olhos fechados.	<p>O professor incentiva o aluno a fechar os olhos e a visualizar a palavra, dizendo baixinho as letras necessárias para a sua escrita (palavras irregulares). Se necessário, o aluno pode dizer várias vezes a palavra, para ouvir os seus sons (palavras regulares). Nas palavras reguladas por regras, importa que os alunos sejam alertados para as regras subjacentes à escrita.</p> <p>Se o aluno tiver dificuldades em se lembrar das letras pode recorrer ao botão do alfabeto<sup>6</sup>.</p>
3. Escrita da palavra no caderno.	<p>O professor solicita ao aluno que tente escrever a palavra no caderno.</p>

<sup>6</sup> Funcionalidade do jogo que permite ao aluno clicar no botão para visualizar as letras do alfabeto.

Passos	Descrição
	Se o aluno tiver dificuldades, pode clicar no olho mágico <sup>7</sup> . Após a observação, o aluno reinicia a escrita, sem o modelo visível.
4. Confirmação da palavra escrita.	<p>O aluno clica no olho mágico para observar a palavra escrita e confrontar com a palavra que escreveu.</p> <p>Se a palavra estiver bem escrita, clica no botão com a imagem do Leonardo a sorrir e seleciona a próxima imagem.</p> <p>Se a palavra estiver incorreta, o aluno deve comparar as duas formas para identificar o erro e repetir o processo. Os erros devem ser analisados em função do tipo de erro cometido.</p>

### **Jogo das Adivinhas: procedimentos de treino da leitura (nível 1)**

Passos	Descrição
1. Audição da adivinha.	<p>O professor estimula o aluno a ouvir atentamente a adivinha. Caso seja necessário, o aluno poderá clicar no botão 'play' para ouvir novamente a adivinha.</p> <p>É importante que o aluno compreenda a adivinha, pelo que o professor pode levar o aluno a refletir sobre o conteúdo e significado da mesma. O vocabulário que o aluno não compreende deve ser explorado. Numa primeira fase, o professor incentiva o aluno a tentar compreender o significado a partir do contexto. Caso seja necessário, o aluno pode pesquisar o significado da palavra recorrendo a dicionários (em papel ou digitais).</p>
2. Leitura, em voz alta, das palavras/opções de resposta.	<p>O aluno lê, em voz alta, as palavras/opções de resposta. Só após a leitura de todas as opções é que o aluno clica na resposta correta. Quando o aluno manifesta dificuldades na leitura das palavras, o professor deve mediar o processo. Numa primeira fase, o aluno com dificuldades pode solicitar a ajuda de um par. Se o colega conseguir ler corretamente a palavra, o aluno deve repetir a sua leitura, em voz alta, de forma independente. Caso o par também não seja capaz de ler, o aluno pode clicar no botão vermelho ao lado das palavras para escutar a sua leitura. Após a audição, deve pedir-se ao aluno para que repita a leitura.</p> <p>Caso o aluno realize uma leitura muito silabada, o professor poderá solicitar que o aluno repita a leitura até alcançar o nível de desempenho desejado.</p> <p>Se algum aluno errar na leitura de uma palavra, o professor deve solicitar que o aluno clique no botão vermelho para que possa ouvir a sua leitura. Após a audição, o aluno deve ser incentivado a repetir a leitura, de forma independente.</p>

<sup>7</sup> Funcionalidade do jogo que permite ao aluno observar novamente a palavra escrita.

## **Jogo das Adivinhas: procedimentos de treino da leitura (nível 2)**

Passos	Descrição
1. Leitura, em voz alta, da adivinha.	Um aluno lê, em voz alta, a adivinha. À semelhança do nível 1, é importante que o aluno compreenda a adivinha, pelo que o professor pode levar o aluno a refletir sobre o conteúdo e significado da mesma, seguindo o mesmo procedimento. Caso o aluno manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra, deve ser adotado o procedimento descrito para o nível 1.
2. Leitura, em voz alta, das palavras/opções de resposta.	Outro aluno lê, em voz alta, as palavras/opções de resposta. Só após a leitura de todas as opções é que o aluno clica na resposta correta. Na adivinha seguinte, o procedimento é invertido entre os alunos e assim sucessivamente para que todos os alunos façam a leitura das adivinhas e das palavras. Caso o aluno manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra, deve ser adotado o procedimento descrito para o nível 1.

## **Baralho de Palavras: procedimentos de treino de leitura de palavras**

Passos	Descrição
1. Distribuição das cartas do jogo.	Distribuir equitativamente as cartas do baralho pelos alunos. Determinar o aluno que inicia o jogo e a ordem pela qual os alunos irão jogar.
2. Jogada da primeira carta.	O aluno que inicia o jogo lança a primeira carta à sua escolha (imagem ou palavra), dizendo o seu nome.
3. Emparelhamento da primeira carta.	O aluno que tiver a carta (imagem ou palavra) correspondente deve lançar a mesma, dizendo o seu nome. Se o aluno tiver dificuldade na leitura da palavra, o professor deve realizar o procedimento descrito anteriormente nos outros jogos. O jogo continua com a mesma lógica no aluno seguinte e termina quando todas as cartas tiverem sido jogadas.
4. Leitura em coro das palavras.	No final do jogo, o professor mostra, uma a uma, as cartas com as palavras para os alunos as lerem em coro.

### Caixa das Surpresas Coloridas: tarefas e procedimentos de treino associados a cada atividade/cartão

Atividades/Cartões	Tarefas	Procedimentos
Consciência Fonológica <i>Cartões verdes</i>	Treino da consciência fonológica: 1. Atividades de rima: encontrar palavras que rimam com uma determinada palavra ou completamento de frases com palavras que rimam. 2. Atividades de aliteração: nomear palavras que comecem pelo mesmo som que uma determinada palavra.	Atividades de rima: 1. Discutir com os alunos o conceito de rima. 2. Incentivar o aluno a procurar palavras que rimam, de acordo com o que é pedido no cartão.  Atividades de aliteração: 1. O aluno identifica a imagem, dizendo em voz alta o seu nome. 2. O aluno identifica o som inicial da palavra representada na imagem. 3. O aluno é incentivado pelo professor a dizer em voz alta palavras que iniciem pelo mesmo som que a palavra representada na imagem.
Letras baralhadas <i>Cartões azuis</i>	Ordenação de letras para descobrir e escrever palavras.	O aluno tem de ordenar as letras para formar uma palavra. Caso o aluno manifeste dificuldades, o professor poderá mencionar a primeira letra da palavra. Após o aluno descobrir a palavra, deve ser incentivado a escrevê-la no seu caderno, seguindo o procedimento: 1. Incentivar o aluno a fechar os olhos e a visualizar a palavra, dizendo baixinho as letras necessárias para a sua escrita (mais útil nas palavras irregulares). Se necessário, o aluno pode dizer várias vezes a palavra, para ouvir os seus sons (mais útil nas palavras regulares). Nas palavras reguladas por regras, importa que os alunos sejam alertados para as regras subjacentes à escrita. 2. Solicitar ao aluno que escreva a palavra no caderno. Se o aluno tiver dificuldades, o professor pode escrever a palavra para que o aluno a observe atentamente. Após a observação, o aluno reinicia a escrita, sem o modelo visível. 3. Confirmar a palavra escrita, confrontando-a com o modelo do professor. Se a palavra estiver incorreta, o aluno deve comparar as duas formas para identificar o erro e repetir o processo. Os erros devem ser analisados em função do tipo de erro cometido.



Atividades/Cartões	Tarefas	Procedimentos
Leitura de palavras <i>Cartões rosa</i>	Treino da fluência de leitura de palavras apresentadas de forma isolada. Em cada cartão é apresentado uma lista de seis palavras de duas e três sílabas para leitura. O tempo máximo disponível para a leitura varia em cada cartão (12, 8 e 6 segundos).	Após a leitura das instruções, o professor solicita ao aluno que leia corretamente as palavras presentes no cartão, o mais rapidamente que conseguir. Em caso de sucesso, deverá colocar o autocolante colorido no cartão de registo de pontos do aluno. Se o aluno não conseguir cumprir a leitura no tempo estipulado, é importante que o professor enfatize a necessidade de treino para alcançar o sucesso e o aluno deverá ser incentivado a treinar a leitura de palavras (sem registo de tempo) seguindo o procedimento: 1. Leitura das palavras por parte do professor; 2. Leitura conjunta das palavras pelo professor e o aluno (leitura sombra); 3. Leitura das palavras por parte do aluno, sem registo de tempo, até alcançar o nível de desempenho desejado; 4. Leitura das palavras por parte do aluno, com registo de tempo.
Escrita de palavras <i>Cartões amarelos</i>	Treino da escrita de palavras. A tarefa do aluno é a de escrever palavras a partir de uma imagem isolada ou inserida no contexto de uma frase (completamento de frases).	O professor solicita ao aluno que identifique a palavra que representa a imagem. No caso da tarefa de completamento de frases, o aluno deverá ler em voz alta a frase completa. Para a escrita de palavras deve ser adotado o mesmo procedimento descrito na atividade “Letras Baralhadas” (cartões azuis).
Construção de frases <i>Cartões laranja</i>	Tarefas de construção de frases, em que o aluno tem de inventar e escrever frases a partir de uma ou duas palavras. Inclui ainda tarefas de ordenação de palavras para construir e escrever frases com sentido.	Nas atividades de escrita de frases a partir de uma ou duas palavras, o professor deve incentivar o aluno a inventar e enunciar a frase em voz alta. Caso o aluno não consiga inventar a frase, poderá dizer “passo” para que a tarefa seja realizada por um par. No final, o aluno deve escrever, no seu caderno, a frase inventada. Caso o aluno manifeste dificuldades em escrever alguma palavra, deve ser adotado mesmo procedimento das tarefas de escrita de palavras. Nas atividades de ordenação de palavras numa frase, o aluno é incentivado a ordenar as palavras, de modo a construir uma frase com sentido. Se o aluno manifestar dificuldades, o professor poderá dar uma pista ao aluno em relação à primeira palavra da frase, a qual se encontra em letra maiúscula. De seguida, o aluno escreve, no seu caderno, a frase devidamente ordenada. Caso o aluno manifeste dificuldades em escrever alguma palavra, deverá ser adotado o procedimento supracitado em relação à escrita de palavras.

Atividades/Cartões	Tarefas	Procedimentos
Palavras Esburacadas <i>Cartões brancos</i>	Tarefas de escrita de palavras. São apresentadas palavras com um grafema em falta, para o aluno descobrir e escrever a palavra corretamente. Para que a identificação da palavra não seja um obstáculo à escrita é apresentada a imagem que representa a palavra, tendo assim o aluno que se centrar apenas no grafema em falta.	Numa primeira fase, o aluno tem de identificar a palavra através da imagem que a representa e posteriormente identificar e escrever a letra que falta na palavra. Em caso de sucesso, deverá ser colocada o autocolante colorido correspondente. Em caso de insucesso, o professor deverá fornecer ao aluno a resposta correta escrevendo a palavra, solicitando que o aluno a observe atentamente e tente escrevê-la, sem o modelo visível, seguindo o procedimento de escrita de palavras.

## Leitura de Livros de Histórias: procedimentos de treino da fluência de leitura de textos

Passos	Descrição
1. Visualização do texto e audição da leitura por um modelo.	Audição da leitura do texto por um modelo (áudio previamente gravado). Os alunos acompanham o texto enquanto escutam a sua leitura.
2. Leitura em simultâneo entre o professor e o aluno das palavras difíceis integradas no texto.	As palavras foram selecionadas tendo em conta a extensão, regularidade e estrutura silábica. Estas palavras são apresentadas em formato de lista numa coluna do lado esquerdo do texto do aluno. O professor e o aluno leem em simultâneo as palavras.
3. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno das palavras difíceis integradas no texto.	Cada aluno lê, alternadamente, as palavras. Sempre que o aluno manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra, o professor deve mediar o processo, seguindo o procedimento adotado nas atividades de leitura de palavras, descrito anteriormente.
4. Leitura conjunta do texto entre os alunos e o modelo de leitura.	Os alunos leem em coro o texto integral, referente à sessão de treino, em simultâneo com o modelo de leitura (áudio gravado).
5. Seleção da passagem do texto para cada aluno.	Cada texto encontra-se dividido em cinco partes, identificadas por cores distintas para facilitar o reconhecimento por parte do aluno. Cada aluno seleciona uma das cinco partes do texto que deverá posteriormente treinar.
6. Leitura independente, em silêncio, por parte de cada aluno da sua passagem do texto.	Cada aluno lê repetidamente, em silêncio, a passagem do texto selecionada.
7. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno da sua passagem do texto.	Cada aluno lê, em voz alta, a passagem do texto selecionada. Os restantes alunos e o professor observam a leitura e fazem o registo na Grelha de Observação da Leitura <sup>8</sup> . Deverá também ser efetuado o registo do tempo de leitura no gráfico “O meu registo de leitura” <sup>9</sup> . Este procedimento deve ser repetido por todos os alunos, de forma rotativa. Após todos os alunos lerem a sua parte, o professor reflete com os mesmos sobre os registos. Sempre que o aluno manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra, o professor deve ler a palavra e pedir ao aluno que a leia novamente. Se o aluno ler incorretamente a palavra, o professor deve fornecer <i>feedback</i> imediato corrigindo o erro. Nesta situação, o aluno deverá repetir a palavra novamente.
8. Treino da leitura em casa.	Cada aluno fica responsável por treinar a leitura da sua passagem do texto (cf. procedimentos descritos para a atividade <i>Treino em casa</i> ).
9. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno da sua passagem do texto.	Conforme procedimentos descritos no passo 7.
10. Gravação da leitura de cada aluno.	Gravação áudio da leitura da passagem do texto de cada aluno e reflexão com os alunos sobre a mesma.

<sup>8</sup> Esta grelha inclui a apreciação de diferentes dimensões da leitura, nomeadamente volume, dicção, ritmo, pausas e silêncios, entoação e acuidade.

<sup>9</sup> O gráfico permite registar por aluno a velocidade de leitura de textos ao longo do programa para visualizar os progressos nesta competência.

## Leitura com os Desenhos Animados: procedimentos de treino da fluência de leitura de textos

Passos	Descrição
1. Visualização do vídeo dos desenhos animados.	Os alunos visualizam os desenhos animados. O texto escrito é fornecido aos alunos para que estes possam acompanhar as falas das personagens.
2. Leitura em simultâneo entre o professor e o aluno das palavras selecionadas do texto.	As palavras foram selecionadas tendo em conta a extensão, regularidade e estrutura silábica. Estas palavras são apresentadas em formato de lista numa coluna do lado esquerdo do texto do aluno. O professor e o aluno leem em simultâneo as palavras.
3. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno das palavras difíceis do texto.	Cada aluno lê, alternadamente, as palavras. Sempre que o aluno manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra, o professor deve mediar o processo, seguindo o procedimento adotado nas atividades de leitura de palavras, descrito anteriormente.
4. Leitura em simultâneo entre os alunos e o modelo de leitura.	Os alunos leem em coro o texto integral, referente à sessão de treino, em simultâneo com o modelo de leitura (vídeo de desenho animado)
5. Leitura independente, em silêncio, por parte de cada aluno dos diálogos da sua personagem.	Cada aluno seleciona uma personagem. Cada aluno lê repetidamente, em silêncio, os diálogos relativos à personagem que representa.
6. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno dos diálogos da sua personagem.	Cada aluno lê os diálogos da personagem que representa, seguindo a sequência dos desenhos animados. Os restantes alunos e o professor observam a leitura e fazem o registo na Grelha de Observação da Leitura. Após a leitura de todos os alunos, o professor reflete com os mesmos sobre os registos. Sempre que o aluno manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra, o professor deve ler a palavra e pedir ao aluno que a leia novamente. Se o aluno ler incorretamente a palavra, o professor deve fornecer <i>feedback</i> imediato corrigindo o erro. Nesta situação, o aluno deverá repetir a palavra novamente.
7. Treino da leitura em casa.	Cada aluno fica responsável por treinar a leitura dos diálogos da sua personagem (cf. procedimentos descritos para a atividade <i>Treino em casa</i> ).
8. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno dos diálogos da sua personagem.	Conforme procedimentos descritos no passo 6.
9. Gravação áudio da leitura de cada aluno.	Gravação áudio da leitura de cada aluno dos diálogos da sua personagem e reflexão com os alunos sobre a mesma.

## Treino em Casa: procedimentos de treino (sessões 1 – 5)

Sessão	Contexto	Procedimentos <sup>10</sup>	Palavras
1	Escola	<p>Marcação</p> <p>1. Distribuição por cada aluno de um cartão com uma lista de 10 palavras;</p> <p>2. Leitura, em voz alta, da lista de palavras pelo professor;</p> <p>3. Leitura da lista de palavras pelo professor e os alunos em simultâneo;</p> <p>4. Leitura, em voz alta, da lista de palavras pelo aluno.</p>	<p>cama</p> <p>cola</p> <p>mula</p> <p>pipoca</p> <p>gaveta</p> <p>colete</p> <p>cometa</p>
	Casa	<p>Leitura, em voz alta, da lista de palavras pelo aluno até atingir um nível de acuidade e velocidade ajustado.</p>	<p>tulipa</p> <p>apito</p> <p>banana</p>
2	Escola	<p>Registo</p> <p>1. Leitura, em voz alta, da lista de palavras por cada aluno;</p> <p>2. Registo do tempo de leitura no gráfico “O meu registo de leitura”.</p>	
	Escola	<p>Marcação</p> <p>1. Distribuição por cada aluno de um cartão com uma lista de 10 palavras;</p> <p>2. Leitura, em voz alta, da lista de palavras pelo professor;</p> <p>3. Leitura da lista de palavras pelo professor e os alunos em simultâneo;</p> <p>4. Leitura, em voz alta, da lista de palavras pelo aluno.</p>	<p>pirata</p> <p>papiro</p> <p>arame</p> <p>amora</p> <p>camisa</p> <p>casulo</p> <p>dezena</p>
	Casa	<p>Leitura, em voz alta, da lista de palavras pelo aluno até atingir um nível de acuidade e velocidade ajustado.</p>	<p>aviso</p> <p>gorila</p> <p>fera</p>
3	Escola	<p>Registo</p> <p>1. Leitura, em voz alta, da lista de palavras por cada aluno;</p> <p>2. Registo do tempo de leitura no gráfico “O meu registo de leitura”.</p>	
	Escola	<p>Marcação</p> <p>1. Distribuição por cada aluno de um cartão com 5 imagens;</p> <p>2. Identificação das palavras representadas nas imagens.</p>	<p>vaso</p> <p>gelado</p> <p>jipe</p> <p>cabaça</p>
	Casa	<p>Escrita das palavras representadas nas imagens.</p>	<p>coruja</p>
4	Escola	<p>Registo</p> <p>1. Escrita das palavras pelo professor.</p> <p>2. Comparação das palavras escritas pelo professor com as escritas pelo aluno.</p> <p>Em caso de erro, deve ser desencadeado o seguinte procedimento:</p> <p>1. Observação atenta da palavra, incentivando o aluno a memorizar a forma escrita da palavra;</p> <p>2. Incentivar o aluno a fechar os olhos e a visualizar a palavra, dizendo baixinho as letras necessárias para a</p>	

<sup>10</sup> As tarefas de marcação são efetuadas no final de cada sessão. As tarefas de registo são efetuadas no início de cada sessão.

Sessão	Contexto	Procedimentos <sup>10</sup>	Palavras
		<p>sua escrita. Se necessário, o aluno pode dizer várias vezes a palavra, para ouvir os seus sons.</p> <p>3. Solicitar ao aluno que tente escrever novamente a palavra no caderno. Se o aluno tiver dificuldades, pode observar novamente o modelo. Após a observação, o aluno reinicia a escrita, sem o modelo visível.</p> <p>4. Confirmar a palavra escrita, confrontando com o modelo. Se a palavra ainda apresentar erros ortográficos, estes devem ser analisados com o aluno e repete-se o processo de escrita.</p>	
	Escola	<p>Marcação</p> <p>1. Distribuição por cada aluno de um cartão com 5 imagens;</p> <p>2. Identificação das palavras representadas nas imagens.</p>	<p>baliza</p> <p>raposa</p> <p>cereja</p> <p>águia</p> <p>táxi</p>
	Casa	<p>Escrita das palavras representadas nas imagens.</p>	
5	Escola	<p>Registo</p> <p>1. Escrita das palavras pelo professor.</p> <p>2. Comparação das palavras escritas pelo professor com as escritas pelo aluno.</p> <p>Em caso de erro, deve ser desencadeado o seguinte procedimento:</p> <p>1. Observação atenta da palavra, incentivando o aluno a memorizar a forma escrita da palavra;</p> <p>2. Incentivar o aluno a fechar os olhos e a visualizar a palavra, dizendo baixinho as letras necessárias para a sua escrita. Se necessário, o aluno pode dizer várias vezes a palavra, para ouvir os seus sons.</p> <p>3. Solicitar ao aluno que tente escrever novamente a palavra no caderno. Se o aluno tiver dificuldades, pode observar novamente o modelo. Após a observação, o aluno reinicia a escrita, sem o modelo visível.</p> <p>4. Confirmar a palavra escrita, confrontando com o modelo. Se a palavra ainda apresentar erros ortográficos, estes devem ser analisados com o aluno e repete-se o processo de escrita.</p>	

## Treino em Casa: procedimentos de treino (atividade Leitura de Livros de Histórias)

Sessão	Contexto	Procedimentos <sup>11</sup>
4.ª feira Sessões 5, 11, 17, 23, 29	Escola	Marcação Após o treino da leitura da passagem do texto, o professor solicita que os alunos treinem a leitura em casa. Cada aluno fica responsável por treinar a leitura da sua passagem do texto.
	Casa	Leitura repetida da passagem do texto de cada aluno.
6.ª feira Sessões 6, 12, 18, 24	Escola	Registo 1. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno da sua passagem do texto. 2. Os restantes alunos e o professor observam a leitura e fazem o registo na Grelha de Observação da Leitura. Deverá também ser efetuado o registo do tempo de leitura no gráfico “O meu registo de leitura”. Este procedimento deve ser repetido por todos os alunos, de forma rotativa. Após todos os alunos lerem a sua parte, o professor reflete com os mesmos sobre os registos. Sempre que o aluno manifeste dificuldades na leitura de alguma palavra, o professor deve ler a palavra e pedir ao aluno que a leia novamente. Se o aluno ler incorretamente a palavra, o professor deve fornecer feedback imediato corrigindo o erro. Nesta situação, o aluno deverá repetir a palavra novamente.
	Escola	Marcação Após o treino da leitura da passagem do texto, o professor solicita que os alunos treinem a leitura em casa. Cada aluno fica responsável por treinar a leitura das suas passagens do texto, correspondentes às sessões de 4.ª e 6.ª feiras.
	Casa	Leitura repetida das passagens do texto de cada aluno.
2.ª feira Sessão 7	Escola	Registo 1. Gravação áudio da leitura do aluno das passagens de texto treinadas. 2. Registo do tempo de leitura no gráfico “O meu registo de leitura”. 3. Audição da gravação. 4. Registo do desempenho na Grelha de Observação da Leitura. 5. Reflexão sobre os registos.

<sup>11</sup> As tarefas de marcação são efetuadas no final de cada sessão. As tarefas de registo são efetuadas no início de cada sessão.

Sessão	Contexto	Procedimentos <sup>11</sup>
	Escola	<p>Marcação</p> <p>O poema cantado (“Vamos cantar!”), presente no livro de histórias “Lenda dos Tripeiros”, será usado para o treino em casa da fluência de leitura.</p> <p>Procedimento adotado:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Audição da leitura (cantado) do poema.</li> <li>2. Os alunos cantam o poema em simultâneo com o modelo (áudio);</li> <li>3. Leitura independente, em voz alta, do poema.</li> </ol>
	Casa	Leitura repetida do poema.
4.ª feira Sessão 8	Escola	<p>Registo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leitura independente, em voz alta, por parte de cada aluno do poema.</li> <li>2. Registo do tempo de leitura no gráfico “O meu registo de leitura”.</li> </ol>
2.ª feira Sessões 13, 19, 25	Escola	<p>Marcação</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega aos alunos do texto treinado na sessão anterior, com 10 palavras em falta, para o aluno escrever em casa.</li> <li>2. Audição da leitura do texto para lembrar em palavras em falta.</li> </ol>
	Casa	Escrita das palavras em falta no texto.
4.ª feira Sessões 14, 20, 26	Escola	<p>Registo</p> <p>Procedimentos similares à escrita de palavras (cf. treino da sessão 1 à 5).</p>



## Treino em Casa: procedimentos de treino (atividade Leitura com os Desenhos Animados)

Sessão	Contexto	Procedimentos <sup>12</sup>
4. <sup>a</sup> feira Sessões 8, 14, 20, 26	Escola	Marcação Após o treino da leitura na sessão, o professor solicita que os alunos treinem a leitura em casa. Cada aluno fica responsável por treinar a leitura dos diálogos da sua personagem.
	Casa	Leitura repetida dos diálogos da personagem que cada aluno representa.
6. <sup>a</sup> feira Sessões 9, 15, 21, 27	Escola	Registo 1. Leitura independente, em voz alta, dos diálogos da personagem (mantendo a sequência dos diálogos). 2. Observação e registo do desempenho na Grelha de Observação da Leitura. 3. Reflexão com os alunos sobre os registos efetuados.
	Escola	Marcação Após o treino da leitura na sessão, o professor solicita que os alunos treinem a leitura em casa. Cada aluno fica responsável por treinar a leitura dos diálogos da sua personagem (diálogos treinados nas sessões de 4. <sup>a</sup> e 6. <sup>a</sup> feiras).
	Casa	Leitura repetida dos diálogos da personagem que cada aluno representa.
	Escola	Registo 1. Gravação áudio da leitura do aluno dos diálogos da sua personagem. 2. Audição da gravação. 4. Registo do desempenho na grelha de observação da leitura. 5. Reflexão sobre os registos.
2. <sup>a</sup> feira Sessões 10, 16, 22, 28	Escola	Marcação 1. Entrega aos alunos do texto treinado na sessão anterior, com 10 palavras em falta, para o aluno escrever em casa. 2. Audição da leitura do texto para relembrar as palavras em falta.
	Casa	Escrita das palavras em falta no texto.
	Escola	Registo Procedimentos similares à escrita de palavras (cf. treino da sessão 1 à 5).

<sup>12</sup> As tarefas de marcação são efetuadas no final de cada sessão. As tarefas de registo são efetuadas no início de cada sessão.